



VII confeso

CONGRESSO ACADÊMICO-CIENTÍFICO DO UNIFESO

ANAIIS

V JORNADA CIENTÍFICA
DA RESIDÊNCIA MÉDICA

ANAIS

VII CONGRESSO ACADÊMICO CIENTÍFICO DO UNIFESO CONFESO

V JORNADA CIENTIFICA DA RESIDÊNCIA MÉDICA

Teresópolis – RJ
2022

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – Feso
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
Direção Geral
Michele Mendes Hiath Silva
Direção de Planejamento
Solange Soares Diaz Horta
Direção Administrativa
Fillipe Ponciano Ferreira
Direção Jurídica

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – Unifeso
Verônica Santos Albuquerque
Reitora
Roberta Montello Amaral
Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Mariana Beatriz Arcuri
Direção Acadêmica de Ciências da Saúde
Vivian Telles Paim
Direção Acadêmica de Ciências e Humanas e Tecnológicas
Pedro Luiz Pinto da Cunha
Direção de Educação a Distância

HOSPITAL DAS CLÍNICAS COSTANTINO OTTAVIANO – Hetco
Rosane Rodrigues Costa
Direção Geral

CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – Cesó
Roberta Franco de Moura Monteiro
Direção

CENTRO CULTURAL FESO PROARTE – Ccfp
Edenise da Silva Antas
Direção

Copyright© 2022

Direitos adquiridos para esta edição pela Editora UNIFESO

EDITORA UNIFESO

Comitê Executivo

Roberta Montello Amaral (Presidente)

Anderson Marques Duarte (Coordenador Editorial)

Conselho Editorial e Deliberativo

Roberta Montello Amaral

Anderson Duarte

Mariana Beatriz Arcuri

Verônica dos Santos Albuquerque

Vivian Telles Paim

Assistente Editorial

Laís da Silva de Oliveira

Revisor

Anderson Marques Duarte

Formatação

Laís da Silva de Oliveira

Capa

Thiago Pereira Dantas

C389 Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Anais do VII Congresso Acadêmico Científico do UNIFESO – CONFESO: V
Jornada Científica da Residência Médica / Centro Universitário Serra dos Órgãos.

-- Teresópolis: UNIFESO, 2022.

393 f. : il. color.

ISBN 978-65-87357-47-8

1. Comunicação e divulgação científica. 2. Congresso. 3. Anais. 4. Jornada científica. 5. Residência médica. 6. Unifeso. I. 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

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

COMITÊ ORGANIZADOR

Adenilson de Souza Fonseca, Adriana da Silva Duarte, Amanda Justino Acha, Anderson Marques Duarte, André Acioli de Lima, Andrea Bezerra da Silva, Cristiane Miranda de Oliveira, Edenise da Silva Antas, Jose Eduardo Santos da Silva, Laís da Silva de Oliveira, Luciana Leitão Basso, Mariana Beatriz Arcuri, Max Braga Borsoi, Roberta Montello Amaral, Tatiana de Souza Silva, Valéria Brites, Verônica Santos Albuquerque, Vivian Telles Paim, Washington Espindola Damázio Silva

COMITÊ EXECUTIVO

Adenilson de Souza Fonseca, Adriana da Silva Duarte, Alba Barros Souza Fernandes, Alberto Torres Angonese, Alexandre Vicente Garcia Suarez, Aline de Paula Pinheiro Moraes, Aline Rodrigues de Lima, Amanda Justino Acha, Anderson Marques Duarte, André Acioli de Lima, André Alves da Silva, André Vianna Martins, Andrea Bezerra da Silva, Andrea Serra Graniço, Aryane Dias Hodgson, Bruno Chiapetta Efigenio, Camilla de Paula Duarte, Carla de Cunto Carvalho, Carlos Alfredo Franco Cardoso, Catarina Leite Pinto da Cunha, Claudia Salomão, Cláudio Luiz Bastos Bragança, Clébio José Soares Simas, Cristiane Miranda de Oliveira, Cristina Maria Barboza Bandeira, Daniel Ramos Ribeiro dos Santos, Elaine Combat, Estefany Paula Rodrigues da Silva Geórgia Dunes da Costa Machado, Geórgia Rosa Lobato, Giovana de Oliveira Campos, Heleno Miranda, Heleny Benvindo Quintanilha, Isis Lopes de Brito, Izabel Cristina de Souza Drummond, Jane Silva, Jessica Sales Rodrigues, Jessica Motta, Joelma de Rezende Fernandes, Jose Eduardo Santos da Silva, José Roberto Bittencourt Costa, Josiane do Couto Barros, Jucimar Secchin, Juliana Leite Lila, Karla Nascimento Werneck, Kelli Cristine Moreira da Silva Parrini, Laís da Silva de Oliveira, Letícia Thurmann, Lorena de Oliveira Macedo, Luana de M.P.Demenjour, Lucas Baff, Lucas de Azevedo, Lucas moura de Simas, Luciana Basso, Luciana Rosa Rúbio da Silva, Luiz Antônio de Souza Pereira, Luiz Felipe Oliveira, Marco Antônio Naslausky Mibielli, Marcos Junio Viana de Almeida, Mariana Beatriz Arcuri, Matheus Gonçalves da Silva, Matheus Cruz dos Santos, Maurício Oliveira, Maike Pereira da Silva Santos, Monique Costa Sandim Bartole, Natália Boia Soares Moreira, Natan de Souza Sampaio, Nathalia da Silva Almeida, Nathan do Amaral Silva Pacheco, Patrick Azevedo, Pedro Henrique Sampaio Ribeiro, Prissila Barbosa Da Silva, Rafael Puigdevall de Oliveira, Raquel Florentino Barbosa, Renata Farinha de Souza, Renato Alcântara, Roberta Montello Amaral, Robson Corrêa Santos, Rosimara Viana Ferreira, Ryan de Souza Teixeira, Sabrina Granito Ribeiro Schelck, Samara Machado Colonese, Samuel da Silva Lima, Selma Vaz Vidal, Simone Rodrigues, Tatiana Cláudia Simões Peralta e Silva, Tatiana De Oliveira Pinheiro Moreira, Tatiana De Souza Silva, Thaiz Silvério de Oliveira Ferraz, Thalissa Guimarães Vasconcellos, Thiago Bruno Rezende da Silva, Thiago Camara, Thiago Pereira Dantas, Valéria Brites, Valter Luiz da Conceição Gonçalves, Vera Lucia Adas Petersen, Vera Lucia Vaz, Victor Pires da Silveira, Vinícius de Souza Vasconcellos, Vivian Teles Paim, Wagner França dos Santos, Wagner Nazário Coelho, Washington Espindola Damázio Silva, Washington Sérgio Gonçalves Milezi e Wexley Martins Gonçalves

COMITÊ CIENTÍFICO

Adenilson de Souza da Fonseca, Alba Barros Souza Fernandes, Alberto Angonese, Alcides Pissinatti, Alexandre Vicente Garcia Suarez, Amanda Da Silva Franco, Ana Brasilio, Ana Cristina Vieira Paes Leme Dutra, Anderson Chaves Da Silva, Anderson Marques Duarte, André Acioli de Lima, André Vianna Martins, Antonio Henrique Vasconcellos Da Rosa, Benisia Maria Barbosa Cordeiro Adell, Camilla Pereira Dias Da Rocha, Carla Gonçalves, Carlos Alfredo Franco Cardoso, Carlos

Pereira Nunes Chessman Correa, Claudia Cristina Dias Granito, Cláudio Corrêa, Cláudio Luiz Bastos Bragança, Cristiane De Carvalho Guimarães, Cristiane Gomes, Dandara Costa Alcântara, Danielle De Paula Aprígio Alves, Danielle Ferreira Dos Santos, Dayanne Cristina Mendes Ferreira Tomaz, Débora Mendonça, Denise Amorim Rodrigues, Denise De Mello Bobany, Eugênio Silva, Felipe Cavaliere Tavares, Fernando Rangel, Francisco Jovando Rebelo de Albuquerque, Gabriela Rodrigues De Souza, Geórgia Rosa Lobato, Gilberto Ferreira Da S. Junior, Giselle Alves, Gleyce Oliveira, Harumi Matsumoto, Heleno Miranda, Heloisa França Badagnan, Isabel Cristina Vieira Da Silva, Isabela De Andrade Leite Martins, Isis Lopes De Brito, Izabel Cristina de Souza Drummond, Jaqueline Peixoto Lopes, Joelma De Rezende Fernandes, José Roberto Bittencourt Costa, Jucimar Secchin, Kelli Cristine Moreira Da Silva Parrini, Larissa Neves Lago, Leandro Dias De Araujo, Leandro Teixeira De Oliveira, Leandro Vairo, Leonardo Possidente Tostes, Leticia Rodrigues Moreira, Liane Franco Pitombo, Lorena de Oliveira Macedo, Luana De Decco Marchese Andrade, Luana Mello Da Silva, Lucas Baff, Luis Claudio De Souza Motta, Luis Filipe Da Silva Figueiredo, Marco Antônio Naslausky Mibielli, Monique De Barros Elias Campos, Natália Boia Soares Moreira, Nélio Silva De Souza, Paulo Cruz, Priscila Pereira Fernandes, Rafael Murta Pereira, Raphael Rocha, Renata Farinha de Souza, Renato Cobo, Renato Santos De Almeida, Roberta Montello Amaral, Roberto Luiz Hungerduhler Pessôa, Robson Corrêa Santos, Rondineli De Jesus Barros, Rosembergue Brasileiro da Rocha Freire Junior, Selma Vaz Vidal, Sérgio De Carvalho Parrini, Simone Rodrigues, Tainá Marques Moreira, Tatiana Cláudia Simões Peralta e Silva, Telma Freitas, Valéria Brites, Valter Luiz Da Conceição Gonçalves, Vera Lucia Adas Petersen, Victor Thomaz, Viviane Da Costa Freitas Silva, Walmir Júnior P.R. Rodrigues, Walney Ramos De Sousa Washington Sérgio Gonçalves Milezi e Yasmin Notarbartolo Di Villarosa Do Amaral.

SUMÁRIO

DISCUSSÃO SOBRE AS TÉCNICAS E BENEFÍCIOS DOS BLOQUEIOS DA PAREDE TORÁCICA.....	13
Carolina Bahia Dahia ¹ , Dra. Veras Adas Pettersen ²	
BENEFÍCIO DA MONITORIZAÇÃO BISPECTRAL NA ANESTESIA GERAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
Luan Eduardo Durski ¹ , Guilherme A. de B. C. de Alencar ²	
RELATO DE CASO: MANEJO PERI-OPERATÓRIO DE UM PACIENTE HEMOFÍLICO SUBMETIDO A CIRURGIA ELETIVA.....	27
Paula Dias Goncalves ¹ , Arthur Rodrigues Torrelio ² , Vera Lucia Adas Pettersen ³	
GARGAREJO COM CETAMINA NA REDUÇÃO DE DOR DE GARGANTA POS INTUBAÇÃO: UMAREVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	35
Rafael dos Santos Cruz Veras ¹ , Veras Adas Pettersen ²	
OS RISCOS DA HIPOTENSÃO NO INTRAOPERATORIO, UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	42
Vinicius Silva Santana ¹ , Rodrigo Ferreira Monteiro ² , Guilherme A. de B. C. de Alencar ³	
MORBIMORTALIDADE DOS PACIENTES DO HCTCO SUBMETIDOS A RECONSTRUÇÃO DO TRÂNSITO INTESTINAL.....	50
Aline Sardow Pereira ¹ , Ana Carolina Bisker da Costa ² , Anna Carolina Pap Rubi ³ , Isabella Triani Fialho ⁴ , Felipe Ximenes Barreto ⁵	
ACALÁSIA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.....	58
Anna Carolina Pap Rubi ¹ , Ana Carolina Bisker da Costa ² , Aline Sardow Pereira ³ , Felipe Ximenes Barreto ⁴ , Washington Sergio Gonçalves Milezi ⁵	
FÍSTULA DUODENAL PÓS GASTRECTOMIA: UM DESAFIO CIRURGICO.....	67
Eduardo Triani Alvarez ¹ , Cláudio Luiz Bastos Bragança ² , Mariana da Cruz Campos ³ , Isabella Triani Fialho ⁴ , Hígor Meireles Lopes de Marins ⁵ , Nilton Fernandes Iorio dos Santos ⁶	
ESTENOSE CÁUSTICA.....	76
Hígor Meireles Lopes de Marins ¹ , Eduardo Triani Alvarez ² , Mariana da Cruz Campos ³ Nilton Iorio ⁴ Isabella Triani ⁵ , Luis Gustavo de Azevedo ⁶	
TRATAMENTO PALIATIVO DE CÂNCER GÁSTRICO ATRAVÉS DA CIRURGIA DE BIPARTIÇÃO GÁSTRICA: um relato de caso.....	83
Isabella Triani Fialho ¹ , Felipe Ximenes Barreto ² , Lucas Santos Carvalho Reis ³ , Nilton Fernandes Iorio ⁴ ,	

Eduardo Triani Alvarez⁵, Higor MeirelesLopes de Marins⁶, Mariana da Cruz Campos⁷, Aline Sardow Pereira⁸

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA PROVOCADA DEVIDO A TUMOR ESTROMAL GASTROINTESTINAL GÁSTRICO (GIST) – RELATO DE CASO.....90

Nilton Fernandes Iorio dos Santos¹, Fabio Roberto Alves Tavares²

COMPARAÇÃO ENTRE TRATAMENTO CIRÚRGICO E CONSERVADOR PARA APENDICITE AGUDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....106

Mariana da Cruz Campos¹, Eduardo Triani Alvarez², Hígor Meireles Lopes de Marins³, Isabella Triani Fialho⁴, Nilton Fernandes Iorio dos Santos⁵, Cláudio Luiz bastos bragança⁶

BENEFÍCIOS DO USO DE CURATIVOS A VÁCUO NO FECHAMENTO DA PERITONEOSTOMIA.....116

Ana Carolina Bisker da Costa¹, Aline Sardow Pereira², Anna Carolina Pap Rubi³, Felipe Ximenes Barreto⁴

ASSOCIAÇÃO ENTRE atividade física REGULAR e OS DESFECHOS CLÍNICOS RELACIONADOS à COVID-19.....128

Daniel Turl Braga¹, Patrícia Amado Alvarez²

SÍNDROME DE MCKITTRICK-WHEELOCK: UMA CAUSA RARA DE DIARREIA CRÔNICA POTENCIALMENTEFATAL.....136

Fabiana Simão Michelin¹; Patricia Amado Alvarez²

PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE – OBSTÁCULO SOCIOECONÔMICO NA SAÚDE ADULTA, COM SUSPEITA DE AUMENTO NA PÓS-PANDEMIA DE COVID-19.....146

Fernanda Loures Ribeiro¹, Patrícia da Silva Barbos²

CARDIOTOXICIDADE INDUZIDA POR QUIMIOTERÁPICOS: FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO, ACOMPANHAMENTO E PREVENÇÃO.....154

Gustavo Couto Silveira¹, Patricia Amado Alvarez²

RELATO DE CASO PANCREATITE AGUDA OBSTRUTIVA DE CARÁTER AUTOIMUNE POSSIVELMENTE ASSOCIADA A VACINAÇÃO CONTRA COVID-19.....161

Matheus Henrique Silva de Faria¹, Patricia da Silva Barbosa²

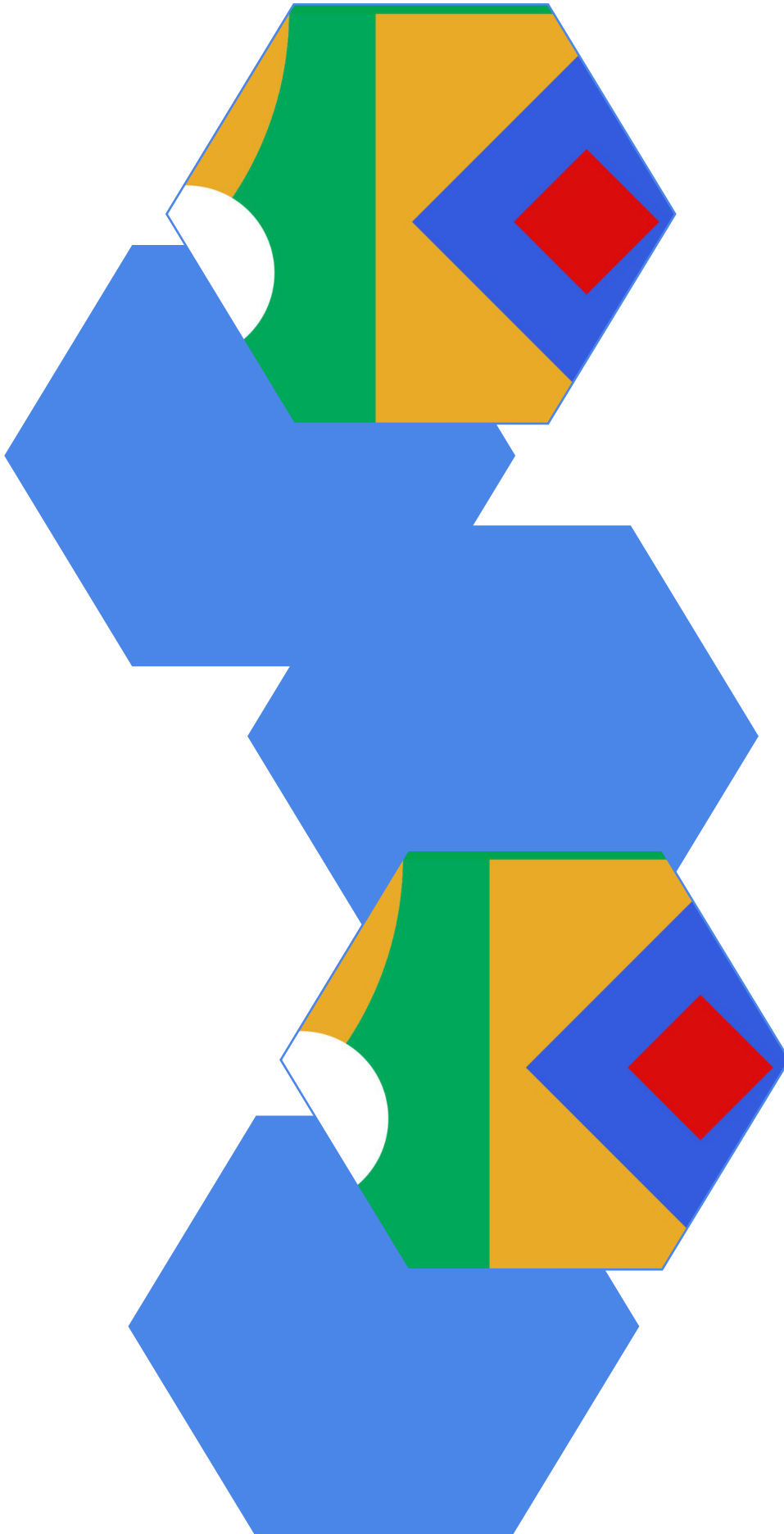
USO DE LIRAGLUTIDA E SEMAGLUTIDA NO TRATAMENTO DA OBESIDADE.....168

Vinicius de Jesus Stutz¹, Patrícia Amado Alvarez²

DISFUNÇÃO SEXUAL APÓS TRATAMENTO DE CÂNCER GINECOLÓGICO.....	177
Anna Livia de Moraes Maciel ¹ , Lorena de Oliveira Macedo ²	
INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO COM MISOPROSTOL ORAL OU VAGINAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	183
Caio Carvalho de Souza ¹ , Helena Tavares Cruz Fortunato ²	
TRAUMA PERINEAL E SUA RELAÇÃO COM A TÉCNICA DE HANDS-OFF/ POISED E HANDS-ON.....	188
Daniela Dias Goncalves ¹ , Ana Oliva da Fonseca S. Bacil ²	
O RESIDENTE COMO PROFESSOR: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	196
Nathalia Kasper e Louro ¹ , Helena Taveira Cruz Fortunato ²	
LIPOSSARCOMA MAMÁRIO EM HOMEM: ATRASO NO DIAGNÓSTICO DEVIDO À PANDEMIA DE COVID-19.....	210
Stéphane Vieira de Paiva ¹ , Livia Casa Monteiro Velasco ²	
SÍNDROME DE STEVENS-JOHNSON EM GESTANTE DURANTE TRATAMENTO PARA TOXOPLASMOSE.....	218
Vanessa Teófilo da Silva ¹ , Helena Taveira Cruz Fortunato ²	
ÁCIDO FÓLICO: SUPLEMENTAÇÃO NO PRÉ NATAL. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	227
Amanda Hottz da Silva ¹ , Helena Taveira Cruz Fortunato ²	
O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE COLO UTERINO E SUA RELAÇÃO COM OS PRINCIPAIS FATORES DESENCADEANTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	233
Mônica Coelho Fonseca ¹ , Renata Figueiredo Frujuelle de Mello ²	
LEIOMIOMA FUMARATO - HIDRATASE DEFICIENTE: UM RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.....	242
Palloma Marquet Escamilha ¹ , Helena Taveira Cruz Fortunato ²	
EFICÁCIA DA ANTIBIOTICOTERAPIA PREVIAMENTE À COLECISTECTOMIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	250
Diego Doczy Morgado ¹ , José Roberto Bittencourt Costa ²	
A PREVENÇÃO QUINQUENÁRIA COMO IMPORTANTE FERRAMENTA CONTRA O ACOMETIMENTO DA SÍNDROME DE BURNOUT NOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO	

BÁSICA DE SAÚDE.....	257
Cristina Espindola Sedlmaier ¹ , Jacqueline Dias da Silva ² , Daniel Pinheiro Hernandez ³	
A ABORDAGEM DA SAÚDE MENTAL PÓS-COVID NOS PACIENTES DA ATENÇÃO BÁSICA.....	265
Fernanda Defáveri Martins Lessa Alcantara ¹ , Jacqueline Dias da Silva ²	
COMPLICAÇÕES E TRATAMENTO OTIMIZADO NA FEBRE REUMÁTICA REALIZADO NO CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA: RELATO DE CASO.....	272
Alexandro Carneiro Macedo ¹ ; Jamaica Arlene da Silva ²	
ANEURISMA INTRACRANIANO EM PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA ABORDAGEM ENDOVASCULAR COMBINADA BEM SUCEDIDA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS.....	277
Isabella Cristina Vargas Antunes ¹ , Jorge André Marques Bravo ² , Isabella Georges Pelógia Farah Trigo ³	
MUCORMICOSE RINO-ORBITO-CEREBRAL: RELATO DE CASO.....	288
Karen Daher Belinati ¹ , Jorge André Marques Bravo ²	
COLAPSO CIRCULATORIO SUGERINDO ANAFILAXIA COMO RESULTADO DA SÍNDROME DA IMPLANTAÇÃO DO CIMENTO.....	295
Rodrigo Ferreira Monteiro ¹ , Mario Castro Alvarez Perez ²	
AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES ATENDIDOS COM FRATURA DE ÚMERO PROXIMAL ATENDIDOS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS: RESULTADOS PRELIMINARES.....	302
Alan Pedrosa Viegas de Carvalho ¹ , Augusto César de Figueredo Freitas ² , João Guilherme Pinheiro Giglio ³ , Luiz Henrique Tumolo ⁴	
TIPOS DE TRATAMENTO PARA FRATURAS DE FÊMUR EM CRIANÇAS DE ATÉ QUATRO ANOS.....	309
Augusto César de Figueredo Freitas ¹ , Alan Pedrosa Viegas de Carvalho ² , João Guilherme Pinheiro Giglio ³ , Henrique Ferraz Braidá Lopes ⁴	
A QUALIDADE DE VIDA APÓS ARTROPLASTIA DE JOELHO.....	318
Divaldo Carvalho Costa Neto; Sylvio Eduardo Castro Alves	
TRATAMENTO DE PÉ TORTO CONGÊNITO ATRAVÉS DO MÉTODO DE PONSETI: UM RELATO DE CASO.....	323
José Victor Barreto Mello ¹ , Henrique Ferraz Braidá ²	

RELATO DE CASO DE PACIENTE PEDIÁTRICO COM CISTO ÓSSEO ANEURISMÁTICO NO FÊMUR PROXIMAL ATENDIDO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS, COSTANTINO OTTAVIANO.....	329
João Guilherme Pinheiro Giglio ¹ , Augusto César de Figueredo Freitas ² , Alan Pedrosa Viegas de Carvalho ³	
PRÓTESE DE POLIPROPILENO EM LESÕES DE PONTA DE DEDO – DISCUSSÃO DA TÉCNICA DE FIGUEIRO.....	338
Nayara Maria Timóteo Gonçalves Faria ¹ ; Monica Soares do Prado Figueiras ²	
TUMORAÇÃO DE CLAVÍCULA, DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS: RELATO DE CASO.....	345
Renato Barbalho Reid ¹ ; Henrique Ferraz Braida ²	
LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NA INFÂNCIA: RELATO DE CASO.....	354
Elisa Machado Alves Gambôa ¹ , Thais Dias Ramos ²	
GLICOGENOSE TIPO 1, UM RELATO DE CASO.....	361
Ana Maria Monteiro Chagas ¹ , Izabel Cristina de Souza Drummond ² , Danielle Cruz Alexandre ³	
BENEFÍCIOS DO ALEITAMENTO MATERNO NA PRIMEIRA HORA DE VIDA.....	370
Stenio Terra Martins ¹ , Izabel Cristina de Souza Drummond ²	
ABCESSO PULMONAR COMO COMPLICAÇÃO DE PNEUMONIA BACTERIANA EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO	378
Tamyres Souza Rodrigues ¹ , Izabel Cristina de Souza Drummond ² , Fellipe Machado Portela ³	
AMIOTROFIA ESPINHAL TIPO 1 (SÍNDROME DE WERDNIG-HOFFMAN): UM RELATO DE CASO.....	387
Rafaela Vieira Nunis ¹ , Mariana Ribeiro ² , Flávia Nardis ³	



ANESTESIOLOGIA

DISCUSSÃO SOBRE AS TÉCNICAS E BENEFÍCIOS DOS BLOQUEIOS DA PAREDE TORÁCICA

Área temática: Saúde, Subjetividade e Processos Clínicos

Carolina Bahia Dahia¹, Dra. Veras Adas Pettersen²,

¹Residente em Anestesiologia, HCTCO. ²Coordenadora da Residência Médica em Anestesiologia, HCTCO. Co-Orientador Rodrigo Ferreira Monteiro, Anestesiologista, HCTCO.

RESUMO

Introdução: Cirurgias da parede torácica são conhecidas pelo potencial álgico de difícil manejo no pós-operatório, acarretando problemas significativos para recuperação desses pacientes. O uso de opióides são rotineiros no controle da dor, porém geram efeitos colaterais indesejados. A prática de bloqueios regionais tem sido amplamente realizadas como estratégia na analgesia multimodal. **Objetivo:** Discutir os benefícios das técnicas anestésicas regionais e controle da dor no pós-operatório. **Métodos:** Revisão bibliográfica baseada em artigos científicos na base de dados bibliográficos PubMed, utilizando descritores Thoracic Surgery, Nerve Block. **Resultados e Discussão:** A dor pós-operatória implica em dificuldade de expansibilidade torácica e mobilização no leito; os opióides comumente utilizados para controle álgico apresentam efeitos colaterais que prejudicam a reabilitação. São diversos os tipos de bloqueios regionais para garantir analgesia no pós-operatório de cirurgias da parede torácica. **Conclusão:** Demonstram redução significativa de consumo de opioides e escores de dor, comprovando a importância da analgesia multimodal.

Palavras-chave: Bloqueio regional, cirurgia de parede torácica, dor pós-operatória

INTRODUÇÃO

A dor pós-operatória em cirurgias na parede torácica, seja ela pulmonar ou cardíaca, são de difícil manejo e acarretam em consequências indesejadas.¹ A agitação por dor leva a assincronias ventilatórias, atraso na extubação, aumento no tempo de internação. Estudos demonstram que cerca de 17% a 56% dos pacientes que receberam uma esternotomia terão dor crônica em 6 meses no pós-operatório.² O controle álgico costuma ser por administração de opióides que muitas vezes pode ter efeitos indesejados no pós-operatório imediato, prolongando tempo de recuperação.³

Um conjunto de técnicas são utilizadas para o controle da dor, sendo a analgesia peridural considerada padrão ouro. Entretanto, muitas vezes são contraindicadas limitando o arsenal terapêutico. Os bloqueios do plano fascial da parede torácica, originalmente utilizados para cirurgia de mama, foram recentemente introduzidos na cirurgia da parede torácica.⁴ Com a evolução do ultrassom foi possível evoluir nas técnicas de bloqueio e dar início a uma nova era no controle álgico desses pacientes.⁵

Os bloqueios são capazes de gerar analgesia em determinadas áreas da parede torácica de acordo com localização e volume de anestésico administrado. O bloqueio do plano interpeitoral (antigo PECS 1) e o bloqueio do pectoserrátil (antigo PECS 2) I e II (PECS I e II) destina-se a anestésiar os nervos peitorais lateral e medial. O bloqueio do plano serrátil anterior (SAP) complementa os bloqueios interpeitoral e

pectoserrátil com a porção inferolateral do tórax.⁶ O bloqueio do plano do eretor da espinha (ESPB) é uma técnica de anestesia regional mais recente e que ganhou popularidade. É realizado por meio de dispersão de anestésico local no plano fascial, abaixo do músculo eretor da espinha na ponta do processo transverso da vértebra, proporcionando anestesia eficaz para a maior parte da cavidade torácica.⁷

Os bloqueios são capazes de melhorar a qualidade da recuperação assim como a mobilização precoce, diminuição no consumo de opióides, náusea e vômitos no pós-operatório (NVPO), tendo indicação em protocolos como ERAS[®].^{7,8}

JUSTIFICATIVA

Motivada pelo crescente número de cirurgias cardíacas realizadas no Hospital das Clínicas Teresópolis, bem como a importância de certificar que esse grupo de pacientes esteja recebendo a melhor técnica anestésica afim garantir uma analgesia no pós-operatório permitindo sua recuperação.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Discutir os benefícios de técnicas anestésicas regionais como adjuvantes na analgesia do paciente da cirurgia torácica/cardíaca, demonstrando seu papel fundamental para evolução pós-operatória.

Objetivos específicos

- Conhecer tipos de bloqueio regional para parede torácica;
- Apontar os benefícios da técnica regional escolhida.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o avanço da medicina tem-se cada dia mais o dever de realizar técnicas anestésicas que ofereçam o maior benefício para seus pacientes. Benefícios estes que vão desde alívio da dor como diminuição do tempo de internação, buscando sempre o bem estar dos mesmos.

Amparados pelo crescente arsenal tecnológico é possível realizar uma infinidade de condutas para alcançar tal objetivo. Desta forma reunir dados e informações que solidifiquem essas referências são essenciais para que possam ser aplicados a prática anestésica diária.

Na construção deste artigo foram observadas técnicas de bloqueios, consumo de opioides, complicações pós-operatórias e benefícios da escolha de uma técnica com mais desfechos positivos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura realizada através da busca de artigos na base de dados indexados do PubMed/MEDLINE (National Library of Medicine). A busca utilizou os termos MeSH, na língua inglesa: “Thoracic Surgery” AND “Nerve Block”, resultando num total de 66 artigos. Foi então aplicado o filtro de últimos 5 anos resultando em um total de 23 artigos. Não houve restrição quanto ao idioma.

Foram selecionados 10 artigos que possuem aproximação com o objetivo do trabalho. Juntamente com os artigos publicados pelo do ERAS[®] (Enhanced Recovery After Surgery) para cirurgia torácica e cardíaca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pacientes que passam por procedimentos torácicos apresentam maior incidência de dor de difícil controle no pós-operatório imediato, bem como cronificação da dor podendo criar uma dependência ao uso de opióides.^{1,3} Dor neuropática e somática são mais frequentes em cirurgias torácicas, sendo a pleura parietal sensível a alterações químicas e mecânicas. Diante disso, a dor mal controlada limita a respiração e resulta em pouca expansibilidade da parede torácica, gerando atelectasias e baixa saturação de oxigênio, além de prejudicar a mobilização precoce.² Opióides são uma classe de fármacos comumente utilizados para controle da dor no pós-operatório, porém atrelado a ele estão efeitos colaterais indesejados como aumento da incidência de náusea e vômito, depressão respiratória com retenção de dióxido de carbono, hiperalgesia induzida por opióides, constipação e retenção urinária.^{1,2,9}

A técnica de passagem do cateter peridural seria uma excelente opção para realizar analgesia para realização de cirurgias, porém muitos dos pacientes que necessitam de abordagem em região torácica, podem ter contra indicações a essa técnica ou mesmo pelo risco de hematoma, hipertensão e infecção.^{1,4} A introdução da anestesia regional guiada por ultrassom trouxe para os anestesistas uma eficácia e superioridade nos bloqueios, sendo preconizado por protocolos como ERAS como fundamental para controle da dor pós-operatória, diminuindo consumo de opioides e seus efeitos indesejados.^{5,8} Há uma quantidade de bloqueios e técnicas significativas, que variam de acordo com cirurgia a ser realizada bem como local que serão feitas as incisões, bem como anatomia do paciente.

Os nervos intercostais torácicos (T1-T11) são os principais responsáveis pela inervação sensorial da parede torácica. Ao nível da linha axilar média, um ramo do nervo intercostal perfura os músculos intercostal interno e externo e serrátil anterior (SAMs) e dá origem aos ramos cutâneos laterais responsáveis pela inervação sensitiva da parede torácica lateral. O restante do nervo segue anteriormente em direção ao esterno e perfura o músculo intercostal interno, a membrana intercostal externa e o músculo peitoral maior, fornecendo inervação sensorial para a parede torácica anterior. Os nervos intercostais fornecem inervação segmentar com uma sobreposição entre os nervos adjacentes, exigindo o bloqueio de pelo menos o nervo acima e abaixo do segmento desejado para alcançar a distribuição adequada.⁶

O bloqueio interpeitoral destina-se a anestésiar os nervos peitorais lateral e medial por deposição de anestésico local no plano fascial entre os músculos peitoral maior e menor. Já o pectoserrátil o complementa, onde envolve a deposição do anestésico local entre os músculos peitoral menor e serrátil anterior. Este bloqueio anestesia os ramos cutâneos laterais T2-T6 dos nervos intercostais, intercostobraquial e torácico longo. Portanto, cobre grande parte da parede torácica anterior lateral à linha hemiclavicular e se estende até a linha médio axilar.⁴ Os bloqueios PECS são considerados procedimentos seguros com baixas taxas de complicações previstas, podendo ser usados em mastectomia radical, reparo valvar mitral minimamente invasiva. Embora raras ou não relatadas, as complicações potenciais incluem infecção, lesão da arterial, hematoma, pneumotórax, injeção intravascular e toxicidade sistêmica do anestésico local.⁶

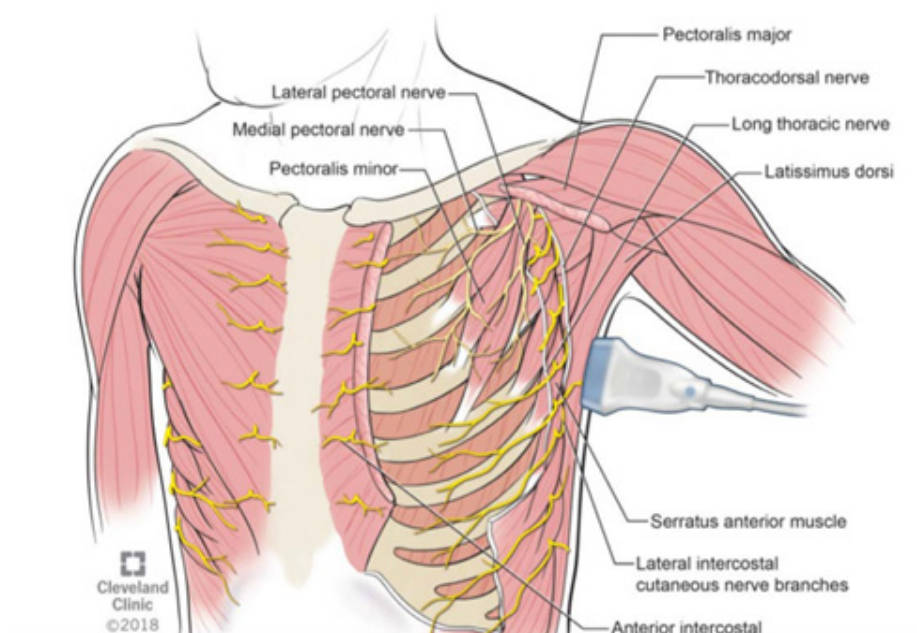


Figura 1 - Ilustração da inervação das paredes torácica.⁵

O SAP promove anestesia dos ramos cutâneos laterais dos nervos intercostais nos níveis aproximados de T2-T9 por deposição do anestésico local no plano fascial entre os músculos grande dorsal e serrátil anterior (superficial) ou profundamente ao serrátil anterior muscular e anterior às costelas ou músculos intercostais (profundos).⁴ Ele fornece especificamente analgesia para a área de incisão para reparo da valva mitral por minitoracotomia.¹⁰ É importante ressaltar que a disseminação é influenciada principalmente pelo volume de anestésico local injetado, bem como pelo local de injeção, sendo ele profundo ou superficial ao músculo serrátil anterior. Sugere-se que para alcançar uma disseminação para os dermatômos de T1-T8 é necessário um volume superior a 40 mL. O bloqueio SAP tem poucas complicações relatadas na população cardiorádica. Teoricamente, as complicações se assemelham ao bloqueio PEC como, pneumotórax, hematoma por lesão vascular, intoxicação por injeção intravascular de anestésico local, podendo ainda ocorrer escápula alada (por bloqueio do nervo torácico longo).⁶

Em um estudo realizado um grupo intervenção recebeu bloqueio único no plano serrátil anterior profundo antes da cirurgia, seguido de um cateter intrafascial colocado entre o serrátil anterior e a quinto arco costal ao término da cirurgia, com infusão contínua de ropivacaína a 0,3% para 48 horas de pós-operatório. O grupo controle recebeu apenas analgesia parenteral para controle da dor. Nas primeiras 24 horas pós-operatória, o grupo intervenção consumiu significativamente menos morfina do que o grupo controle ($p < 0,001$), embora não tenha sido observado diferença nos escores de dor ($p = 0,07$). Seguindo as 48h subsequentes da cirurgia, o grupo de intervenção ainda manteve menor consumo de morfina ($p < 0,01$) e também nos escores de dor ($p = 0,03$) em comparação ao grupo controle. O grupo intervenção também apresentou menos náusea pós-operatória, embora não tenha sido alcançada significância estatística.¹⁰

Em outro estudo o SAP é comparado com o bloqueio paravertebral e bloqueio pelo cateter peridural mostrando maior eficácia na população que recebe intervenção, com relato de menos hipotensão.⁴ Além de ser considerado pelo ERAS® uma técnica nova com potencial de uso em analgesia de resgate.

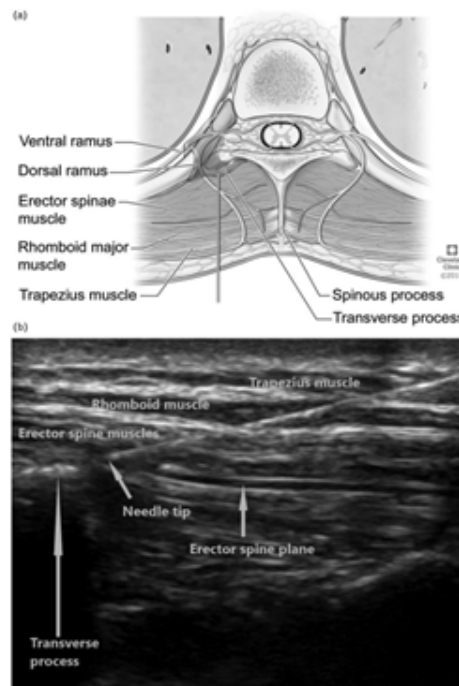


Figura 2 - (a) Demonstração dos ramos ventrais e dorsais que são contemplados pelo ESPB. (b) Representação ultrassonográfica do bloqueio.⁴

Inicialmente descrito para o tratamento da dor torácica crônica, o ESPB vem recentemente sendo utilizado para analgesia aguda pós-operatória em cirurgias torácicas, cardíacas e abdominais. A técnica do bloqueio envolve a deposição de anestésico local em um plano miofascial do músculo eretor da coluna ao longo de 5 a 9 níveis torácicos dentro da região do forame costotransverso, impedindo a nocicepção ao longo dos ramos ventral e dorsal dos nervos espinhais. O depósito posterior no forame costotransverso durante o ESPB diminui a probabilidade de migração inadvertida do AL para o espaço epidural, oferecendo uma alternativa a outras técnicas regionais. A utilização de bloqueios ESP para pacientes cirúrgicos cardíacos continua sendo uma nova abordagem para analgesia pós-operatória. Em comparação, um bloqueio paravertebral entra diretamente e injeta AL no espaço paravertebral. Permitir a difusão do AL versus a entrada direta da agulha no espaço paravertebral pode limitar a possibilidade de complicações reconhecidas dos bloqueios paravertebrais, como lesão da pleura, estruturas vasculares e neurológicas.⁶

Vários relatos recentes foram publicados sobre a utilização bem-sucedida do bloqueio ESP para o tratamento da dor pós-operatória de incisões abdominais e da parede torácica (mama, torácica e esternal). Relatos de pacientes com toracotomias e aqueles com reparos de pectus excavatum descreveram diminuição nos escores de dor e necessidades de narcóticos.⁴ Em um estudo com mais de 1000 pacientes, o bloqueio do plano eretor da espinha apresentou redução no consumo de opióides em 24 horas de pós operatório, e escore de dor em repouso.¹¹

O bloqueio paravertebral (PVB) tem sido amplamente utilizado para analgesia após cirurgia torácica há mais de duas décadas, pois reduz a dor pós-operatória e a necessidade de opióides em comparação com a analgesia sistêmica. O ESPB, mais recente, tornou-se gradualmente popular nos últimos tempos, e

seu uso foi relatado em uma variedade de cirurgias torácicas e abdominais. Técnicas de anestesia regional de injeção única, como bloqueios paravertebrais e ESPB, demonstraram contribuir para a analgesia pós-operatória, mas são restritas pela duração limitada da analgesia, que não se estende por mais de 12h de duração.⁸ Embora alguns estudos demonstrem que o ESPB é, estatisticamente, inferior ao bloqueio paravertebral torácico e bloqueio do nervo intercostal e superior ao bloqueio do plano serrátil anterior na analgesia pós-operatória, não ficou demonstrado clinicamente essa diferença. A incidência de hematoma foi menor no grupo ESPB do que nos outros grupos (IC 95% 0,05-0,73). O bloqueio do plano do eretor da espinha pode fornecer analgesia eficaz após cirurgia torácica. Comparado com outras técnicas, é um método mais seguro, sem diferenças clinicamente importantes, para o controle da dor pós-operatória. Portanto, o ESPB pode ser considerado uma opção valiosa para o manejo da dor pós-operatória após cirurgia torácica.¹¹

O papel do ESPB está bem estabelecido no que se trata de reduzir escores de dor pós-operatória, diminuição da necessidade de opióides e menores riscos de náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO). Com redução no consumo de opióides em 24h onde foram comparados pacientes com e sem bloqueio com $p = 0,002$. O ESPB reduziu significativamente os escores de dor em repouso em vários momentos no pós-operatório: em 0-2h ($p < 0,001$); às 8h ($p = 0,02$), e em 24h ($p = 0,02$). Também houve redução dos escores de dor ao movimento ou tosse: em 0-2h ($p < 0,001$), às 8h ($p < 0,001$; I2 = 92%), e em 24 h ($p = 0,003$). Além disso, a metanálise com um total de 354 pacientes avaliaram o impacto do ESPB na incidência de NVPO, sendo o mesmo capaz de reduzir significativamente a sua incidência em comparação com o grupo sem bloqueio (OR 0,48; IC 95% 0,27 a 0,86; $p = 0,01$; I2 = 0%)

Além de anestésias de injeção única no pré-operatório as técnicas com inserção de cateter oferecem a possibilidade de flexibilizar e prolongar a analgesia no pós-operatório. O uso de técnicas de cateter para cirurgias cardíacas ainda não está bem documentado, e os ensaios iniciais visam avaliar pontos tradicionais de consumo de opióides e escores de dor para avaliar sua eficácia.⁸

O uso de bloqueios de nervos periféricos (intercostais e paravertebrais) ou anestesia do neuroeixo (peridural e espinhal) para o tratamento da dor pós-operatória pode reduzir a necessidade de opiáceos pós-operatórios. Recomenda-se uma abordagem multimodal padronizada para o alívio da dor, incluindo boa anestesia regional, com o objetivo de reduzir o uso de opióides no pós-operatório. O bloqueio paravertebral fornece analgesia equivalente a analgesia peridural com evidência de um melhor perfil de efeitos colaterais.¹²

Mesmo com a técnica regional ou neuroaxial ideal, a obtenção de analgesia adequada em pacientes cirúrgicos torácicos continua sendo um desafio e as abordagens multimodais serão a chave para o manejo da dor pós-operatória. Por exemplo, como a dor associada aos nervos simpático, vagal ou frênico (dor no ombro referida) não é coberta por esses bloqueios, a administração adicional de analgésicos opióides e não opióides sistêmicos é normalmente necessária.⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os bloqueios regionais são ferramentas imprescindíveis no controle da dor pós operatória no paciente.

A diminuição no consumo de opioides, bem como redução da dor nas primeiras 48 h pós operatória evidenciam a importância de técnicas anestésicas como está a fim de melhorar a recuperação destes doentes. Além do que os pacientes estão expostos a menor risco de complicações causados por outros tipos de anestesia como analgesia via cateter peridural. Além disso, ainda há a possibilidade de colocação de cateter para infusão de anestésicos em bombas de infusão com objetivo de prolongar a analgesia

O ESPB ainda permite que seja realizada a analgesia de resgate no pós-operatório, complementando

o esquema de analgesia multimodal indicado para aquele paciente.

Não foi em nenhum estudo comparado todas as técnicas de bloqueio, sendo ainda desprovido de um número considerável de pessoas a realizar o estudo. Outro ponto importante não investigado é o desfecho quanto a mortalidade destes doentes e diminuição da dor crônica pós-operatória. Pontos que futuramente possam incentivar a realização de ensaios clínicos buscando a melhoria

REFERÊNCIAS

1. Lockwood GG, Cabrerros L, Banach D, Punjabi PP. Continuous bilateral thoracic paravertebral blockade for analgesia after cardiac surgery: a randomised, controlled trial. *Perfusion*. 2017 Oct;32(7):591-597.
2. Thompson-Brazill KA. Pain Control in the Cardiothoracic Surgery Patient. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2019 Sep;31(3):389-405.
3. Hanley C, Wall T, Bukowska I, Redmond K, Eaton D, Ní Mhuirheartaigh R, Hearty C. Ultrasound-guided continuous deep serratus anterior plane block versus continuous thoracic paravertebral block for perioperative analgesia in videoscopic-assisted thoracic surgery. *Eur J Pain*. 2020 Apr;24(4):828-838.
4. Marciniak D, Kelava M, Hargrave J. Fascial plane blocks in thoracic surgery: a new era or plain painful? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020 Feb;33(1):1-9.
5. Kelava M, Alfirevic A, Bustamante S, Hargrave J, Marciniak D. Regional Anesthesia in Cardiac Surgery: An Overview of Fascial Plane Chest Wall Blocks. *Anesth Analg*. 2020 Jul;131(1):127-135.
6. Kelava M, Alfirevic A, Bustamante S, Hargrave J, Marciniak D. Regional Anesthesia in Cardiac Surgery: An Overview of Fascial Plane Chest Wall Blocks. *Anesth Analg*. 2020 Jul;131(1):127-135.
7. Huang J, Liu JC. Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol*. 2020 Apr 14;20(1):83.
8. Moorthy A, Eochagain AN, Dempsey E, Buggy D. Ultrasound-guided erector spinae plane catheter versus video-assisted paravertebral catheter placement in minimally invasive thoracic surgery: comparing continuous infusion analgesic techniques on early quality of recovery, respiratory function and chronic persistent surgical pain: study protocol for a double-blinded randomised controlled trial. *Trials*. 2021 Dec 28;22(1):965.
9. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, Perrault LP, Reddy VS, Arora RC, Roselli EE, Khoynezhad A, Gerdisch M, Levy JH, Lobdell K, Fletcher N, Kirsch M, Nelson G, Engelman RM, Gregory AJ, Boyle EM. Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surg*. 2019 Aug 1;154(8):755-766.
10. Essandoh M, Hussain N, Alghothani Y, Bhandary S. Chest Wall Fascial Plane Blocks: A Safe and Effective Analgesic Strategy for Minithoracotomy Cardiac Surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020 Nov;34(11):3168-3169.
11. Moorthy A, Eochagain AN, Dempsey E, Buggy D. Ultrasound-guided erector spinae plane catheter versus video-assisted paravertebral catheter placement in minimally invasive thoracic surgery: comparing continuous infusion analgesic techniques on early quality of recovery, respiratory function and chronic persistent surgical pain: study protocol for a double-blinded randomised controlled trial. *Trials*. 2021 Dec 28;22(1):965.
12. Batchelor TJP, Rasburn NJ, Abdelnour-Berchtold E, Brunelli A, Cerfolio RJ, Gonzalez M, Ljungqvist O, Petersen RH, Popescu WM, Slinger PD, Naidu B. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *Eur J Cardiothorac Surg*. 2019 Jan 1;55(1):91-115.

BENEFÍCIO DA MONITORIZAÇÃO BISPECTRAL NA ANESTESIA GERAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luan Eduardo Durski¹, Guilherme A. de B. C. de Alencar²

¹Residente em Anestesiologia, HCTCO.

²Preceptor da Residência Médica em Anestesiologia, HCTCO

RESUMO

Introdução: A monitorização cerebral, em especial o eletroencefalograma, é um grande desafio interpretativo à medicina, mas com o índice bispectral (BIS) essa complexidade se atenuou. O BIS nos fornece um valor numérico que auxilia na correta mensuração da profundidade anestésica, e ao utilizá-lo ocorre uma diminuição na incidência de complicações intra e pós-operatórias. Ocorre diminuição no consumo de drogas, abreviação do tempo de recuperação no pós-operatório, seja na unidade de recuperação pós-anestésica (URPA) ou no centro de terapia intensiva (CTI), abreviação do tempo para realizar a extubação do paciente e menor incidência de náuseas e vômitos no pós-operatório (NVPO). Dentre as complicações mais temidas está o despertar intraoperatório, que possui baixa incidência, porém está relacionado a consequências psicológicas, podendo levar ao desenvolvimento de depressão, transtornos do sono e transtorno do estresse pós-traumático (TEPT). **Objetivo:** Realizar uma revisão sobre os benefícios da utilização do BIS no intraoperatório, e avaliar a redução da permanência intra-hospitalar do paciente cirúrgico. **Métodos:** Uma revisão bibliográfica foi realizada utilizando-se de diferentes bancos de dados, tais como SciELO Brasil, MEDLINE, BVS e PubMed, e tendo como palavras-chave: Despertar intraoperatório, monitorização bispectral, anestesia geral, complicação. **Resultados e Discussão:** Diversos artigos acadêmicos tem mostrado o vantajoso o uso do BIS nos pacientes cirúrgicos, em especial nos considerados de alto risco para complicações oriundas do uso excessivo de drogas anestésicas. Quando utilizamos a monitorização nota-se uma diminuição do consumo de drogas hipnóticas e dos agentes inalatórios, assim facilitando um rápido despertar, menores taxas de NVPO e um menor tempo na URPA e CTI, proporcionando uma redução nos gastos com o paciente. **Conclusão:** A aplicação dessa monitorização, vem se mostrando satisfatória e positiva na promoção de saúde aos pacientes, trazendo benefícios tanto no intraoperatório como no pós-operatório.

Palavras-chave: Despertar intraoperatório, monitorização bispectral, anestesia geral e complicação.

INTRODUÇÃO

O despertar intraoperatório é definido como a consciência intraoperatória em situações na qual a inconsciência é esperada, assim como o relato do ocorrido pelo próprio paciente no pós-operatório.¹

O despertar intraoperatório apresenta baixa incidência (0.1-0.4%) na prática da anestesiologia, porém tem significativas sequelas a longo prazo, incluindo distúrbios do sono, pesadelos, ansiedade e outros problemas psicológicos. Usualmente a detecção do despertar intraoperatório se baseia na observação clínica de parâmetros como a movimentação do paciente ou hipertensão e taquicardia.²

Com o surgimento da monitorização bispectral (BIS) a incidência dessa complicação apresentou um declínio em relação ao período prévio ao seu surgimento. Derivado do eletroencefalograma (EEG),

o índice BIS fornece informações sobre o cérebro em seu estado hipnótico, contribuindo para melhor avaliação da profundidade anestésica, tornando mais fidedigna a titulação de drogas hipnóticas sobre a função cerebral.³

O valor BIS é derivado do EEG, onde eletrodos são posicionados no escalpe do paciente com a finalidade de monitorar a atividade cerebral. Dando origem a diferentes ondas, variando em forma e frequência e amplitude, as quais sofrem então a Transformação de Fourier, uma função matemática, gerando então as facilmente reconhecíveis ondas α , β , θ , e δ . Cada onda é correlacionável a determinado nível de consciência, por exemplo as ondas β associam-se ao estado de alerta e ondas δ à anestesia geral.¹

O índice é categorizado de 0 (atividade isoeétrica) à 100 (estado de alerta), servindo para indicar o nível de hipnose. Valores entre 40-60 são recomendados pois demonstram gerar uma menor probabilidade de consciência intraoperatória durante a anestesia geral. Um estudo randomizado envolvendo 2500 pacientes considerados de alto risco para despertar intraoperatório demonstrou uma queda de 0.91% para 0.17% de consciência intra-operatória quando submetidos ao uso do BIS.⁴

Dados consistentes mostram os benefícios do BIS, como a menor exposição a agentes anestésicos, promovendo um despertar mais breve, rápida reversão de drogas administradas e menor tempo de observação na unidade de recuperação pós-anestésica (URPA) assim como em centros de terapia intensiva.⁵

OBJETIVO

Realizar uma revisão bibliográfica a respeito do benefício do uso da monitorização cerebral biespectral (BIS) e sua relação com a redução na incidência de efeitos adversos decorrentes da anestesia em pacientes submetidos à anestesia geral.

METODOLOGIA

Uma revisão bibliográfica foi realizada utilizando-se de diferentes bancos de dados, tais como SciELO Brasil, MEDLINE, BVS e PubMed, e tendo como palavras-chave: monitorização BIS, anestesia, despertar intraoperatório, nível de consciência, complicações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Despertar intraoperatório:

A literatura define consciência intraoperatória como uma experiência, não intencional, associada à lembrança explícita e às percepções sensoriais durante uma cirurgia, podendo gerar danos psicológicos como o TEPT, que podem ocorrer em até 70% dos pacientes que passam por essa experiência.⁶

Tradicionalmente a detecção do despertar se dá pela observação da movimentação do paciente, assim como a identificação de repercussões hemodinâmicas.²

Clinicamente sempre que um paciente apresenta respostas neurovegetativas como taquicardia, lacrimejamento, sudorese e hipertensão arterial, a possibilidade de despertar durante a cirurgia deve ser posta como uma possibilidade diagnóstica, porém a ausência dessas manifestações não exclui a possibilidade da ocorrência do despertar.⁷

O despertar intraoperatório, associado a memória ou *recall* de eventos cirúrgicos, acontece quando o paciente se apresenta apto à processar informações e gerar respectivas respostas a diferentes estímulos. A memória intraoperatória pode ser subdividida em memória explícita ou declarativa, que é quando o paciente é capaz de lembrar dos fatos, eventos ou conhecimentos ocorridos durante a anestesia geral e a

memória implícita ou procedural, definida como a memória de capacidades ou de habilidades sensoriais ou motoras, onde não ocorre a capacidade de expressão direta e clara da experiência vivida, porém no pós-operatório são observadas mudanças comportamentais.⁸

As experiências relatadas pelos pacientes são variáveis, onde alguns pacientes que apresentaram memória explícita relataram recordações auditivas (48%), sensação de incapacidade de respiração (48%) e dor (28%) e mais de 50% dos pacientes referiram algum grau de sofrimento mental no período pós-cirúrgico.⁹

Os fatores de risco dessa complicação podem ser divididos em três grupos os fatores relacionados ao paciente, ao tipo de cirurgia e a técnica anestésica. Portanto, temos fatores como o sexo feminino, pacientes com menos de 60 anos, história prévia de despertar intra-operatório, pacientes adictos e pacientes ASA III ou IV. Relacionado ao tipo de cirurgia temos os pacientes politraumatizados em cirurgias de emergência, cirurgias cardíacas e cesarianas de emergência. Como fator relacionado à técnica anestésica temos a anestesia inalatória.⁸

O objetivo ao se anestésiar um paciente é submetê-lo a um estado de inconsciência através do uso de fármacos, e assim prover ansiólise, amnésia, e a supressão de respostas hormonais, hemodinâmicas e motoras decorrentes do estresse cirúrgico.⁸

Estudos revelam que ao se utilizar a monitorização cerebral, num total de 967 pacientes submetidos à anestesia geral, ocorreu uma incidência de 0,62% de despertar intraoperatório.¹⁰

Um estudo realizado envolvendo 2.503 pacientes, tidos como de alto risco para desenvolver o despertar intraoperatório, demonstrou que no grupo guiado pelo BIS, com valores entre 40-60, ocorreram 2 casos de despertar, sendo que no grupo controle o número de casos foi de 11. Concluiu-se então que o monitoramento BIS reduz o risco de despertar em uma população de alto risco.¹

Monitorização Bispectral

O uso do BIS, segundo dados de cinco grandes estudos, demonstrou ser um dispositivo com achados claros e consistentes, onde conclui-se que o BIS é efetivo em promover a redução do despertar intraoperatório e outras complicações quando comparado com a simples análise clínica de pacientes de alto risco.¹¹

O BIS se baseia no processamento de ondas do EEG para assim produzir um valor que varia de 0 a 100, com o 0 indicando completa supressão da atividade cerebral e valores de 90-100 correspondendo ao estado de alerta. Tais valores são derivados de ondas cerebrais geradas no córtex frontal que então sofrem a transformação de Fourier, gerando as ondas com seus formatos específicos.¹²

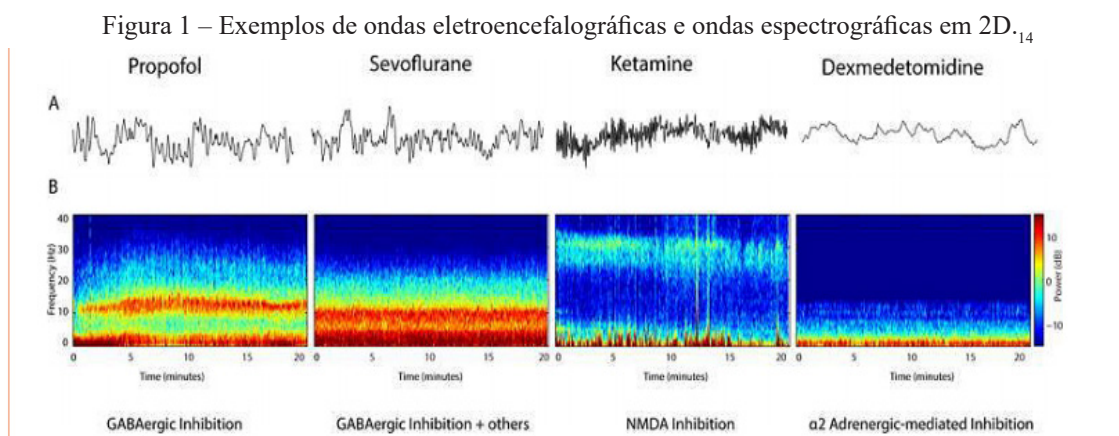
De uma maneira geral existe certo padrão nas ondas cerebrais, as ondas delta (δ) apresentam no EEG uma frequência de cerca de 3.5 Hz e estão presentes no sono profundo e coma, as ondas teta (θ) possuem uma frequência de 4 a 7 Hz e se apresentam no estresse emocional, as ondas alfa (α) tem uma frequência de 8 a 13 Hz e são observadas em situações de relaxamento e as ondas beta (β) que possuem baixa amplitude e alta frequência, de 13 a 30 Hz.¹³

Cada tipo de onda está associada a um nível diferente de estado de vigília. As ondas β se associam ao estado de vigília e as ondas δ associadas ao sono REM (*rapid-eye-movement*) ou a anestesia geral. As ondas do EEG sofrem análises quantitativas, sendo então agrupadas em análises do domínio de tempo e domínio da frequência. O domínio de tempo descreve como a onda se comporta com o decorrer do tempo, nesse caso é descrita a taxa de surto supressão (SR) que indica a proporção de tempo em que a atividade do EEG se encontra suprimida. Tal cenário ocorre em situações de hipóxia cerebral, trauma cerebral, ou em casos de administração de altas doses de anestésicos. A análise no domínio de frequência fornece a

densidade espectral, que é uma representação gráfica da transformação de Fourier.¹

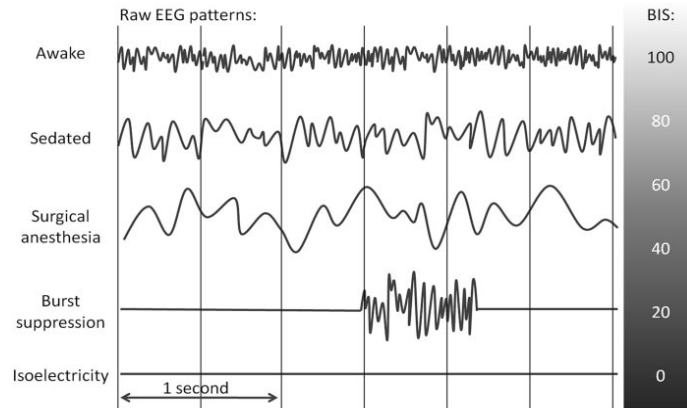
Para se obter essa representação gráfica é gerada uma renderização bidimensional em cores das ondas cerebrais em tempo real, baseada na frequência e força das ondas, proporcionando uma rápida e clara interpretação para o manejo clínico. De acordo com a droga administrada ocorrem mudanças no padrão das ondas. Portanto ondas geradas sob uso de propofol diferem de ondas geradas sob uso do sevoflurano, assim como o uso de cetamina e dexmedetomidina.¹⁴

A interpretação de um espectrograma 2D codificado em cores, derivado das ondas do EEG, foi instituído para promover a facilitação da interpretação do EEG. O espectrograma 2D fornece uma série de traçados com o decorrer do tempo, onde no eixo das abscissas (x) temos o tempo e no eixo das ordenadas (y) a frequência, em Hertz, e o resultado são alterações que se manifestam como mudança de cores na espectrografia. Azul claro tendendo ao verde indica ondas de baixa potência, ondas amarelas e alaranjadas indicam média potência e ondas vermelhas e vermelho escuro indicam alta potência.¹⁴



Um intervalo BIS entre 40 a 60 é proposto como um intervalo no qual existe um baixo risco do paciente vivenciar um episódio de despertar intraoperatório. Porém, deve-se certificar de que não estão presentes fatores que porventura possam produzir uma leitura equivocada dos valores, como posicionamento inadequado dos eletrodos, eletromiografia facial e equipamentos com atividade elétrica (eletrocautério), podendo falsamente elevar os valores. Deve-se destacar que o uso de bloqueadores neuromusculares (BNM) e sua interferência na monitorização, pois eles reduzem a interferência da eletromiografia e além disso diminuem ou até eliminam qualquer movimentação decorrente do despertar do paciente. Além dos BNM, as drogas como a cetamina podem levar a alterações na distribuição das ondas de alta frequência e promover dissincronias no padrão do EEG, tendo como desfecho um aumento no valor BIS, dessa maneira interferindo na interpretação dos dados.¹

Figura 2 – Representação do padrão do EEG em diferentes níveis anestésicos.¹²



Benefícios da Utilização do BIS

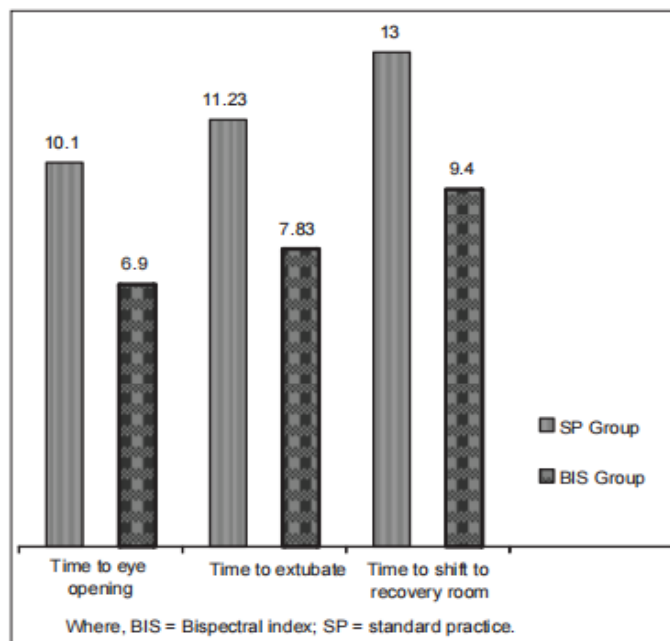
Esse tipo de monitorização vem mostrando evidências consistentes na promoção de menor exposição à agentes anestésicos de forma desnecessária, promovendo um despertar mais breve, rápida reversão de drogas administradas e menor tempo de observação nas URPA assim como em centros de terapia intensiva.⁵

Seu uso proporciona o consumo racional de doses de propofol e outras drogas para a obtenção de níveis adequados de hipnose, diminuindo assim a incidência de efeitos cardiovasculares adversos decorrentes de superdosagem.¹⁵

Também notou-se haver a abreviação do tempo de abertura ocular, abreviação do tempo para realizar a extubação, assim como o tempo necessário para que os pacientes fossem transferidos para a URPA.⁹

Um estudo demonstrou ocorrer uma redução de 15 minutos do tempo de observação na URPA em pacientes monitorados com o BIS, além disso observou-se um maior nível de completa orientação no tempo e espaço, com 50% dos pacientes completamente orientados em 5 minutos.¹⁶

Figura 3 – Comparação no tempo de recuperação entre o grupo controle (SP) e o grupo BIS.⁵



Náuseas e vômitos são os eventos adversos mais comuns no período pós-operatório, apresentando incidências entre 30% e 80% em pacientes de alto risco. Tal complicação está associada a maiores graus de insatisfação do paciente, ao maior tempo na URPA e aumento nos custos hospitalares.¹⁷

Com o uso do BIS ocorre uma redução de 40% no uso de gases inalatórios como o isoflurano e o sevoflurano, proporcionando uma diminuição das taxas de NVPO, principalmente em pacientes idosos. Uma meta-análise envolvendo 1390 pacientes demonstrou haver uma redução de 19% no consumo de anestésicos, uma redução de 32 a 38% nas taxas de náuseas e vômitos no pós-operatório e uma redução global no tempo de recuperação.¹⁸

A literatura cita que por vezes é mais relevante evitar quadros de NVPO do que até mesmo os quadros algícos, e que os pacientes com NVPO são suscetíveis a promover um gasto institucional de até 100 dólares com medicações para náuseas e vômitos. Portanto a associação do BIS com menores taxas de NVPO proporciona um benefício financeiro ao paciente e a instituição hospitalar.¹⁶

No cenário de pacientes em ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva (UTI) o BIS também proporciona benefícios quando comparado a simples monitorização cínica. Nesse cenário observa-se menor quantidade do uso de sedativos, proporcionando melhor avaliação da adequada sedação, abreviação do tempo para despertar do paciente e menores taxas de TEPT. Esses fatores contribuem de forma efetiva na promoção da abreviação do tempo de ventilação mecânica, no tempo de internação em UTI e no hospital e proporcionando maior controle financeiro dos gastos hospitalares.¹⁹

Figura 4 – Sumarização do uso da monitorização BIS.²⁰

TABLE 5. Recovery Profiles and Postoperative Complications

	BIS Group	Routine Care Group	P
No. patients	450	452	
PACU admission, no.(%)	336 (74.7)	332 (73.4)	0.56
Time to eye opening (min)*	10 (7-15)	15 (10-21)	<0.001†
Time to discharge from PACU (min)*	80 (65-105)	92 (70-120)	<0.001†
Intensive care unit admission, no.(%)	113 (25.1)	120 (26.6)	0.56
Time to tracheal extubation (h)*	0.4 (0.2-4.5)	2.5 (0.2-7.9)	0.91†
Intensive care unit stay (d)*	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.8-2.1)	0.06†
Hospital stay (d)*	7 (5-10)	8 (6-12)	0.98†
Quality of recovery score (out of 18)			
Day 1	11.8 ± 2.1	9.8 ± 2.4	<0.001
Hospital discharge	16.3 ± 1.7	15.3 ± 2.1	<0.001
Short-form health survey SF-36 at 3 mo after surgery:			
Physical summary measures	47.4 ± 9.2	45.1 ± 10.2	0.002
Mental summary measures	50.2 ± 12.1	52.1 ± 10.9	0.053
Postoperative complications, no.(%)			
Cardiac	28 (6.2)	33 (7.3)	0.13
Respiratory	64 (14.2)	81 (17.9)	0.67
Infection	75 (16.7)	104 (23.0)	0.02
Any complication	48 (10.7)	94 (20.8)	0.01

Values are number (%) or mean ± SD.

*Median (interquartile range).

†Log-rank test.

BIS indicates bispectral index; PACU, postanesthesia care unit.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura mostra haver benefício com o uso da monitorização BIS, em especial em pacientes de alto risco para despertar intraoperatório. Entre os principais benefícios estão a redução do consumo de drogas para a manutenção do adequado nível de hipnose em pacientes submetidos a cirurgia geral, promoção de menores taxas em *delirium* pós-operatório, menor tempo de abertura ocular e tempo de extubação,

diminuição nas taxas de incidências de NVPO e tempo de permanência em URPA e CTI. Dessa maneira além do benefício proporcionado diretamente ao paciente, a própria unidade hospitalar terá um corte nos custos hospitalares ao se empregar esse método de monitorização de maneira rotineira.

REFERÊNCIA

1. CHANG, Brian; RAKER, Richard; GARCIA, Paul S. Bispectral index monitoring and intraoperative awareness. World Federation of Societies of Anesthesiologists December 2019, 2019.
2. CHOI, Won Joon; KIM, Yun Hong. How do you use bispectral index effectively for preventing re-awareness during general anesthesia? *Korean Journal of Anesthesiology*, v. 62, n. 1, p. 1-2, 2012.
3. OLIVEIRA, Carlos Rogério Degrandi; BERNARDO, Wanderley Marques; NUNES, Victor Moisés. Benefit of general anesthesia monitored by bispectral index compared with monitoring guided only by clinical parameters. Systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 67, p. 72-84, 2017.
4. CHUNG, Hyun Sik. Awareness and recall during general anesthesia. *Korean Journal of Anesthesiology*, v. 66, n. 5, p. 339-345, 2014.
5. SHAFIQ, Faraz; NAQVI, Hamid Iqil; AHMED, Aliya. Effects of bispectral index monitoring on isoflurane consumption and recovery profiles for anesthesia in an elderly Asian population. *Journal of anesthesiology, Clinical Pharmacology*, v. 28, n. 3, p. 348, 2012.
6. AVIDAN, Michael S. et al. Prevention of intraoperative awareness in a high-risk surgical population. *New England Journal of Medicine*, v. 365, n. 7, p. 591-600, 2011.
7. ALVES, Daniel Rodrigues; CARVALHO, Cláudia. Despertar intraoperatório (awareness)—Abordando o paciente de forma sistemática. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, v. 23, n. 2, p. 36-44, 2014.
8. NUNES, Rogean Rodrigues et al. Risk factor for intraoperative awareness. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 62, p. 369-374, 2012.
9. MEMORY, INCIDENCE OF CONSCIOUSNESS OR INTRAOPERATIVE. USO DO MONITOR CEREBRAL BIS EM PACIENTES SOB ANESTESIA GERAL E INCIDÊNCIA DE CONSCIÊNCIA OU MEMÓRIA INTRAOPERATÓRIAS.
10. YOUSEFI-BANAEM, Hossein et al. A Review of Bispectral Index Utility in Neurocritical Care Patients. *Archives of Neuroscience*, v. 7, n. 3, 2020.
11. MASHOUR, G. A.; AVIDAN, M. S. Intraoperative awareness: controversies and non-controversies. *British Journal of Anaesthesia*, v. 115, n. suppl_1, p. i20-i26, 2015.
12. KERTAI, Miklos D.; WHITLOCK, Elizabeth L.; AVIDAN, Michael S. Brain monitoring with electroencephalography and the electroencephalogram-derived bispectral index during cardiac surgery. *Anesthesia and Analgesia*, v. 114, n. 3, p. 533, 2012.
13. MOUSAVI, Seyed Mortaza et al. A wavelet transform based method to determine depth of anesthesia to prevent awareness during general anesthesia. *Computational and mathematical methods in medicine*, v. 2014, 2014.
14. CARROLL, Aaron M. Brain State Monitoring: Current Research and Future Possibilities. *AANA journal*, v. 88, n. 5, 2020.
15. RÜSCH, Dirk et al. Bispectral index to guide induction of anesthesia: a randomized controlled study. *BMC Anesthesiology*, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2018.
16. KLOPMAN, Matthew A.; SEBEL, Peter S. Cost-effectiveness of bispectral index monitoring. *Current Opinion in Anesthesiology*, v. 24, n. 2, p. 177-181, 2011.
17. GAN, Tong J. et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, v. 131, n. 2, p. 411-448, 2019.
18. MUSIALOWICZ, Tadeusz; LAHTINEN, Pasi. Current status of EEG-based depth-of-consciousness monitoring during general anesthesia. *Current Anesthesiology Reports*, v. 4, n. 3, p. 251-260, 2014.
19. SHETTY, Rajesh M. et al. BIS monitoring versus clinical assessment for sedation in mechanically ventilated adults in the intensive care unit and its impact on clinical outcomes and resource utilization. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 2, 2018.
20. CHAN, Matthew TV et al. BIS-guided anesthesia decreases postoperative delirium and cognitive decline. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, v. 25, n. 1, p. 33-42, 2013.

RELATO DE CASO: MANEJO PERI-OPERATÓRIO DE UM PACIENTE HEMOFÍLICO SUBMETIDO A CIRURGIA ELETIVA

*CASE REPORT: PERI-OPERATIVE MANAGEMENT OF A HEMOPHILIAC PATIENT UNDERGOING AN
ELECTIVE SURGERY*

Área temática: Pesquisa clínica

Paula Dias Goncalves¹, Arthur Rodrigues Torrelío², Vera Lucia Adas Pettersen³

¹(pauladiasgn@hotmail.com), médica discente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

²(arthurtorrelío@hotmail.com) médico discente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

³chefe do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO e médica docente no serviço de anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – HCTCO. Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

Hemofilia é uma desordem de hemostasia que ocorre por deficiência de fator de coagulação VIII (tipo A ou clássica) ou IX (tipo B). Ocorre predominantemente em homens e constitui de uma doença crônica necessitando de acompanhamento durante toda a vida, tratamento de sangramentos traumáticos ou espontâneos além de planejamento cuidadoso de qualquer procedimento cirúrgico ou dentário. Relatamos uma colecistectomia por videolaparoscopia eletiva em um paciente com Hemofilia do tipo A leve (Fator VIII 14%). Manejo perioperatório planejado por hematologista, anestesista e cirurgião experiente. Reposição de fator realizado adequadamente, visto que caso reposição for insuficiente pode ocorrer sangramentos incontroláveis e se reposição realizada de forma exuberante poderá causar formação de trombos. O procedimento foi realizado com sucesso, sem sangramentos inesperados. Foi realizada uma revisão de literatura para discussão do caso apresentado.

Palavras-chave: hemofilia, anestesia, manejo perioperatório.

ABSTRACT

Hemophilia is a disorder of hemostasis that occurs due to a deficiency of clotting factor VIII (type A or classic) or IX (type B). It occurs predominantly in men and is a chronic disease requiring lifelong follow-up, treatment of traumatic or spontaneous bleeding, and careful planning of any surgical or dental procedure. We report an elective laparoscopic cholecystectomy in a patient with mild hemophilia type A (Factor VIII 14%). Perioperative management planned by a hematologist, anesthesiologist and experienced surgeon. Factor replacement performed properly, since if replacement is insufficient, uncontrollable bleeding can occur and if replacement is performed exuberantly, the patient may easily form thrombi. The procedure was performed successfully, without unexpected bleeding. A literature review was carried out to discuss the case presented.

Key-words: hemophilia, anesthesia, perioperative management.

INTRODUÇÃO

Hemofilia A (deficiência de fator VIII) e hemofilia B (deficiência de fator IX) são distúrbios de

coagulação associada a sangramento de gravidade variada, desde assintomático clinicamente a grave. Apesar da existência de reposição de fator, levando a melhoria do cuidado do paciente hemofílico, a disponibilidade dela ainda é limitada. Assim, em caso de cirurgia eletiva, é necessário um bom planejamento da equipe médica (hematologista, cirurgião, anestesista), para assegurar a melhor condição possível para o paciente.¹

É uma desordem da hemostasia, que acomete quase exclusivamente homens, causada por deficiência de fator VIII na maioria dos casos (tipo clássica). Pode ser tão comum quanto 1:5000 ou 1:10000 homens. A alteração do gene do fator VIII no cromossomo X em pacientes com hemofilia geralmente é uma inversão ou deleção de grande parte do seu genoma ou uma mutação resultando em atividade de fator VIII menor que 1%. Outras mutações pequenas ou deleções menores podem causar a doença de forma mais branda.^{2,3}

Sua classificação de gravidade irá depender dos níveis de fator VIII. Grave se o nível for menor que 1%, entre 1-5% moderada e leve >5%. Laboratorialmente a hemofilia apresenta TTPa prolongado, deficiência de fator VIII, fator de Von Willebrand e fator IX normal.⁴

Episódios de sangramento podem ser causados por traumas ou espontaneamente dependendo da severidade do quadro de hemofilia.⁴

Para o planejamento da cirurgia eletiva, deve ser realizado um plano visando a maior segurança possível levando em consideração o porte cirúrgico e limitações do local a ser realizado o procedimento. De preferência, realizado com especialistas de um centro de tratamento de hemofilia, levando em consideração a realidade do paciente e o planejamento cirúrgico e anestésico deve incluir o paciente, familiares e especialistas relevantes para a cirurgia. Pacientes hemofílicos podem se submeter a qualquer cirurgia de grande porte com os cuidados necessários.¹

JUSTIFICATIVA

Apresentar o manejo perioperatório do paciente hemofílico submetido a cirurgia eletiva, visto que pode ser realizado em locais não referenciados desde que se tenha atenção aos cuidados exigidos na situação. Apesar de não ser realizado com frequência, o conhecimento é necessário para o planejamento e execução correta do manejo.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar um caso de manejo perioperatório de um paciente hemofílico submetido a uma cirurgia eletiva.

Objetivos específicos

- Discutir as particularidades do manejo perioperatório do paciente hemofílico.
- Apresentar a adaptação do manejo em locais no qual não são referência para pacientes hemofílicos.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo observacional, tipo relato de caso, no qual cirurgia foi realizada no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – HCTCO. Termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo paciente após conhecimento do caráter da pesquisa e sanado todas as dúvidas oferecidas aos pesquisadores. Dados presentes no trabalho foram obtidos pelo prontuário médico, ficha de

anestesia e entrevista direta. Realizada uma revisão de literatura na base de dados do Pubmed utilizando os descritores “hemofilia”, “manejo perioperatório” e “anestesia” nos últimos 10 anos. Encontrados 334 artigos nos quais foram avaliados os títulos e resumo. Selecionados 15 desses artigos para leitura na íntegra e incluídos 9 para a realização do trabalho. Além disso foi acrescentado um livro-texto e publicação do UpToDate.

RELATO DE CASO

Paciente M.C.O., 46 anos, ASA II, 1,76m de altura, 78 kg. Portador de hemofilia tipo A leve (14% de fator VIII), nega outras comorbidades, etilista social, nega tabagismo ou alergias. Foi indicado uma colecistectomia eletiva por videolaparoscopia. Realizada consulta com hematologista, que indicou cirurgia em hospital de sua residência (HCTCO), já que cirurgias de baixa complexidade e médio porte podem ser realizadas em locais não referenciais para hemofílicos.

O esquema perioperatório sugerido foi infusão de fator VIII 3500 UI 30-60 min antes do procedimento, D1-D7 pós-operatório 1750 UI de 12/12h e D8-D14 1750 UI a cada 24h. Não deverá ser realizada anestesia peridural ou raquidiana por risco de sangramento em sistema nervoso central. Não realizar uso de anti-inflamatórios não esteroidais nem ácido acetilsalicílico.

Ao exame pré-operatório pela anestesiologia, não foram encontrados preditores de via aérea difícil, ausência de hematomas espontâneos, dentição e articulações em bom estado. A cirurgia foi programada para ser realizada com cirurgião experiente, que já havia realizado cirurgias em outros pacientes hemofílicos previamente.

Foi realizada a primeira dose de reposição de fator, Cefazolina 2g, Vitamina C 2g e Transamin 1g 60 minutos antes da incisão. Posicionamento realizado com cuidado, de forma que não houve hiperextensão de articulações e proteção para evitar hematomas por contato, além de facilitar a intubação orotraqueal. Monitorização com cardioscopia, pressão arterial não invasiva, oxímetro de pulso, capnografia e monitorização do bloqueio neuromuscular com TOF. Aquecido com manta térmica. Realizado venóclise em MSE com cateter venoso n.18, punção única, pré-oxigenação com máscara facial e O₂ 10L/min, indução com Fentanil 200 mcg, Propofol 150 mg e Rocurônio 50 mg. Ventilação manual sem utilização de cânula orofaríngea. Realizada laringoscopia direta com lâmina n. 5 e periglótica com lidocaína 1% + levobupivacaína 0,25%, 10 ml. Utilizado tubo 7,0, com cuff lubrificado com lidocaína gel. Intubação orotraqueal de forma suave com sucesso na primeira tentativa, confirmada com capnografia satisfatória, sem intercorrências. Anestesia geral mantida com sevoflurano e mantendo estabilidade durante todo o procedimento (PAS 102-124 mmHg, PAD 56-82 mmHg, SpO₂ 97%, FC 58-74 bpm). Multimodal com Dexametasona 10 mg, Dipirona 2g, Sulfato de Magnésio 2g, Cetamina 30 mg e Clonidina 60 mcg. Realizado Rocurônio 30 mg em doses fracionadas durante todo o procedimento. Hidratação venosa com 1000 ml de Ringer a Lactato. O tempo cirúrgico foi de 75 minutos, procedimento realizado sem intercorrências, com cuidado extremo da hemostasia, não houve sangramentos além do esperado. Optamos por extubação em plano após Sugamadex 100 mg e TOF de 4/4 96%.

Durante o pós-operatório foi dosado o PTTa de 12/12h, mantendo normalidade durante todo o pós-operatório enquanto internado. Alta no D5 pós-operatório com orientação de retorno ao hospital para realizar as doses até completar 14 dias.

Durante os retornos foi observado ferida operatória, exame abdominal e anamnese investigando possíveis sangramentos, no local cirúrgico e fora. O pós-operatório ocorreu sem intercorrências, com o esquema de reposição completo.

DISCUSSÃO

Relatamos um caso de um paciente com hemofilia do tipo A leve submetido a uma colecistectomia por videolaparoscopia de caráter eletiva.

Qualquer lesão ao endotélio vascular é estímulo potente para a formação de um coágulo. Sua função é selar a continuidade vascular, limitar a perda sanguínea e iniciar o processo de recuperação. Uma resposta exuberante a isso pode causar trombose patológica e são necessários mecanismos contrabalanceando esse processo. Esses mecanismos incluem propriedades anticoagulantes das células endoteliais, inibidor de fatores de coagulação ativada e enzimas fibrinolíticas localizadas.²

A coagulação tem 4 fases:

- Iniciação: lesão do endotélio causa interação de Fator VIIa com o Fator Tecidual levando a geração de Trombina;
- Amplificação: plaquetas, fator V, VIII e fator XI **são ativadas pela trombina**;
- Propagação: ativação de fator X pelos fatores VIII e IX; com isso há formação do complexo VIIIa-IXa, formação de tampão estabilizando a lesão e cessando o sangramento.
- Finalização: limitação do processo de coagulação para evitar oclusão trombótica patológica.

^{2, 5}

A via extrínseca atua na superfície das células que expressam o fator tecidual no processo de iniciação e amplificação. Já a via intrínseca atua na superfície das plaquetas produzindo trombina formando e estabilizando o coágulo de fibrina. Dessa forma, o tempo de protrombina (TP) avalia a fase de iniciação da coagulação, enquanto tempo parcial de tromboplastina ativada (PTTa) avalia a fase de propagação.⁵

A desordem de sangramento causada pela hemofilia com fase de iniciação intacta e ausência ou deficiência da fase de propagação evidencia a importância hemostática desse processo como um todo.²

Desordens hemostáticas afetando a coagulação em sua fase de propagação são associadas com sangramentos com tendência significativa. Hemofilia tipo A e B são os principais exemplos dessa anormalidade. Uma redução significativa de fator VIII ou IX pode ser associada com hemorragia espontânea ou excessiva para o tamanho da lesão.²

Ao indicar a cirurgia eletiva no paciente hemofílico deve se iniciar um plano operatório para o manejo ideal. Escolher um local com recursos suficientes para o porte cirúrgico. Idealmente a cirurgia deve ser realizada em local onde há acesso a monitorização laboratorial dos níveis de atividade de fator e disponibilidade imediata do fator (ou outros componentes plasmáticos em lugares de recursos limitados) e outros produtos hemostáticos.¹

Técnica operatória deve ser cautelosa, com cirurgiões experientes e deve utilizar de agentes hemostáticos mecânicos e farmacológicos quando necessário.¹ Idealmente a cirurgia deve ser realizada no início da semana, o mais cedo possível para que se tenha disponibilidade de especialistas e fácil acesso ao laboratório. Além disso, deve-se tentar marcar procedimentos menores próximos aos procedimentos maiores para evitar gastos e minimizar riscos.⁴

PRÉ-OPERATÓRIO

O pré-operatório serve para planejar o manejo perioperatório. É essencial que o planejamento seja em conjunto com seu hematologista. É nesse momento que é definido dose de reposição de fator VIII para atingir 100%. A dose é calculada pelo peso, dosagem de fator basal, volume de distribuição e o uso de inibidores.¹ Levando em consideração que há um aumento de 2% dos níveis de fator para cada UI/kg de concentrado e que a dose pré-operatória deve ser baseada em níveis de fator de VIII de 0%. Já as doses pós operatórias podem ser baseadas nos níveis basais do paciente.⁴ Há também protocolos para a infusão

continua de fator VIII, devendo ser avaliado a necessidade de acordo com o procedimento cirúrgico.⁶

Os níveis de fator desejáveis e duração da terapia vai depender do tipo de procedimento, sendo que procedimentos maiores, com maior risco de sangramento, podem necessitar de um tempo de cobertura maior durante a recuperação. Em pequenos procedimentos, dentários, por exemplo, os pacientes com hemofilia que obtiveram uma resposta positiva ao teste podem utilizar a Desmopressina.¹ O concentrado pode ser necessário até em procedimentos menos invasivos como punção lombar, gasometria arterial, broncoscopia e biópsia.⁴

Durante o pré-operatório, orientações como o não uso de drogas antiplaquetárias durante uma semana antes é essencial. Nesse momento também deve se excluir presença de anticorpos inibidores de fator VIII, principalmente nos pacientes previamente expostos a fator VIII exógeno, podendo prejudicar a reposição. Deve ser calculada a quantidade de fator necessária para o perioperatório e assegurar a disponibilidade no hospital, além de doses mantidas em retaguarda para casos de sangramento perioperatório inesperado.⁴

Deve ser pesquisado outras deficiências hemostáticas, como doenças hepáticas, uso de medicações que possam alterar a coagulação e fatores de risco ou doença cardiovascular.¹

Deve ser avaliado sobre a presença de inibidores de fator VIII, que podem prejudicar o manejo. Pacientes expostos previamente a concentrados exógenos ou fator recombinantes podem desenvolver anticorpos que inibem o fator administrado.² Há uma tendência maior de ser desenvolvido quando utilizado infusões contínuas, geralmente consideradas em cirurgias de grande porte e grande potencial sangrativo.⁶ Isso pode ocorrer em até 30% dos pacientes com hemofilia grave, geralmente entre 10-15 dias após a exposição.^{2,7,8} Nesses casos podem ser utilizados o Emicizumab, anticorpo humanizado biespecífico que liga o fator IXa e o fator X, simulando a função de cofator do FVIII ativado (FVIIIa).^{7,8,9}

Dose teste de Desmopressina até uma semana antes deve ser realizada em pacientes com hemofilia do tipo A leve, visto que a depender do porte do procedimento o seu uso pode ser suficiente para manter os níveis de fator VIII normais.¹ Desmopressina é um análogo sintético da vasopressina (hormônio antidiurético) que pode ser efetivo com pequenos sangramentos ou certos procedimentos eletivos desde que dose teste prévia tenha sido satisfatória no paciente hemofílico tipo A.^{1,10} A dose teste é realizada de rotina no cuidado completo do paciente e deve ser realizada até uma semana antes do procedimento afim de permitir uma avaliação dos resultados e posterior planejamento do cuidado a ser estabelecido.¹

Para os responsivos, uma dose típica seria de 0.3mcg/kg, sendo uma dose máxima de 20-30 mcg administrado intravenoso ou subcutâneo. Há também a opção intranasal (stimate) em que se recomenda administração de um puff, 150 mcg, em uma narina no paciente com menos de 50kg e um puff em cada narina em paciente acima de 50kg. Para adultos pode se repetir a dose em 12h. Doses subsequentes são comumente administradas uma vez ao dia.^{1,10}

Administração de Desmopressina geralmente não se prolonga por mais que 3 dias devido a taquifilaxia e risco de hiponatremia. Desmopressina pode aumentar o fator VIII em 2-4 vezes. Um paciente com dosagem basal de 25% com aumento para 50% após administração pode ter hemostasia adequada para pequenos procedimentos e sangramentos evitando assim a infusão de fator VIII. Como taquifilaxia pode ocorrer, a administração deve ser planejada para oferecer o máximo de cobertura durante o maior risco de sangramento enquanto se limita o número de doses.¹

A Desmopressina não é efetiva para pacientes com hemofilia A severa (<1%) porque a atividade do fator não se aumenta suficientemente. Não costuma ser usada em hemofilia A moderado (1-5%) pelo mesmo motivo. Não é efetiva para hemofilia do tipo B devido ao fator IX não ser armazenado em

plaquetas ou células endoteliais onde ela atua.^{1,10} Deve ser usado somente para sangramento leve em que atraso de 30-60 min é aceitável e um aumento de 2-4 vezes o nível de fator é suficiente para hemostasia. Para sangramentos mais graves deve se iniciar infusão de fator. Não se utiliza em menores de 2 anos devido ao aumento de risco de retenção hídrica que pode resultar em quadro semelhante a síndrome de secreção inadequada de hormônio antidiurético podendo levar a edema cerebral e convulsão. Pode causar hiponatremia especialmente com ingesta aumentada de água prolongada. Assim, doses devem ser limitadas a uma vez ao dia por 3 dias e ingestão hídrica restrita.¹

Agentes anti-fibrinolíticos são comumente utilizados em procedimentos dentários e outras intervenções afetando a superfície mucosa. A dose usual do Transamin oral é 25mg/kg a cada 6-8 h. Dose padrão é 1300mg 2 x ao dia para menstruação ou 1000-1500 a cada 8-12h para epistaxe até 10 dias.¹ O Ácido Épsilon-Aminocapróico pode ser utilizado com a dose usual de 75-100 mg/kg a cada 6h, máximo de 3-4g por dose. Essas medicações podem ser utilizadas por via oral ou venosa. Quando optado por via oral deve ser administrado 3-4 vezes ao dia pela menor meia-vida apresentada com essa administração.¹ Não devem ser utilizados em conjunto com um complexo de protrombina ativado concentrado que aumenta o risco de tromboembolismo.^{1,11} O complexo é uma concentração de fator de coagulação dependente de vitamina K derivado de plasma humano liofilizado.¹¹ Deve ser administrado com pelo menos 12h de distância um do outro, visto que aumenta a trombogênese se utilizado de forma incorreta.^{1,11}

Deve ter disponíveis plasma e crioprecipitado que podem auxiliar na correção dos níveis de fator VIII.²

O papel do anestesista nesse momento é a entrevista e avaliação física. Questionar hematomas espontâneos, estado dentário, via aérea difícil, estado das articulações.⁴ Em conjunto com o plano do hematologista e sempre em constante comunicação com o cirurgião, o anestesista deve criar um plano visando o menor trauma possível nos pequenos procedimentos anestésicos incluindo o acesso venoso, posicionamento menos traumático, uma indução, intubação e extubação tranquila com objetivo de ser o menos invasivo possível. Assim, evitando pequenos sangramentos e conseqüentemente consumo de fatores de coagulação.

INTRA-OPERATÓRIO

Quando qualquer cirurgia grande for necessária num paciente com hemofilia A o nível de fator VIII deve ser corrigido ao normal (100%) antes do procedimento. No quadro leve a realização de uma infusão de Desmopressina pode ser suficiente. Tanto a Desmopressina quanto o fator VIII deve ser administrado 30-90 min antes do procedimento visando maior cobertura durante o ato cirúrgico. Para pacientes com quadro moderado a grave a correção da coagulopatia deve ser realizada infusão de concentrado de fator VIII exógena e não a Desmopressina.²

Após a infusão seria ideal a dosagem do fator antes de proceder a qualquer procedimento fora de procedimentos dentários de rotina ambulatorial.¹ A dosagem laboratorial do fator VIII no hospital a ser realizado não é obrigatória para cirurgias simples de rotina apesar de ser ideal. O PTTa pode ser suficiente para avaliar a correção do distúrbio de coagulação. Porém, em cirurgias de grande porte, onde há uma possibilidade significativa de sangramentos inesperados e de grande volume, a dosagem imediata dos níveis de fator VIII é essencial. Assim, pode ser calculado dose adicional para auxiliar a hemostasia evitando eventos trombóticos causados por excesso de dose.¹

Durante cirurgia há um aumento drástico de consumo de fatores de coagulação em qualquer paciente. Cuidados de toda a equipe são necessários para evitar a contribuição de hemorragias ou hematomas desnecessários.⁴

O posicionamento deve ser cuidadoso com as articulações. Indução deverá ser realizada com tranquilidade, respeitando o tempo de efeito de cada medicação, evitando abalos musculares como acontece com a Succinilcolina e evitar a superficialização anestésica do paciente. Intubação e manejo de via aérea devem ser cautelosos. Vaselina pode ser usada para evitar atritos levando a pequenos sangramentos de mucosa. Evitar sempre que possível a intubação nasotraqueal. Evitar ou ser extremamente cuidadoso ao passar sondas e termômetros. Os sangramentos de língua e hipofaringe podem rapidamente causar obstrução de via **aérea**.⁴

Priorizar a **normotensão**. Hipertensão e taquicardia podem levar a maiores sangramentos, já a hipotensão controlada que pode impedir do cirurgião ligar pequenos vasos que levam ao sangramento pós operatório.⁴

A extubação ideal é realizada em plano anestésico evitando o reflexo de tosse. Aspiração de orofaringe ao extubar deve ser realizada com delicadeza.⁴

Bloqueios anestésicos e administração de medicações intramuscular, de forma geral, são contra indicados. Apesar disso, há relatos de bloqueios axilares, peridurais e espinhais com sucesso. Pode ser considerado desde que o fator seja mantido acima de 30% durante o perioperatório.⁴

O cirurgião deve ser experiente e dar atenção a hemostasia de pequenos vasos.⁴

PÓS-OPERATÓRIO

As próximas doses se baseiam no plano estabelecido pela equipe. Não há diretrizes definindo valores exatos ou tempo necessário de manter os níveis de fator normais durante o pós operatório. Há recomendações que a reposição deve ser continuada para manter níveis acima de 50%.⁴ A meia vida do fator VIII é de 12 h em adultos, sendo necessário repetir a infusão a cada 8-12h para manter seus **níveis**. Nas crianças essa meia vida pode ser de 6h, sendo necessário de mais infusões e avaliação laboratorial para confirmar a sua eficácia.²

A reposição deve ser mantida por 2 semanas de **pós-operatório** para evitar sangramentos que podem prejudicar o processo de cicatrização. Procedimentos articulares podem necessitar de tempo maior de reposição, geralmente 4-6 semanas.^{2,3}

Idealmente deve se monitorar os níveis de fator VIII após 8-12h e manter dosagens seriadas 1-2 vezes ao dia.^{1,4} Atualmente existem guidelines de dosagens de fator para realizar reposições pós-operatórios guiados laboratorialmente visando menores doses e custos.³ Se não disponível, pode ser utilizado TTPa, no qual, não deve ultrapassar uma razão de 1,2.⁴

Se houver um sangramento inesperado **pós-operatório** é ideal a dosagem imediata do fator e considerar a correção cirúrgica do sangramento por reabordagem caso a dosagem de fator VIII se encontre normal.¹

Deve ter disponível na instituição quantidades suficientes de fator VIII para casos de emergência hemorrágica no perioperatório.⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos um caso de um paciente com hemofilia do tipo A leve submetido a uma colecistectomia por videolaparoscopia satisfatoriamente manejado apesar de limitações de recursos na instituição no qual foi realizada.

Esse trabalho mostra a importância do planejamento cuidadoso no manejo perioperatório e

evidencia a capacidade de realizar procedimentos de baixa complexidade em locais sem acesso fácil a reposição de fator VIII ou sua dosagem imediata.

O planejamento de doses perioperatórias e manipulação cuidadosa do paciente foi realizada levando a uma evolução pós-operatória satisfatória.

REFERÊNCIAS

1. Hoots WK, Shapiro AD. Treatment of bleeding and perioperative management in hemophilia A and B. In: Leung LLK, ed *UpToDate*. UpToDate, 2022. www.uptodate.com/contents/treatment-of-bleeding-and-perioperative-management-in-hemophilia-a-and-b. Acessado em 15 de Julho de 2022.
2. Hines RL, Marschall KE. *Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease*. Philadelphia: Elsevier; 2018.
3. Hazendonk H, Fijnvandraat K, Lock J, et al. A population pharmacokinetic model for perioperative dosing of factor VIII in hemophilia A patients. *Haematologica*. 2016; Vol. 101(10), 1159-1169.
4. Flores RPG, Bagatini A, Santos ATL, et al. Hemofilia e Anestesia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2004; Nov/Dez; Vol. 54, nº 6, 865-871.
5. Ferreira CN, Sousa MO, Dusse LMS. O novo modelo da cascata de coagulação baseado nas superfícies celulares e suas implicações. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*. 2010; Vol. 32 (5); 416-421.
6. Batorova A, Holme P, Gringeri A, et al. Continuous infusion in haemophilia: current practice in Europe. *Haemophilia*. 2012, Mar; 1-7. doi: 10.1111/j.1365-2516.2012.02810
7. Lillicrap D, Fijnvandraat K, Young G, et al. Patients with hemophilia A and inhibitors: prevention and evolving treatment paradigms. *Expert Review of Hematology*. 2020; Mar. <https://doi.org/10.1080/17474086.2020.1739518>
8. Kizilocak H, Yukhtman CL, Casas EM, et al. Management of perioperative hemostasis in a severe hemophilia A patient with inhibitors on emicizumab using global hemostasis assays. *Therapeutic Advances in Hematology*. 2019; Vol. 10, 1-9. <https://doi.org/10.1177/2040620719860025>
9. Okamoto S, Suzuki N, Suzuki A, et al. Successful Perioperative Combination of High-Dose FVIII Therapy Followed by Emicizumab in a Patient with Hemophilia A with Inhibitors. *TH Open*. 2019; Dez; Vol. 3, 364-366. Doi: 10.1055/s-0039-3401001. ISSN 2512-9465.
10. Preijers T, Schütte LM, Kruij MJHA, et al. Strategies for Individualized Dosing of Clotting Factor Concentrates and Desmopressin in Hemophilia A and B. *Ther Drug Monit*. 2019; Abr; Vol. 41 nº 2, 192-212.
11. Tanaka KA, Mazzeffi M, Durila M. Role of prothrombin complex concentrate in perioperative coagulation therapy. *Journal of Intensive Care*. 2014. Vol. 2 (60); doi:10.1186/s40560-014-0060-5

GARGAREJO COM CETAMINA NA REDUÇÃO DE DOR DE GARGANTA POS INTUBAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Área temática: Saúde, Subjetividade e Processos Clínicos.

Rafael dos Santos Cruz Veras¹, Veras Adas Pettersen²

¹Residente em Anestesiologia, HCTCO. ²Coordenadora da Residência Médica em Anestesiologia, HCTCO

RESUMO

Introdução: A dor de garganta pós-operatória é uma complicação frequente na prática anestésica, gerando incomodo para o paciente e diminuindo a qualidade percebida do atendimento perioperatório. Medidas não farmacológicas e farmacológicas são realizadas para atenuação da condição. O uso do gargarejo com cetamina é uma estratégia para mitigar a DGPO por agir em receptores NMDA periféricos. Adjuvantes e novas formas de administração precisam ser analisadas para otimizar o manejo adequado da DGPO. **Objetivo:** Compreender a efetividade da diminuição da incidência de dor de garganta pós intubação com o gargarejo da cetamina. **Métodos:** Revisão bibliográfica baseada em artigos científicos na base de dados bibliográficos PubMed, utilizando os descritores *Ketamine, Postoperative sore throat and Gargle*. **Resultados e Discussão:** O uso do gargarejo com cetamina é capaz de diminuir significativamente a incidência, intensidade e duração de DGPO, porém há limitações de acordo com o paciente e com isso é possível realizar formas de administrações alternativas como a nebulização sem perder a efetividade. Adjuvantes e outras medicações agem contribuindo para a melhora do manejo desta complicação. **Conclusão:** O uso tópico da cetamina por gargarejo na prevenção da DGPO apresentou benefícios para a experiencia do paciente com a redução da incidência nas primeiras horas pós procedimento. Adjuvantes potencializaram o resultado e não foram observados efeitos adversos importantes. O risco de bronco aspiração em pacientes pouco colaborativos é presente e para isso a realização de nebulização foi a solução mantendo o desfecho. São necessários mais estudos com mais paciente e com mais associações e comparações para solidificar a técnica.

Palavras-chave: Cetamina, Dor de Garganta Pós-operatória e Gargarejo.

INTRODUÇÃO

O paciente ao ser submetido a um procedimento cirúrgico, principalmente eletivo, espera uma recuperação rápida e com o mínimo de efeitos adversos possíveis. Ao vivenciar um efeito indesejado, complicação anestésica ou cirúrgica, grande ansiedade pode atrapalhar e prolongar o período pós-operatório imeditado. Um grande incômodo para o paciente é a dor de garganta pós-operatória (DGPO) após a intubação orotraqueal, apesar de ser classificada como uma complicação menor. Essa condição pode ser responsável por uma incidência que varia de 18-65%.₁

A DGPO ocorre devido a lesão da mucosa da faringe e da laringe com a passagem do tubo endotraqueal, levando a inflamação local devido à manipulação que gera a dor. A dor pode durar por cerca de 12-24 horas e sua intensidade pode variar conforme a tolerância do paciente para estímulos álgicos. Cirurgias de cabeça e pescoço, cirurgias ginecológicas, utilização de succinil-colina e sexo feminino, são fatores de risco para esta complicação.₂

Com o intuito de reduzir o DGPO, são utilizadas medidas farmacológicas e não farmacológicas com o objetivo de minimizar, prevenir ou tratar a complicação. Entre as medidas não farmacológicas, se destacam: o uso de tubos endotraqueal de menor diâmetro, lubrificação do tubo, pressão do balonete do tubo adequada e realização da intubação com o relaxamento neuromuscular adequado. As medidas farmacológicas englobam anestesia local na faringe, administração intravenosa de dexametasona, nebulização com cetamina e/ou clonidina e gargarejo com cetamina e/ou sulfato de magnésio.³

A cetamina tem seu uso na DGPO por agir no receptor NMDA (N-methyl-D-aspartate) devido ao seu efeito preemptivo, anti-nociceptivo e anti-inflamatório. Foi demonstrado que a utilização tópica da cetamina por forma de gargarejo gerou benefício efetivo por sua ação tópica em receptores NMDA periféricos.^{4,5}

Ainda é necessário compreender a real efetividade da ação preemptiva da cetamina no gargarejo e se a concomitância com outros fármacos ou outras vias e formas de utilização para este fim possuem aplicabilidade clínica. Este trabalho visa a compreensão para que seja embasado o uso clínico e futuros estudos clínicos.

JUSTIFICATIVA

Na rotina anestésica é observado que alguns efeitos adversos ou complicações dos procedimentos geram desconforto ao paciente podendo ocasionar em episódios de ansiedade e agitação no pós-operatório imediato. Certos procedimentos cirúrgicos requerem que o paciente se mantenha confortável e calmo para melhor seguimento pós-operatório evitando assim complicações clínicas e cirúrgicas. A dor de garganta após a extubação é uma queixa frequente dos pacientes e que pode gerar quadros de ansiedade, agitação e angústia. Este trabalho tem o objetivo de identificar e elucidar mais uma alternativa para o controle dessa condição, melhorando o conforto do paciente e mitigando danos maiores.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Compreender a efetividade da diminuição da incidência de dor de garganta pós intubação com o gargarejo da cetamina.

Objetivos específicos

- Buscar na literatura atual estudos que demonstrem resultados do tema deste trabalho.
- Elucidar o método de administração da cetamina e repercussões farmacológicas.
- Identificar interações com outras medicações e riscos para o procedimento anestésico.
- Apontar o benefício da técnica na melhora da experiência pós-anestésica do paciente.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na rotina diária da prática anestésica é percebido que algumas das complicações que mais angustiam o paciente é a dor/irritação de garganta após extubação. Diversas medidas são realizadas na tentativa de mitigar essa condição, porém não existe consenso sobre qual seria a melhor estratégia. Buscando entender e identificar as melhores medidas para a prevenção da complicação, este trabalho visa entender o uso da cetamina como gargarejo na atenuação e até na prevenção da dor.

No intuito de gerar mais qualidade ao paciente, houve interesse na busca, entendimento, discussão e apresentação dessa medida para posteriormente aplicar na prática diária como mais uma ferramenta para

essa prevenção. Outro ponto é poder descartar medidas que não possuem efeito benéfico, evitando assim iatrogenias e gastos desnecessários

Ao longo da pesquisa foram observados formas, doses, adjuvantes, efeitos colaterais e ganhos para melhoria do manejo da dor de garganta pós extubação, que nos mostram mais uma ferramenta no desfecho positivo do paciente e que gostaríamos de compartilhar com os leitores.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos da biblioteca internacional PubMed.

Os descritores utilizados para realização da busca foram: Cetamina, Dor de Garganta Pós-operatória e Gargarejo. Seus correspondentes em inglês são: *Ketamine, Postoperative sore throath and Gargle*. Com o início do levantamento bibliográfico, foram contabilizados 17 artigos. Após esse resultado foram filtrados apenas trabalhos completos e fornecidos gratuitamente, sendo encontrados 11 artigos, nos quais foram analisados pela leitura dos títulos e resumos, e excluídos artigos que não abordassem o objetivo deste trabalho. Assim sendo, 10 artigos foram definidos como de acordo com a temática proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dor de garganta no período pós extubação é uma complicação anestésica que leva ao paciente uma sensação desagradável podendo gerar, ansiedade e agitação que podem prejudicar o pós-operatório imediato. A DGPO pode ser considerada como a oitava complicação pós-operatória e varia sua incidência de 21 a 65%.³

Buscando a melhora da experiência do paciente, o controle da DGPO deve ser realizado e por isso uma das medidas identificadas na prática clínica e na literatura foi o gargarejo com cetamina. A cetamina é um fármaco amplamente utilizado e possui utilidade para anestesia, analgesia e sedação. Atualmente se discutem usos não convencionais para a cetamina como sua aplicabilidade no tratamento da depressão e uso tópico como anestésico local.⁵

A cetamina tem seu mecanismo de ação como antagonista dos receptores NMDA (N-methyl-D-aspartate) no sistema nervoso central e no sistema nervoso periférico, agindo na anti-nocicepção e na cascata anti-inflamatória. O efeito realizado nos nervos periféricos é justamente o que é desejado para o manejo da DGPO, evitando assim o incomodo da extubação e gerando maior conforto ao paciente.⁶

Nos estudos presentes nesta revisão bibliográfica, foram encontrados e analisados estudos clínicos randomizados relatando os resultados do uso tópico via gargarejo da cetamina na DGPO. A dose utilizada com maior frequência consiste na utilização de 50mg de cetamina (1ml) em 30ml de soro fisiológico. Os primeiros ensaios foram realizados somente com a cetamina em comparação ao soro fisiológico. O protocolo de uso consiste no gargarejo durante 30 segundos no período de 5 a 10 minutos antes da intubação orotraqueal e posteriormente eliminado via oral sem deglutição da solução. A avaliação da DGPO foi realizada em períodos preestabelecidos com intervalo de tempo em horas, variando da hora zero até o fim das primeiras 24 horas.^{4,5}

Demonstrado que em comparação em um grupo controle apenas com solução salina, a gravidade da dor foi menor no grupo de estudo. O grupo controle apresentou incidência de dor nas primeiras 4,8 e 24 horas de 85%, 75% e 60% respectivamente, enquanto o grupo que recebeu cetamina apresentou nos mesmos momentos de avaliação, incidência de 40%, 35% e 25%.⁴

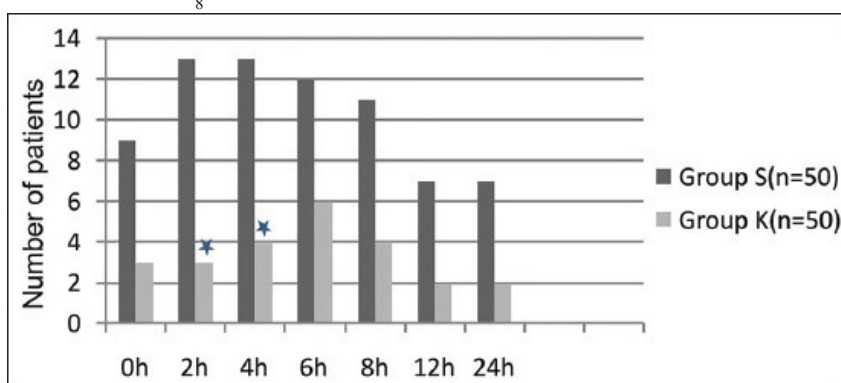
Para o entendimento da dose adequada, outro estudo compara grupos com doses diferentes do gargarejo com cetamina. Os grupos de estudos utilizaram a dose já relatada de 50mg e outro com 100mg, ambos diluídos para o total de 30ml de solução. Em comparação ao grupo controle, ambos os grupos de estudo demonstraram atenuação significativa da DGPO severa, sendo que o grupo com dose dobrada de cetamina (100mg) apresentou redução da gravidade da dor no tempo de 8 horas após a extubação quando comparado ao grupo com dose estabelecida como convencional. Mesmo com o aumento da dose não foram presenciados efeitos colaterais, mas sim aumento da satisfação dos pacientes.⁶

Uma das preocupações do uso desse método para a prevenção da DGPO é a ocorrência de efeitos colaterais ou complicações pelo modo de aplicação ou até mesmo do próprio fármaco. Para avaliar essa possibilidade foram dosados em amostras sanguíneas o nível de cetamina e norcetamina dos pacientes em intervalos de tempo e identificados 16,16ng/ml e 11,43ng/ml, respectivamente, em seus momentos mais elevados. Em comparação com efeito analgésico venoso onde a concentração encontrada é maior que 100ng/ml, o risco de algum efeito adverso ocorrer é baixo. Além disso o nível detectado nos mostra que a ação tópica da cetamina foi capaz de reduzir a DGPO sem alcançar dose mínima para analgesia sistêmica.

7

Por se tratar de um método de aplicação altamente dependente da cooperação do paciente, é questionado o risco de bronco aspiração caso o paciente esteja com algum grau de sedação, nível de consciência alterado ou até mesmo condição cognitiva prejudicada. Para esses casos, outra forma de administração preventiva de cetamina é a nebulização. A nebulização de cetamina foi realizada com 50mg em uma solução total de 5ml com solução salina e administrada durante 15 minutos, 10 minutos antes da indução anestésica. Após a extubação os pacientes de ambos os grupos foram avaliados nos momentos 0h, 2h, 4h, 6h, 8h, 12h e 24h. De acordo com os resultados, o grupo de estudo que realizou nebulização com a cetamina apresentou incidência menor em todos os momentos analisador como é demonstrado na tabela abaixo.⁸

Figura 1 – Comparação da Incidência da DGPO no Pós-Operatório nos intervalos analisados após nebulização com cetamina. ⁸



Continuando na busca da otimização da atenuação da DGPO, medidas adjuvantes ao gargarejo com cetamina foram avaliadas, sejam elas comparadas em conjunto ou isoladamente. O uso de dexametasona venosa durante a anestesia foi comparado para poder concluir o benefício em conjunto do gargarejo. Quatro grupos de estudos foram avaliados, sendo um grupo controle somente realizando solução salina intravenosa e com gargarejo, um grupo com gargarejo de salina e recebendo dexametasona venosa, um grupo realizando gargarejo com cetamina e recebendo salina venosa e por fim um grupo de estudo recebendo dexametasona venosa e realizando o gargarejo de cetamina. A associação dos medicamentos no grupo com uso de cetamina

e dexametasona obteve resultados satisfatórios e significativos na redução de DGPO e rouquidão em todos os momentos avaliados nas primeiras 24h pós extubação. Portanto, o uso combinado é mais efetivo para redução da complicação.³

O uso da cetamina por gargarejo pode gerar algumas limitações em seu uso como já mencionado anteriormente, seja por limitação do paciente ou pela dificuldade de aceitação do gargarejo, pelo paladar que pode ser desagradável, ou até pelo risco de bronco aspiração. Com isso, a comparação do uso tópico de betametasona no tubo endotraqueal, dexametasona intravenosa e o gargarejo com cetamina foi avaliada. Conforme a tabela abaixo apresenta, o gargarejo com cetamina apesar de apresentar incidência menor ao grupo controle de DGPO, não se mostrou mais efetivo para a atenuação desta complicação do que os outros grupos de estudo.⁹

Figura 2 – Incidência de DGPO em intervalos diferentes comparando três métodos diferentes de atenuação.

Evaluation time after extubation (h)	Control group, n (%)	Betamethasone group, n (%)	Dexamethasone group, n (%)	Ketamine group	P
1	12 (48)	4 (16)	5 (20)	6 (24)	0.049
4	9 (36)	2 (8)	3 (12)	6 (24)	0.058
24	4 (16)	1 (4)	0 (0)	3 (12)	0.143

Uma vez que a cetamina apresenta resultados positivos para a redução da DGPO por gargarejo, foi analisado se outra medicação que possui o antagonismo do receptor NMDA apresenta resultado semelhante ou mais efetivo. O sulfato de magnésio foi o objeto dessa comparação com dose de 20mg/kg, enquanto a cetamina foi estudada com a dose de 0,5mg/kg, ambos diluídos para formar uma solução de 30 ml no total. Os resultados apontados, como vistos nas figuras abaixo, indicam um melhor desfecho na DGPO em sua intensidade e na duração de seu efeito.¹⁰

Figura 3 – Incidência de DGPO comparada entre os grupos com gargarejo de cetamina e sulfato de magnésio.¹⁰

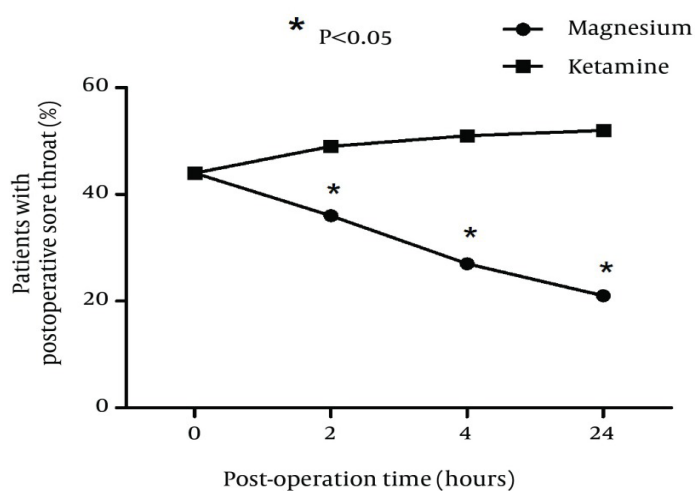
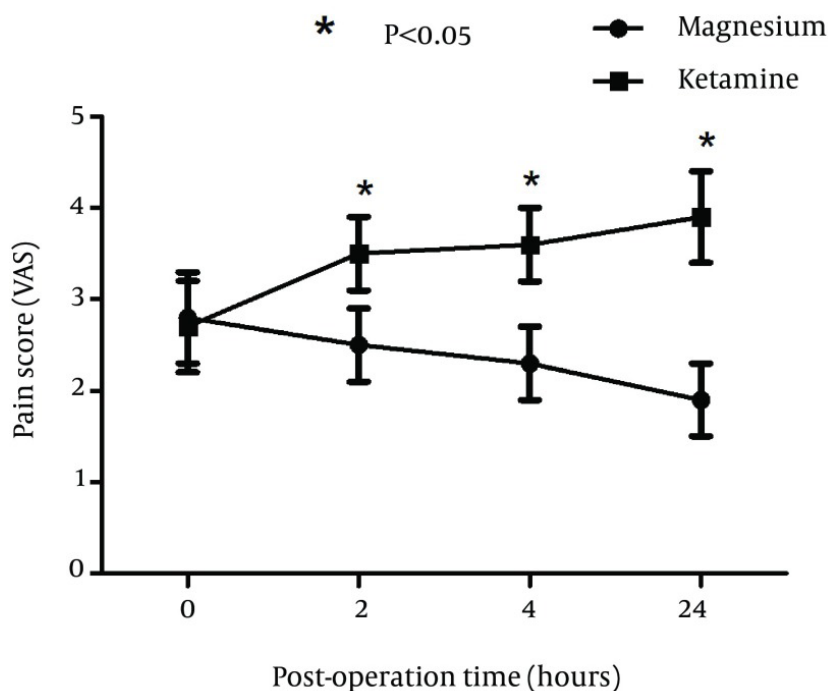


Figura 4 – Comparação entre a intensidade de dor entre os grupos com gargarejo com cetamina e sulfato de magnésio.¹⁰



Se for optado na prevenção da DGPO realizando nebulização é importante entender como melhorar a redução de incidência com adjuvante. Para obter essa resposta foram comparadas a nebulização pré-intubação de cetamina e de cetamina com clonidina. O uso tópico da clonidina age bloqueando sinais álgicos no receptores alfa2-adrenérgicos além de ser possível o uso inalado para tratamento de broncoespasmo sem apresentar efeitos colaterais como repercussões hemodinâmicas. Os grupos foram divididos em cetamina isolada (50mg) e cetamina (50mg) e clonidina (50mcg), onde foi observado que após o período de 4 horas pós extubação a incidência foi menor em todos os intervalos no grupo da cetamina com clonidina, conforme figura abaixo.¹

Figura 5 – Comparação da DGPO em intervalos de tempo entre os grupos de nebulização com cetamina e cetamina com clonidina após extubação.¹

Time interval (h)	n	Group K	Group KC	Z/Fisher's exact test	P
4 h	7	7 (100)	0	Fisher	0.002*
8 h	14	12 (85.7)	2 (14.28)	5.93	0.000*
12 h	16	13 (81.25)	3 (18.75)	4.84	0.000*
24 h	7	6 (85.71)	1 (14.28)	4.23	0.000*
Overall	44	38 (86.36)	6 (13.64)	10.22	0.000*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cetamina possui uma variedade de aplicações clínica e durante os anos alguns usos “off-label”

estão sendo identificados e testados com resultados satisfatórios. Uma aplicabilidade não usual é sua ação tópica no DGPO bloqueando os receptores NMDAs periféricos.

Durante a análise da literatura presente nesta revisão, foi observado que de fato houve benefício na redução de incidência da DGPO com uso por gargarejo no momento que precede a intubação orotraqueal em dose de 50mg. Apesar de resultados positivos em ensaios clínicos randomizados o número da amostra é relativamente pequena para uma evidencia forte, porém essa conclusão abre o interesse na medida para obter mais uma ferramenta para a o anesthesiologista.

Não foram observados efeitos adversos relacionados a droga, uma vez que a solução não é deglutida e por isso a concentração plasmática durante o procedimento cirúrgico é mínima e abaixo da concentração mínima para efeito mínimo analgésico. Com esse ponto ainda podemos concluir que a ação tópica foi a responsável pela menor incidência de DGPO.

Quando comparada ao grupo controle a cetamina isolada possui um resultado satisfatório, porém em dose dobrada, em uso de adjuvantes venosos ou tópicos possui uma potencialização na redução de incidência da DGPO.

Um ponto importante a ser considerado é o risco de bronco aspiração em paciente não cooperativos e para isso foi identificado e testado o uso da solução por nebulização. Além da continuidade do benefício da redução da incidência de DGPO, um volume menor da solução foi administrado, podendo adicionar adjuvantes para potencializar o efeito desejado. Um fator contra a nebulização com cetamina é que o tempo necessário para a aplicação é maior, assim retardando o início da cirurgia.

É possível concluir que o uso da cetamina por gargarejo melhora a experiência do paciente reduzindo a incidência de DGPO. Mais estudos devem ser realizados no intuito de consolidar o técnica, ampliando a população exposta e de fato criar um perfil e protocolo para sua aplicabilidade diária. Ainda são necessários outros estudos comparativos como a relação do gargarejo com a anestesia tópica com anestésicos locais, muito utilizado atualmente. Portanto, temos mais uma ferramenta disponível para o anesthesiologista, melhorando assim a prática anestésica e a experiência do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Shekhar S, Gupta A, Gunjan, Gupta S, Singh K. Comparison of Nebulized Ketamine and Ketamine with Clonidine in Postoperative Sore Throat. *Anesth Essays Res.* 2019 Apr-Jun;13(2):313-316.
2. Faiz SH, Rahimzadeh P, Poornajafian A, Nikzad N. Comparing the effect of ketamine and benzydamine gargling with placebo on post-operative sore throat: A randomized controlled trial. *Adv Biomed Res.* 2014 Oct 21;3:216.
3. Safavi M, Honarmand A, Fariborzifar A, Attari M. Intravenous dexamethasone versus ketamine gargle versus intravenous dexamethasone combined with ketamine gargle for evaluation of post-operative sore throat and hoarseness: A randomized, placebo-controlled, double blind clinical trial. *Adv Biomed Res.* 2014 Oct 20;3:212.
4. Rudra A, Ray S, Chatterjee S, Ahmed A, Ghosh S. Gargling with ketamine attenuates the postoperative sore throat. *Indian J Anaesth.* 2009 Feb;53(1):40-3.
5. Canbay O, Celebi N, Sahin A, Celiker V, Ozgen S, Aypar U. Ketamine gargle for attenuating postoperative sore throat. *Br J Anaesth.* 2008 Apr;100(4):490-3.
6. Kheirabadi D, Ardekani MS, Honarmand A, Safavi MR, Salmasi E. Comparison Prophylactic Effects of Gargling Different Doses of Ketamine on Attenuating Postoperative Sore Throat: A Single Blind Randomized Controlled Trial. *Int J Prev Med.* 2021 Jun 25;12:62.
7. Chan L, Lee ML, Lo YL. Postoperative sore throat and ketamine gargle. *Br J Anaesth.* 2010 Jul;105(1):97.
8. Ahuja V, Mitra S, Sarna R. Nebulized ketamine decreases incidence and severity of post-operative sore throat. *Indian J Anaesth.* 2015 Jan;59(1):37-42.
9. Kajal K, Dharmu D, Bhukkal I, Yaddanapudi S, Soni SL, Kumar M, Singla A. Comparison of Three Different Methods of Attenuating Postoperative Sore Throat, Cough, and Hoarseness of Voice in Patients Undergoing Tracheal Intubation. *Anesth Essays Res.* 2019 Jul-Sep;13(3):572-576.
10. Teymourian H, Mohajerani SA, Farahbod A. Magnesium and Ketamine Gargle and Postoperative Sore Throat. *Anesth Pain Med.* 2015 Jun 22;5(3):e22367.

OS RISCOS DA HIPOTENSÃO NO INTRAOPERATORIO, UMA REVISÃO DE LITERATURA

INTRAOPERATIVE HYPOTENSION RISKS, A LITERATURE REVIEW.

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e idoso – aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Vinicius Silva Santana¹, Rodrigo Ferreira Monteiro², Guilherme A. de B. C. de Alencar³,

vinicius.s.santana93@gmail.com, discente do terceiro ano do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

²Docente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO.

³Docente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO.

Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

Introdução: A hipotensão intraoperatória se destaca como fator determinante na sobrevida de pacientes cirúrgicos, principalmente nos comórbidos. **Objetivos:** O objetivo desse trabalho é revisar a literatura a fim de compreender os riscos associados à hipotensão intraoperatória, como também destacar a população suscetível às suas complicações e identificar se há um ponto de corte para valores seguros de pressão arterial durante a cirurgia, visando alcançar o melhor manejo anestésico. **Métodos:** Revisão bibliográfica de 9 artigos publicados e indexados na *Public Medline* (PubMed) nos últimos 5 anos, sem restrição de idioma. Os descritores utilizados (DeCS/MeSH – Descritores em Ciências da Saúde) foram: *hypotension* e *Intraoperative Complications*. A verificação dos estudos e a síntese dos dados foram feitas de maneira descritiva, objetivando melhorar a divulgação dos resultados. **Resultado:** O manejo da pressão arterial no intraoperatório tem sido alvo de muitos estudos. As consequências desse quadro hipotensivo são malélicas ao paciente, tais como lesões cerebrais, cardíacas e renais, bem como aumento da mortalidade. **Conclusão:** Apesar de não haver um consenso a respeito de um alvo pressórico padrão a ser utilizado como referência durante as cirurgias, a hipotensão intraoperatória é modificável e responsiva a intervenções. Dessa forma é importante o papel do anestesiológista gerenciá-la, identificá-la e tratá-la, considerando os fatores de risco apresentados pelos pacientes.

Palavras-chave: Hipotensão; intraoperatório; complicações.

INTRODUÇÃO

O ato operatório em si não constitui o único momento no qual um paciente cirúrgico pode se expor a riscos. Em suma, o período de maior mortalidade consiste no pós-operatório imediato. A mortalidade nos 30 dias pós-operatório é 100 vezes superior a mortalidade no intraoperatório. Nos Estados Unidos se o período pós-operatório fosse considerado uma patologia, seria responsável pela terceira maior causa de morte no país¹. Inúmeros fatores contribuem para esse desfecho negativo, o porte cirúrgico, as comorbidades prévias, o manejo hemodinâmico, os recursos disponíveis e a experiência da equipe, entre outras. Entre os desfechos mutáveis, a hipotensão intraoperatória se destaca como agravante de sobrevida nessa população, principalmente quando estes pacientes possuem comorbidades em que haja um desequilíbrio fisiológico de perfusão orgânica¹.

Diante de tal perspectiva, a neuroproteção é de suma importância durante o manejo perioperatório,

pois uma série de consequências devastadoras podem ser observadas após procedimentos cirúrgicos que não garantem uma adequada perfusão cerebral por meio do monitoramento da Pressão de Perfusão Cerebral (PPC)². A autorregulação do fluxo sanguíneo cerebral (FSC) durante as atividades diárias normais protege o cérebro de flutuações quando há a variação da pressão arterial (PA). Nessa perspectiva, entende-se que tal processo garante uma ausência de alterações significativas do suprimento circulatório diante um determinado intervalo de pressão arterial média (PAM), o qual pode variar de 60 mmHg até 140 mmHg, com exceção dos hipertensos, que tem a sua autorregulação preservada em limites máximos de PAM que podem chegar a 160 e 180 mmHg. Ao ocorrer uma queda desses níveis pressóricos para abaixo de 160 mmHg, o FSC fica gravemente diminuído.³ Em teoria, apenas a PA abaixo do limiar citado anteriormente poderia colocar o paciente em risco de uma hipotensão cerebral, no entanto, o FSC tem a sua modulação influenciada em conjunto por processos de pressão e não pressão, o que inclui outras variáveis como os fatores do paciente, a anestesia e a cirurgia².

Além disso, com reduções da PA, a maioria dos tecidos tem a sua resistência vascular diminuída, o que leva a um fluxo sanguíneo com uma taxa constante. Nesse sentido, a autorregulação é a capacidade de cada tecido em ajustar a sua própria resistência vascular e de manter um fluxo de sangue normal durante variações da PA³. É notório que a hipotensão arterial intraoperatória está relacionada a outras consequências adversas no pós-operatório, tais como lesão renal aguda (LRA), infarto agudo do miocárdio (IAM), disfunções orgânicas e mortalidade pós-operatória.^[4] Outra questão importante é que variações significativas da PA intraoperatória podem refletir eventos que merecem atenção imediata, podendo ser eventos cirúrgicos ou anestésicos indesejáveis, tais como hemorragia, infarto do miocárdio e manejo incorreto da anestesia⁴.

É mister salientar que falta consenso sobre os limiares adequados de PA para que se atinja uma perfusão e, conseqüentemente, uma oxigenação orgânica ideal durante o procedimento cirúrgico e anestésico. A individualização dos parâmetros parece ser a melhor escolha na assertiva de conduta⁵.

JUSTIFICATIVA

Diante da crescente demanda por otimização do período perioperatório, objetivando uma precoce recuperação e menor morbimortalidade da população submetida a procedimentos cirúrgicos, surge a necessidade de abordar um tema de relevância na área. A hipotensão no intraoperatório tem sua importância na incidência de complicações no período perioperatório, influenciando na morbimortalidade desses pacientes.

Se faz necessário o conhecimento das complicações da hipotensão no intraoperatório para indicar, não só a sociedade civil, mas também para a comunidade acadêmica e equipes cirúrgicas, dos riscos dessa prática, mesmo quando ocorre de forma acidental ou intencional. Já sabemos que é comum o manejo de pressões arteriais nos limites inferiores para facilitar a técnica cirúrgica, assim temos também a necessidade de achar um limiar de segurança, até que ponto deve ser tolerado a hipotensão sem representar riscos nessa população.

OBJETIVOS

Objetivo Primário:

Discutir a temática da hipotensão no intraoperatório, ponderando os riscos associados à sua ocorrência.

Objetivos Secundários:

- Analisar qual a população é mais suscetível a complicações decorrentes de hipotensão no intraoperatório.
- Identificar a existência de um ponto de corte para valores seguros de pressão arterial no intraoperatório, onde os benefícios superam os riscos, visando ao melhor manejo da população sob risco de complicações.

METODOLOGIA

O presente trabalho buscou realizar uma revisão de literatura pertinente, tendo como foco elucidar as questões norteadoras acima expostas, mais especificamente sobre os dados mais atualizados nas bases de dados das Ciências da Saúde.

Almejando atender as melhores práticas baseadas em evidências foi lançando mão da estratégia PICO para a confecção da pergunta que norteia o estudo e procura por termos em comum, utilizados nas principais bases de dados de ciências da saúde, objetivando responder à seguinte questão: Quais os riscos da hipotensão no intraoperatório?

Através desse questionário, foi realizado a busca por termos adequados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Heading* (MeSH), tendo os sinônimos verificados na seguinte base de dados: *Public Medline* (PubMed). Os descritores foram pesquisados juntos, somado ao operador booleano “AND”, com objetivo de encontrar trabalhos que possuíssem simultaneamente os descritores utilizados.

Para seleção foram adicionados filtros de trabalhos publicados nos últimos 5 anos, com intuito de obter a literatura mais recente. Com isso, foram eliminados trabalhos que não continham em seu título o assunto em questão. O idioma não foi levado em consideração como critério de exclusão. Ao fim, foram escolhidos nove artigos que constam nas referências bibliográficas ao fim desse trabalho.

Esse estudo contém uma revisão de literatura, com isso, não há envolvimento direto com seres humanos, de forma que não representou riscos de qualquer ordem para a população estudada ou aos profissionais de saúde envolvido na confecção do mesmo.

RESULTADOS

A avaliação dos dados constantes nos estudos selecionados como referências para o presente trabalho demonstrou malefícios na hipotensão intraoperatória. Apesar de não ter sido possível estabelecer um alvo ideal para o controle da PAM, é possível entender que certos valores sustentados por determinado período trazem consequências indesejáveis durante o perioperatório. Esses diferentes efeitos indesejáveis foram encontrados em diversas cirurgias, considerando-se eventos cirúrgicos não cardíacos e não neurológicos.

Em uma publicação no Boletim – O Periódico Oficial da Anesthesia Patient Safety Foundation, foram apresentadas as relações entre a hipotensão intraoperatória e os eventos entre expostos vs.não expostos. (Tabela 1)¹.

Tabela 1: Relação entre hipotensão intraoperatória e desfechos clínicos

Hipotensão intraoperatória		

Resultado	Eventos em expostos vs. não expostos	RRa* (IC de 95%), valor de p
Óbito	133/4.162 (3,2%) vs. 169/10.525 (1,6%)	1,41 (1,07-1,86); 0,02
Lesão Miocárdica após cirurgia não cardíaca (MINS)	353/4.138 (8,5%) vs. 807/10.496 (7,7%)	1,04 (0,90-1,20); 0,58
Acidente Vascular Cerebral	32/4.162 (0,8%) vs. 58/10.525 (0,6%)	1,14 (0,85-1,54); 0,37
Hipotensão pós-operatória	1.133/4.162 (27,2%) vs. 1595/10.525 (15,2%)	1,65 (1,48-1,84); < 0,001
Infarto do miocárdio (exploratório)	137/4.162 (6,6%) vs. 472/10.525 (4,5%)	1,05 (0,80-1,35); 0,74

* RRa: risco relativo ajustado.

Fonte: Tabela adaptada de DE CÁSSIA RODRIGUES, Rita et al. (2021)¹.

A Tabela 1 apresenta uma associação ajustada entre hipotensão e morte pós-operatória e eventos vasculares em todos os 14.687 pacientes. A partir da análise desses dados, é possível vislumbrar os efeitos da hipotensão intraoperatória sobre o pós-operatório dos pacientes expostos a tal adversidade clínica, principalmente na hipotensão no pós-operatório¹.

No estudo de revisão baseado na literatura dos últimos anos realizado por Yu et al. ², afirmou-se que uma análise coorte retrospectiva na cirurgia não cardíaca, tanto a hipotensão intraoperatória quanto a pós-operatória relacionou-se com o delirium pós-operatório em pacientes críticos, havendo a uma incidência de 35%. Além disso, nesse mesmo estudo, vislumbrou-se que um estudo de coorte retrospectivo demonstrou que uma PAM inferior a 64mmHg por um tempo maior ou igual a 10 minutos durante a circulação extracorpórea (CEC) teve relação com um risco aumentado de Acidente Vascular Cerebral (AVC) pós-operatório em pacientes que foram submetidos a cirurgias cardíacas com CEC0. Yu et al. ² traz também uma análise de outro estudo caso-controle, o qual a hipotensão intraoperatória, onde a PAM diminuiu em mais de 30% da linha de base teve uma relação significativa com o surgimento de AVC isquêmico pós-operatório dentro de 10 dias posteriores a procedimentos não cardíacos e não neurocirúrgicos. Por fim, identificou-se que, em uma coorte retrospectiva que estudou pacientes submetidos a anestesia geral para terapia endovascular, uma queda da PAM maior do que 40% em relação a linha de base durante o procedimento foi um preditor independente de desfecho neurológico desfavorável ².

Em recente publicação, Welte et al. ⁶ traz uma relação do efeito da hipotensão intraoperatória e os fatores de risco dos pacientes. Esse estudo envolveu uma análise de dados de 138.021 pacientes, para a lesão renal pós-operatória alguns dos fatores de risco com maior força foram doença renal crônica pré-existente (\geq Estágio 3), um estado físico ASA alto (\geq ASA III) e longa duração da anestesia (>1 hora). Além dessa relação, o autor também traz uma relação com a hipertensão crônica, patologia essa que promove limites de autorregulação da pressão para valores mais altos. Nessa perspectiva, encontrou-se que em coletivo de alto risco com valores de PAM hipertensos no pré-operatório (PAM > 100mmHg), uma queda maior do que 30% da PAM inicial já poderia resultar em dano miocárdio caso esse período hipotensivo tivesse duração cumulativa superior a trinta minutos. Em relação aos distúrbios funcionais cerebrais, Welte et al. ⁶ trouxe que em um estudo observacional com 1.218 pacientes com mais de 60 anos não foi possível relacionar a extensão e a duração da hipotensão no intraoperatório com o início da disfunção cognitiva, seja esta precoce, após 1 semana, ou tardia, após 3 meses. No entanto, o autor pontuou que entre pacientes idosos

(n = 594, com idade média de 74 anos) que receberam anestesia geral em cirurgias não cardíacas, 30% desenvolveram delírium no primeiro e 30% no segundo dia de pós-operatório, a partir de uma avaliação usando a escala “Confusion Assesment Method” (CAM)⁶.

Em um estudo de caso-controle aninhado com pacientes que passaram por um evento cirúrgico não cardíaco, Hallqvist et al.⁵ encontrou uma relação entre as estimativas de risco para infarto do miocárdio e a queda da PA intraoperatória, em uma proporção de que com o aumento da queda da PA, as estimativas aumentaram gradualmente. Nesse estudo, vislumbrou-se que uma redução hipotensiva durante a cirurgia de 41-50 mmHg da pressão arterial sistólica (PAS) basal individual teve associação com o risco superior ao triplo de infarto do miocárdio. O tempo de duração em um evento hipotensivo, com redução da PAS de 50 mmHg a partir da linha basal individual de repouso no pré-operatório, de pelo menos 5 minutos, foi fortemente associado ao risco de infarto agudo do miocárdio no perioperatório⁵.

De forma similar, Gregory et al.⁸ encontrou em seu estudo uma associação entre hipotensão durante a cirurgia não cardíaca e a ocorrência de infarto do miocárdio, destacando além desta, a relação com desfechos clínicos adversos que envolvem morte e acidente vascular cerebral. Tal estudo analisou 368.222 procedimentos cirúrgicos não cardíacos do banco de dados Optum EHR. Os achados deste estudo mostram que há aumento progressivo da relação de risco para o desenvolvimento de eventos cardíacos ou cerebrovasculares adversos maiores e mortalidade em 30 e 90 dias, para cada limite absoluto de PAM, sendo estes ≤ 75 , ≤ 65 e ≤ 55 mmHg. Ressalta-se que tais análises demonstraram não parecer haver período seguro para um evento hipotensivo com valores de PAM ≤ 75 mmHg. Ademais, Gregory et al.⁸ também obteve resultados que concordam com a revisão feita por Yu et al.² os quais relacionam de forma aumentada eventos hipotensivos com o surgimento de delírium.

O estudo feito por Mazzeffi et al.⁹, assim como o realizado por Gregory et al.⁸ observa uma relação com hipotensão arterial e acidente vascular cerebral, no entanto, Mazzeffi et al.⁹ foca no desenvolvimento do AVC isquêmico agudo perioperatório em pacientes submetidos a cirurgias não neurológicas e não cardiovasculares eletivas de grande porte, o que totalizou uma análise de quase 10.000 pacientes. Inicialmente definiu-se AVC isquêmico agudo perioperatório como “qualquer novo déficit neurológico focal agudo com duração superior a 24 horas ou até morte e com evidência patológica, de imagem ou outra evidência objetiva de isquemia em uma distribuição vascular” Mazzeffi⁹. Em sua análise, identificou-se que uma PAM < 60 mmHg por um tempo superior a 20 minutos está associada a um maior risco de desenvolver acidente vascular isquêmico agudo. Além disso, notou-se um maior impacto na sobrevivência uma vez que a mortalidade intra-hospitalar dos pacientes que apresentaram tal desfecho adverso foi de 17 vezes maior do que os controles⁹.

De acordo com a grande heterogeneidade das amostras populacionais e seus diferentes fatores individuais não é possível determinar valor de PAM intraoperatória ideal e padrão para que seja utilizado como alvo durante os procedimentos cirúrgicos.

DISCUSSÃO

Ao abordar o contexto da PA no intraoperatório, entende-se que a hipotensão é uma consequência comum após o ato de indução anestésica, a qual pode se manifestar sob influência de perda sanguínea, deslocamento de fluidos e liberação de citocinas no perioperatório⁵. Além disso, sob a óptica do seu manejo perioperatório, identifica-se que a hipotensão intraoperatória é influenciada por outros mecanismos multifatoriais, tais como medicação anti-hipertensiva de longo prazo que já está em vigor no pré-operatório, hipovolemia ou insuficiência cardíaca, o efeito direto dos anestésicos e dos métodos anestésicos sobre

o tônus simpático, vasotonia ou contratilidade miocárdica, como também posicionamento do paciente durante a cirurgia ⁶.

Nessa perspectiva, explica-se que a instabilidade hemodinâmica tem relação com repercussões orgânicas negativas para o paciente, tais como lesões cardíacas, cerebrais e renais⁵. No entanto, a hipotensão intraoperatória é um fator de risco evitável uma vez que a pressão arterial responde a fluidos intravenosos e vasopressores ⁷. Nesse sentido, qualquer relação entre a hipotensão arterial e consequências adversas é de importância clínica, pois sabe-se da característica modificável de tal risco ⁸.

Existe um estudo que relaciona um terço de toda hipotensão no cenário intraoperatório com o período entre a indução anestésica e a incisão cirúrgica, o que traduz um mecanismo hipotensivo por consequência das drogas anestésicas e não por mudanças de volume. Sabe-se que a hipotensão pré-incisional está tão intensamente relacionada à lesão orgânica quanto a hipotensão durante o restante da cirurgia. Nesse sentido, o monitoramento contínuo da pressão arterial é capaz de detectar mais períodos hipotensivos do que medições em intervalos de 5 minutos, o que permite a intervenção médica mais precoce possível¹.

É notório que em pacientes com hipertensão preexistente, o mecanismo de autorregulação pressórica controlado pelo cérebro e pelos rins está provavelmente prejudicado. Tal fato torna os órgãos desses pacientes mais suscetíveis à isquemia conforme há uma pressão arterial baixa. Nessa lógica, fica claro que metas pressóricas mais elevadas adaptadas à fisiologia individual do paciente pode ter benefício para estes que se encontram em risco elevado. É imperioso ressaltar que as diretrizes atuais do American College Of Cardiology e da American Heart Association recomendam um manejo individualizado para pacientes cirúrgicos com comorbidades associadas em um contexto de cirurgia não cardíaca⁷.

Em outro estudo, realizado por Futier et al.⁷ incluiu-se como elegíveis pacientes com 50 anos ou mais, que estivessem programados para uma anestesia geral com tempo superior a 2 horas, que apresentassem um estado físico de classe II ou superior e um índice de lesão renal aguda pré-operatória de classe III ou superior sem atender a nenhum critério de exclusão. Dentro dessa perspectiva, tais pacientes, portando os referidos fatores de risco, foram conduzidos conforme estratégia de direcionar um alvo pressórico individualizado em comparação a uma abordagem de gerenciamento padrão. Vislumbrou-se, portanto, taxas bem mais baixas de disfunção orgânica pós-operatória no grupo de atenção individualizada, como por exemplo, menor risco de desenvolvimento disfunção renal e menor risco de alteração na consciência ⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipotensão intraoperatória é um fator de risco de grande importância clínica e com grandes repercussões negativas para a recuperação do paciente, o qual, quando mantido hipotenso durante o procedimento cirúrgico, é exposto de forma aumentada ao risco de complicações que vão além das suas indicações cirúrgicas.

É importante levar em consideração que o perioperatório é estressante para muitos pacientes e suas famílias uma vez que sentimentos como insegurança e preocupação se fazem presentes persistentemente. Além disso, o paciente enfrenta uma série de adaptações durante o pré-operatório, sendo necessário o retorno de suas condições básicas o mais rápido possível no pós-operatório, fase esta que deveria ser de reabilitação cirúrgica e não de enfrentamento de consequências clínicas adversas.

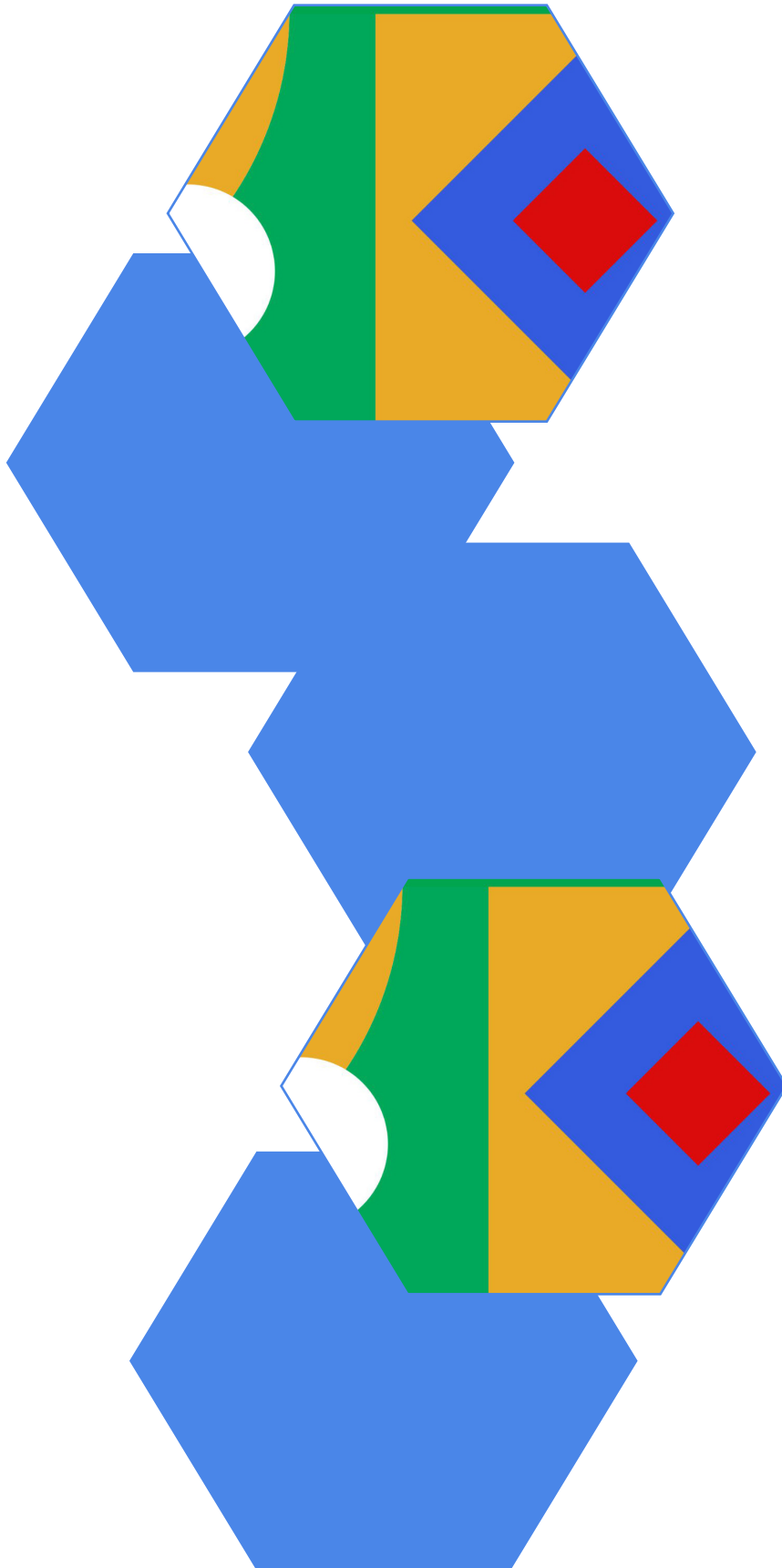
A partir da análise dos artigos que foram utilizados como referências para o presente estudo, vislumbra-se que a hipotensão intraoperatória é prejudicial para o paciente. No entanto, não existe um alvo muito preciso a respeito da PAM ideal. Dessa forma, eliminar fatores que possivelmente influenciem na queda da PA, além de implementar estratégias individualizadas ou não para uma avaliação mais cuidadosa

e precisa durante o perioperatório dos níveis pressóricos do paciente, baseando-se na presença de fatores de risco ou não, principalmente após a indução anestésica e durante a cirurgia é um dos papéis do anestesista, sendo providencial para o bem-estar do paciente.

Fica nítido, portanto, ao longo da discussão desse presente trabalho que a hipotensão intraoperatória leva a desfechos clínicos negativos, como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, lesão renal, delirium e morte. Assim, por se tratar de um fator de risco modificável e responsivo a terapêuticas, a hipotensão durante o procedimento cirúrgico deve ser encarada como questão de saúde e de grande contexto clínico, a qual deve ser tratada e gerenciada, pois, enquanto se fizer presente, influenciará negativamente na morbimortalidade no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

1. DE CÁSSIA RODRIGUES, Rita et al. BOLETIM. **Anesthesia Patient Safety Foundation**, v. 4, n 3, p. 95-97, 2021
2. YU, Qiong; QI, Jiangtao; WANG, Yingwei. Intraoperative hypotension and neurological outcomes. **Current Opinion in Anesthesiology**, v. 33, n. 5, p. 646-650, 2020.
3. GUYTON, A.C. e Hall J.E.– Tratado de Fisiologia Médica. Editora Elsevier. 13^a ed., 2017.
4. BENOLKEN, Molly M. et al. Preoperative and Intraoperative Blood Pressure Variability Independently Correlate with Outcomes. **Journal of Surgical Research**, v. 266, p. 387-397, 2021.
5. HALLQVIST, Linn et al. Intraoperative hypotension and myocardial infarction development among high-risk patients undergoing noncardiac surgery: a nested case-control study. **Anesthesia & Analgesia**, v. 133, n. 1, p. 6-15, 2021.
6. WELTE, M.; SAUGEL, B.; REUTER, D. A. Perioperatives Blutdruckmanagement. **Der Anaesthesist**, v. 69, n. 9, p. 611-622, 2020.
7. FUTIER, Emmanuel et al. Effect of individualized vs standard blood pressure management strategies on postoperative organ dysfunction among high-risk patients undergoing major surgery: a randomized clinical trial. **Jama**, v. 318, n. 14, p. 1346-1357, 2017.
8. GREGORY, Anne et al. Intraoperative hypotension is associated with adverse clinical outcomes after noncardiac surgery. **Anesthesia and analgesia**, v. 132, n. 6, p. 1654, 2021.
9. MAZZEFFI, Michael et al. Intraoperative hypotension and perioperative acute ischemic stroke in patients having major elective non-cardiovascular non-neurological surgery. **Journal of anesthesia**, v. 35, n. 2, p. 246-253, 2021.



CIRURGIA GERAL

MORBIMORTALIDADE DOS PACIENTES DO HCTCO SUBMETIDOS A RECONSTRUÇÃO DO TRÂNSITO INTESTINAL

MORBIMORTALITY OF HCTCO PATIENTS SUBMITTED TO INTESTINAL TRANSIT RECONSTRUCTION

Área temática: Pesquisa clínica.

Aline Sardow Pereira¹, Ana Carolina Bisker da Costa², Anna Carolina Pap Rubi³, Isabella Triani Fialho⁴, Felipe Ximenes Barreto⁵

¹(aline@sardow.com) médica discente do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

²(anacarbisker@gmail.com) médica discente do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

³(drapaprubi@gmail.com) médica discente do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

⁴(isabellatriani@hotmail.com) médica discente do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

⁵Médico docente no serviço de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO.

Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

A reconstrução de trânsito intestinal é um procedimento que possui altas taxas de morbimortalidade, dependendo de fatores inerentes aos pacientes, bem como técnica operatória escolhida. Foi realizada uma análise retrospectiva dos prontuários dos pacientes submetidos ao fechamento de estoma entre julho de 2019 a julho de 2022. Foram incluídos 15 pacientes, destes 60% são mulheres e 40% são homens, com idade média de 54 anos. O tempo médio de ostomia foi de 1,77 anos e o de internação foi de 20 dias. O tipo de ostomia mais encontrado foi a Ileostomia, com 46,7%. A maioria dos pacientes, 92,3%, foram submetidos a reconstrução tardia (com mais de 6 meses de ostomia). A anastomose com grampeador foi utilizada em 66,7% dos casos, enquanto que a manual em 33,3%. As complicações ocorreram em 53,3% dos pacientes, sendo 46,6% fístula e 6,7% infecção, já a mortalidade foi 26,7%. Dessa forma, é necessário a criação de um protocolo para melhor seleção dos pacientes aptos a serem submetidos a reconstrução intestinal, a fim de reduzir a taxa de morbimortalidade.

Palavras-chave: Ostomia, Fechamento de estoma, Ileostomia, Hartmann, Fístula

ABSTRACT

The intestinal reconstruction transit is a procedure that has high morbidity and mortality rates inherent to the chosen patients and surgical procedures. A retrospective analysis of the medical records of patients at stoma closure was performed between July 2019 and July 2022. Fifteen patients were included, 60% women and 40% men, with an average age of 54. The average time of ostomy was 1.77 years and the length of hospital stay was 20 days. The most common type of ostomy was Ileostomy, with 46.7%. Most patients, 92.3%, were given a late stoma closure (more than six months of ostomy). The stapled anastomosis was used in 66.7% of cases, while manual anastomosis in 33.3%. A total of 53.3% of the patients had complications, 46.6% fistula, and 6.7% infectious, whereas the mortality was 26.7%. Thus, it is necessary to create a protocol for better selection of patients to be chosen as an intestinal reconstruction

candidate in order to reduce the morbidity and mortality rate.

Keywords: Ostomy, stoma closure, Ileostomy, Hartmann, Fistula

INTRODUÇÃO

Ostomia tem origem na palavra grega stoma, significando abertura de origem cirúrgica, quando há necessidade de desviar, temporária ou permanentemente, o trânsito normal da alimentação e/ou eliminações. Desde a primeira descrição da realização de colostomia pelo francês Littré (KRETSCHMER) no século XVIII, a utilização de estomias e suas indicações vêm sofrendo modificações ao longo da evolução da medicina. Sua utilização como auxílio terapêutico das afecções colorretais é bem definida, porém a carga de morbimortalidade associada à reconstrução do trânsito intestinal é ainda motivo de preocupações (SILVA, et al., 2010 e BAHTEN et al.).

As derivações fecais são comumente classificadas de acordo com o segmento do intestino usado para criar a ostomia (por exemplo, sigmóide, cólon, íleo) e a forma de construção cirúrgica (por exemplo, alça, terminal, dupla boca) (FRANCONE).

A segurança da cirurgia colorretal melhorou consideravelmente nos últimos 50 anos devido à melhorias na preparação pré-operatória, profilaxia antibiótica, técnica cirúrgica e manejo pós-operatório (BOUSHEY). Estomias são geralmente temporárias mas em até 74% dos casos se tornam permanentes. A reconstrução do trânsito intestinal não está isenta de riscos cirúrgicos e apresenta taxas consideráveis de complicações pós-operatórias, sendo que a infecção tem sido um dos maiores desafios existentes neste procedimento (SILVA, et al., 2010, FONSECA et al.).

Relatam-se na literatura uma taxa de morbidade variando de 20 a 35 por cento, e a taxa de mortalidade em 30 dias variou de 2 a 9 por cento (ALVES et al., RAGG, LEUNG et al.). Isto é devido a diferentes fatores, como idade, tamanho do coto retal e comorbidades do paciente. As ileostomias em alça e as colostomias em sigmóide têm índices de reversão significativamente maiores, sendo as ileostomias cinco vezes mais prováveis de serem revertidas (FONSECA et al., DALUVOY et al.).

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo analisar as características demográficas, a mortalidade e morbidade associada ao procedimento de reconstrução de trânsito intestinal em um ambiente de hospital universitário.

JUSTIFICATIVA

Este trabalho avaliou as taxas de morbimortalidade nos pacientes submetidos a reversão de ostomia no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO) comparando com as taxas encontradas na literatura para este mesmo procedimento. Foram avaliados parâmetros como idade, tempo ideal entre a ostomia e a reconstrução, tipo de anastomose e suas complicações.

Foi feita uma comparação entre a conduta aplicada nesta unidade hospitalar e as obtidas na literatura. Proporcionando assim, uma reflexão sobre o tema e trazendo ao debate a necessidade da elaboração de um protocolo mais ajustado, visando melhorar o desfecho para o paciente.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar o manejo dos pacientes do HCTCO nos casos de reconstrução de estoma a fim de proporcionar intervenções mais assertivas, obtendo melhores desfechos.

Objetivos específicos

- Revisar na literatura atual os aspectos envolvidos no manejo de reconstrução de estoma;
- Estabelecer relação entre a conduta utilizada na unidade e as preconizadas na literatura;
- Discutir a morbimortalidade visando estabelecer causalidade entre esta e os tipos de ostomia utilizados, assim como os tipos de anastomose;
- Correlacionar o tempo de ostomia com os tipos de complicação após a reconstrução
- Comparar a idade dos pacientes com as indicações mais comuns de ostomia e seus respectivos desfechos.

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo dos prontuários de uma série de 15 pacientes portadores de ostomias intestinais que foram submetidos à cirurgia de reconstrução do trânsito intestinal (cólon e intestino delgado) em um período compreendido entre julho de 2019 a julho de 2022, em um ambiente de hospital universitário. Tendo como critério de inclusão ter o desfecho já estabelecido, dessa forma foram descartados pacientes ainda internados na unidade.

A mortalidade foi definida como a morte ocorrida em qualquer tempo durante o pós operatórios e morbidade como a primeira complicação descrita em prontuário, entre fístula anastomótica e infecção de ferida.

Analisaram-se as seguintes variáveis:

- Sexo;
- Idade média;
- Indicação da ostomia;
- Tempos de permanência hospitalar;
- Tempos de permanência da ostomia;
- Complicações pós operatórias (fístula x infecção);
- Desfecho final;
- Tipo de ostomia;
- Tipo de anastomose (manual x grampeador).

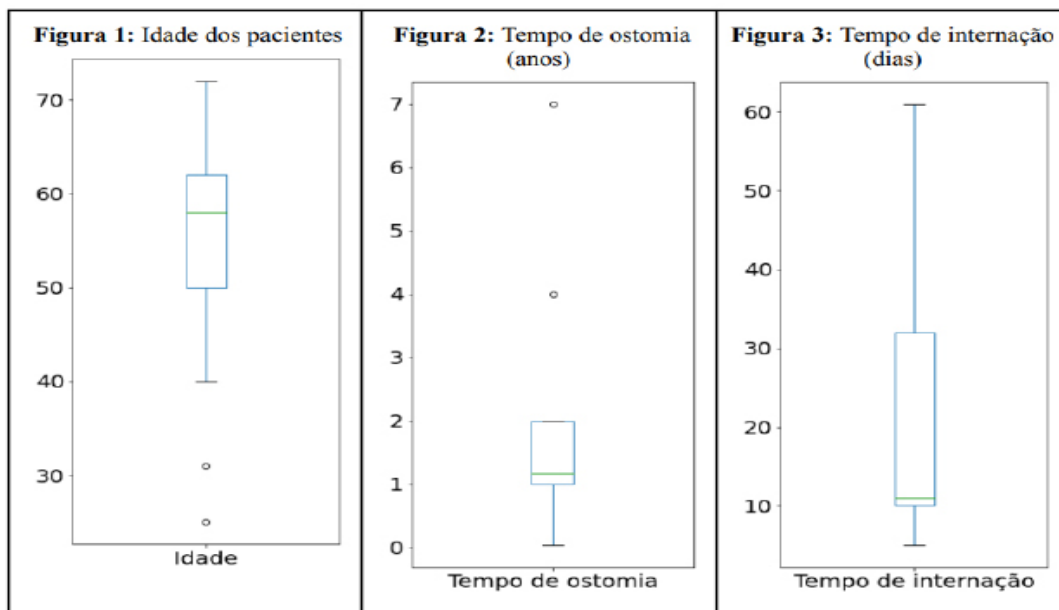
Os dados colhidos foram utilizados para preenchimento de um questionário elaborado no Google Forms (<https://forms.gle/mkydQ678daRjptSa7>) e os gráficos foram gerados usando a biblioteca Matplotlib com Python.

A partir desses dados foram realizados estudos quantitativos, para avaliar o perfil da morbimortalidade dos pacientes submetidos a reconstrução de trânsito intestinal nesta unidade hospitalar. Os resultados obtidos foram comparados aos existentes na literatura, a partir de artigos encontrados da base de dados PubMed, UpToDate, Scielo e Medline.

RESULTADOS

Foi realizada uma análise retrospectiva de um total de 15 prontuários de fechamento de ostomia. Destes 9 (60%) são mulheres e 6 (40%) são homens. A idade média dos pacientes foi de 54 anos, com as idades variando de acordo com a Figura 1, destes 80% possuíam menos que 70 anos. O tempo médio, em anos, de ostomia foi de 1,77 anos e a distribuição dos valores estão exibidos na Figura 2. Por sua vez, o tempo de internação médio foi de 20 dias, sendo que metade dos pacientes teve o desfecho em até 11 dias,

como demonstrado na Figura 3.



É possível observar pela Tabela 1 que a complicação mais comum foi a Fístula, presente em 46,7% dos pacientes, sendo mais comum o seu aparecimento na segunda semana. Também observa-se que 46,7% dos pacientes não tiveram complicações.

Tabela 1: Tipo de complicação X Dias até a complicação

Tabela 1: Tipo de complicação X Dias até a complicação		
	Fístula	Infecção
0-7 dias	20%	6,7%
8-14 dias	26,7%	0%

A Tabela 2 exibe a comparação entre o desfecho final e o tempo de reconstrução, Percebe-se que a maioria dos pacientes (92,3%) tiveram sua reconstrução tardia (mais de 6 meses após ostomia). Apenas um paciente foi submetido a reconstrução precoce e o desfecho final foi óbito. Entretanto, não é possível afirmar que ela é menos segura que a tardia uma vez que o número de pacientes é pequeno e além disso a causa do óbito não foi analisada neste estudo.

O total de pacientes submetidos à Ileostomia foi de 46,7%. Destes, 85,7% tiveram alta hospitalar. Enquanto que 40% dos pacientes foram submetidos à Hartmann, com uma taxa de alta de 66,7%, como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 2: Desfecho final X Tempo de reconstrução		
	Precoce	Tardia
Alta	0%	69,2%
Óbito	7,7%	23,1%

	Alta	Óbito	Taxa de alta
Ileostomia	40%	6,7%	85,7%
Hartmann	26,7%	13,3%	66,7%
Jejunostomia	0%	6,7%	0%
Transversostomia	6,7%	0%	100%

A Tabela 4 exibe um comparativo entre os tipos de reconstruções utilizados. O grampeador foi o método mais utilizado (66,7% dos casos) e obteve uma taxa de complicação menor (40%) quando comparado a anastomose manual (80,2%). Dessa forma, percebe-se que as complicações foram muito mais presentes nas reconstruções manuais.

Observando-se os dias até a complicação, nota-se que houve uma distribuição uniforme tanto entre os tipos de anastomose quanto entre a primeira ou segunda semana pós operatória.

	Tipo de complicação		Dias até a complicação		Taxa de complicação	Total
	Fístula	Infecção	0-7 dias	8-14 dias		
Grampeador	20%	6,7%	13,3%	13,3%	40%	66,7%
Manual	26,7%	0%	13,3%	13,3%	80,2%	33,3%

DISCUSSÃO

No Brasil existem, aproximadamente, 33.864 pessoas portadoras de ostomias; mas, esse número pode ser ainda maior, visto que essa contagem não engloba dados de todos os estados e, ainda, há muitos casos de subnotificações e ausência de cadastros nas associações estaduais (ECCO et al.).

A reconstrução do trânsito intestinal é considerada uma cirurgia de difícil execução, com vários fatores e detalhes técnicos a serem observados. Seus índices de morbimortalidade relatados na literatura corroboram com o consenso acerca da dificuldade de sua realização (BAHTEN et al.).

Vários fatores de risco estão associados a um aumento da morbidade e mortalidade no fechamento de colostomia, por exemplo, idade superior a 70 anos, comorbidade cardiorrespiratória, contaminação peritoneal, experiência do cirurgião, hipoalbuminemia (BOUSHEY). Infelizmente, muitos desses fatores não puderam ser avaliados no nosso trabalho, devido a falta de dados encontrados no prontuários.

Tabela 5: Resultados encontrados neste trabalho e nas referências citadas

Referência	-	FERRI et al.	FONSECA et al.	BAHTEN et al.	SILVA, et al., 2006	SILVA, et al., 2010	RESIO	NG
Total de pacientes	15	252	39	42	70	86	1660	667
Principal indicação	53,3% Obstrução	64% Neoplasia	-	50% Trauma	21,4% Trauma	38,2% Trauma	-	-
Masculino	40%	59,1%	53,8%	81%	66%	76,7%	51,8%	-
Feminino	60%	40,9%	46,2%	19%	34%	-	-	-
Idade média	54	56	52	42	42	43	61	
Tipo de ostomia	46,7% Ileostomia	-	100% Hartmann	64,3% Hartmann	45,7% Hartmann	-	100% Hartmann	100% Ileostomia
Tempo de ostomia	21 meses	15 meses	-	6,5 meses	-	15,7 meses	4,3 meses	-
Morbidade	53,3%	44,4%	25,6%	26,2%	58,4%	56,8%	22,4%	25%
Infecção	6,7%	13%	12,5%	0%	11,4%	27,5%	-	12%
Fístula	46,7%	9%	37,5%	7,1%	2,8%	-	-	4%
Mortalidade	26,7%	2%	7,7%	2,4%	0%	0%	-	-
Grampeador	66,7%	-	43,5%	31%	-	-	-	-
Manual	33,3%	-	56,5%	69%	100%	-	-	-
Permanência hospitalar	20 dias	-	12 dias	9 dias	-	7,6 dias	-	-

De acordo com a Tabela 5 é possível observar que os trabalhos BAHTEN et al., SILVA, et al., 2006 e SILVA, et al., 2010 tem como principal indicação para a ostomia o trauma, por esta razão também possuem pacientes com menor média de idade média, em torno de 42 anos, além disso os trabalhos SILVA, et al., 2006 e SILVA, et al., 2010 não possuíram nenhum óbito enquanto o BAHTEN et al. obteve uma taxa de óbito de 2,4%. Sendo assim, a comparação de mortalidade destes trabalhos com o trabalho atual pode não ser significativa. Embora a mortalidade de 26,7% seja muito superior quando comparada à literatura, este estudo considerou apenas o desfecho final, não avaliando se a causa do óbito teve relação direta com a reconstrução.

As morbidades apresentadas em diferentes estudos possuem diferentes dimensões, alguns trabalhos consideram parâmetros como febre, vômito, diarreia, enquanto outros não, o que torna a comparação destes valores falaciosos. Por isso, foram adicionadas as linhas Infecção e Fístula para que a comparação fosse mais fidedigna, visto que neste estudo só foram medidas essas duas morbidades.

Neste sentido, percebe-se que o percentual de fistulas foi de 46,7% sendo o maior valor dentre todos os trabalhos estudados. De acordo com FONSECA et al. e BOUSHEY, a utilização de anastomose manual é um fator de risco para o aparecimento de fístula, e no presente estudo 57% das fistulas foram em anastomoses manuais.

A taxa de infecção foi de 6,7%, podendo ser considerada abaixo dos demais estudos. Entretanto, não foram analisadas as infecções pós fístula, o que provavelmente elevaria a taxa de tal morbidade. Sendo assim, não pode-se afirmar que esta taxa é realmente menor que a dos demais trabalhos.

Em relação ao período ideal para a realização da reversão do procedimento de colostomia, ainda

não há certeza do momento mais indicado. Estudos que abordam sobre reconstruções, os dividem em precoces e tardias.

As Hartmann são ditas precoces quando ocorrem com menos de 6 meses, e tardias se forem executadas após esse período. Este tempo pode ser ainda menor se for uma Ileostomia, sendo esta considerada uma reversão precoce quando ocorre em menos de 14 dias e tardias quando executadas após 2 meses (NG, HALLAM, FONSECA et al., FERRI et al., DE ARAÚJO et al.).

Nesse sentido, o argumento utilizado para reconstruções mais tardias, principalmente em Hartmann, é que os pacientes são submetidos a tal cirurgia em função de sepse intra-abdominal, logo, só estariam aptos a reversão quando estivesse sua condição inicial inteiramente tratada, levando em consideração os fatores que ocasionaram a infecção (FERRI et al., DE ARAÚJO et al., NG).

Neste estudo observou-se um tempo médio de 21 meses para reversão do estoma, sendo este período maior que o preconizado na literatura, especialmente porque houve uma predominância de Ileostomia (46,7%). Segundo HALLAM, há uma maior chance de complicações quando o intervalo entre a colostomia e a reversão aumenta. Dessa forma, é provável que este fator seja relevante para o alto índice de morbimortalidade encontrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos um estudo retrospectivo sobre reconstruções intestinais no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano. Observamos uma alta taxa de mortalidade quando comparado a literatura. Entendemos que um dos principais fatores para isso foi o fato de o trabalho não avaliar se a morte do paciente teve relação direta com a complicação.

Como principais limitações temos: o pequeno número de pacientes envolvidos no estudo; considerar apenas a primeira complicação descrita para cada paciente; dados descritos de forma pouco objetiva nos prontuários.

Para trabalhos futuros temos o desejo de elaborar um protocolo, para padronizar o preparo cirúrgico (tempo de internação prévio, utilização de antibióticos, preparo de cólon, dentre outros), assim como a seleção dos pacientes aptos à reconstrução.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, Arnaud et al. Postoperative mortality and morbidity in French patients undergoing colorectal surgery: results of a prospective multicenter study. *Archives of surgery*, v. 140, n. 3, p. 278-283, 2005.
2. BAHTEN, Luiz Carlos Von et al. Morbimortalidade da reconstrução de transito intestinal colônica em hospital universitário: análise de 42 casos. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, v. 26, p. 123-127, 2006.
3. BOUSHEY, Robin et al. Management of anastomotic complications of colorectal surgery. 2017.
4. DALUVOY, Sanjay et al. Factors associated with ostomy reversal. *Surgical endoscopy*, v. 22, n. 10, p. 2168-2170, 2008.
5. DE ARAÚJO, Aline Curcio et al. Principais complicações da reconstrução do trato intestinal após colostomia à Hartmann. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 3, 2021.
6. ECCO, Liliane et al. Perfil de pacientes colostomizados na Associação dos Ostomizados do Rio Grande do Norte. *ESTIMA-Braz J Enterostomal Ther.*[internet], 2018.
7. FERRI, João Victor Vecchi et al. Morbidade e Mortalidade no Fechamento de Estomias: Revisão de Dez Anos. *Clinical & Biomedical Research*, v. 40, n. 1, 2020.

8. FONSECA, Alexandre Z. et al. Fechamento de colostomia: fatores de risco para complicações. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 30, p. 231-234, 2017.
9. FRANCONI, Todd D. Overview of surgical ostomy for fecal diversion. Waltham (MA): UpToDate, 2017.
10. HALLAM, S.; MOTHE, B. S.; TIRUMULAJU, R. M. R. Hartmann's procedure, reversal and rate of stoma-free survival. The Annals of The Royal College of Surgeons of England, n. 0, p. 301-307, 2018.
11. KRETSCHMER, P. Estomas Intestinais. 1a.ed., Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.
12. LEUNG, Edmund et al. Predicting post-operative mortality in patients undergoing colorectal surgery using P-POSSUM and CR-POSSUM scores: a prospective study. International journal of colorectal disease, v. 24, n. 12, p. 1459-1464, 2009.
13. NG, Zi Qin; LEVITT, Michael; PLATELL, Cameron. The feasibility and safety of early ileostomy reversal: a systematic review and meta-analysis. ANZ Journal of Surgery, v. 90, n. 9, p. 1580-1587, 2020.
14. RAGG, Joseph L.; WATTERS, David A.; GUEST, Glenn D. Preoperative risk stratification for mortality and major morbidity in major colorectal surgery. Diseases of the colon & rectum, v. 52, n. 7, p. 1296-1303, 2009.
15. RESIO, Benjamin J. et al. Association of timing of colostomy reversal with outcomes following Hartmann procedure for diverticulitis. JAMA surgery, v. 154, n. 3, p. 218-224, 2019.
16. SILVA, Jeany Borges et al. Perfil epidemiológico e morbimortalidade dos pacientes submetidos à reconstrução de trânsito intestinal: experiência de um centro secundário do nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Coloproctologia, v. 30, p. 299-304, 2010.
17. SILVA, Silvana Marques et al. Complicações das operações de reconstrução do trânsito intestinal. Revista Brasileira de Coloproctologia, v. 26, p. 24

ACALÁSIA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA

Área temática: Pesquisa clínica.

Anna Carolina Pap Rubi¹, Ana Carolina Bisker da Costa², Aline Sardow Pereira³, Felipe Ximenes Barreto⁴, Washington Sergio Gonçalves Milezi⁵

¹drapaprubi@gmail.com, residente de Cirurgia Geral no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano
²anacarolbisker@gmail.com, residente de Cirurgia Geral no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano

³aline@sadow.com, residente de Cirurgião Geral no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano

⁴felipe_fxb@hotmail.com, Cirurgião Geral no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano

⁵milezi@terra.com.br, Cirurgião Geral e Torácico no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano
Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

A acalasia é considerada uma doença incomum, que pode ter etiologia primária (idiopática) ou secundária, e ocorre por degeneração das células ganglionares do plexo mioentérico da parede esofágica. Com isso, há falha do relaxamento do esfíncter esofágico inferior e aperistaltismo do esôfago distal. Geralmente possui sinais e sintomas inespecíficos, sendo diagnosticada tardiamente. Este trabalho teve como objetivo estudar um caso de acalasia, com um relato de caso que buscou exemplificar os aspectos clínico-epidemiológicos e os achados dos diagnósticos por imagem, além das propostas terapêuticas, correlacionando-os com a literatura pesquisada.

Palavras-chave: acalásia; megaesôfago, miotomia, funduplicatura.

ABSTRACT

Achalasia is considered an uncommon disease, which may have a primary (idiopathic) or secondary etiology, and occurs due to degeneration of the ganglion cells of the myenteric plexus of the esophageal wall. As a result, there is failure of lower esophageal sphincter relaxation and aperistalsis of the distal esophagus. It usually generates nonspecific signs and symptoms, being diagnosed late. This work aimed to study a case of achalasia, with a case report that sought to exemplify the clinical-epidemiological aspects and the findings of diagnostic imaging, in addition to the therapeutic proposals, correlating them with the researched literature.

Keywords: achalasia; megaesophagus, myotomy, fundoplication.

INTRODUÇÃO

A acalasia é considerada uma doença pouco comum, apresentando uma incidência de 1,6 casos por 100.000 indivíduos e prevalência de 10 casos por 100.000 indivíduos.^{1,10} A doença não possui predileção por sexo, e ocorre em qualquer idade.¹ A etiologia pode ser primária (idiopática) ou secundária (acalasia-like), como a doença de Chagas, amiloidose, sarcoidose, síndrome de Sjögren, entre outros.¹

Ocorre uma degeneração e inflamação neuronal na parede esofágica de forma desconhecida, resultando na alteração do relaxamento do esfíncter esofágico inferior e aperistaltismo no esôfago distal.¹ As manifestações clínicas estão relacionadas ao grau e localização da perda celular ganglionar.¹

A doença ocorre de forma insidiosa e gradual, o que faz com que os pacientes apresentem sintomas por longos anos antes de procurar atendimento médico.¹ Os principais sinais e sintomas são: disfagia

progressiva, regurgitação de alimentos não digeridos, plenitude retroesternal, dor torácica subesternal, pirose, soluços, eructações, e perda de peso.^{1,3,11}

Geralmente o diagnóstico é feito entre 25 a 60 anos, sendo estabelecido por meio dos sinais e sintomas e exames complementares.¹ A manometria esofágica é o exame complementar considerado padrão ouro, a qual evidencia relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior e ausência de peristaltismo nos dois terços distais esofágicos.¹

Como diagnósticos diferenciais principais temos: doença do refluxo gastroesofágico, pseudoacalásia, espasmo esofágico difuso, e esôfago em britadeira.¹

Se não tratada, a acalásia, pode evoluir para acalásia tardia (megaesôfago) e ter um risco maior de desenvolver câncer de esôfago.¹

O tratamento tem como objetivo reduzir a pressão do esfíncter esofágico inferior.² Podendo ser feito por meio da ruptura das fibras musculares do mesmo (dilatação pneumática, miotomia cirúrgica ou endoscópica peroral) ou reduzindo a pressão (injeção de toxina botulínica ou nitratos orais).²

JUSTIFICATIVA

A raridade da patologia apresentada neste caso faz com que seu relato tenha relevância médica, possibilitando um maior conhecimento sobre o tema. Com isso, este trabalho visou levantar na literatura outros relatos de casos verossimilantes, assim como os diagnósticos diferenciais, condutas terapêuticas clínico-cirúrgicas e prognósticas.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Relatar um caso de uma paciente do sexo feminino, que se encontra na quinta década de vida, atendida em um serviço público no Estado do Rio de Janeiro, que apresentou um caso de acalásia e seu respectivo tratamento cirúrgico.

Objetivos específicos

- Rever diagnósticos diferenciais
- Mostrar inovações diagnósticas e terapêuticas
- Relembrar classificações associadas a acalasia

METODOLOGIA

O estudo realizado foi baseado em um estudo observacional do tipo relato de caso a cerca de um caso um caso de acalásia e suas repercussões clínico-cirúrgicas, proveniente de um paciente do Estado do Rio de Janeiro.

O relato de caso foi elaborado por meio das informações obtidas a partir do prontuário contendo anamnese, exame físico, exame de imagem e conduta terapêutica.

As seguintes bases de dados foram consultadas para a obtenção da bibliografia: UpToDate, Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, nos idiomas português, espanhol e inglês, do intervalo de 2018 a 2022. Os artigos foram selecionados por meio das palavras chaves do tema: “acalásia”, “megaesôfago”, “funduplicatura”, “cardiomiotomia”.

RELATO DE CASO

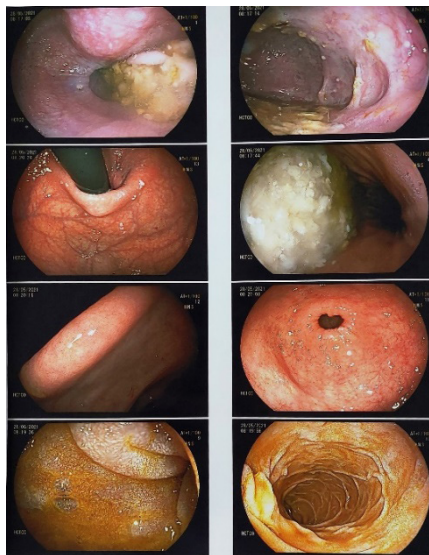
R.M.O.G, feminina, 58 anos, portadora de diabetes mellitus, artrite reumatoide, esclerodermia e lúpus eritematoso sistêmico, interna eletivamente com relato de dor em hipocôndrio direito associada a náuseas e vômitos, de forma persistente, recorrente e intermitente. Ainda relata disfagia progressiva para sólidos associada a perda ponderal não estimada, tosse noturna e regurgitação de início há 9 anos.

Ao exame físico, apresentava-se lúcida e orientada em tempo e espaço, corada, hidratada, anictérica e acianótica. Apresentava sinais vitais dentro dos parâmetros de normalidade. Aparelho cardiovascular e respiratório dentro da normalidade e sem alterações. Abdômen globoso, peristáltico, timpânico à percussão, depressível, doloroso a palpação profunda de hipocôndrio direito, sem sinais de irritação peritoneal. Membros inferiores apresentando varizes e insuficiência venosa.

Foram realizados os seguintes exames complementares:

1. Endoscopia digestiva alta 28/5/21: presença de megaesôfago, acalasia da cárdia, gastrectasia, resíduos alimentares no esôfago e estômago.

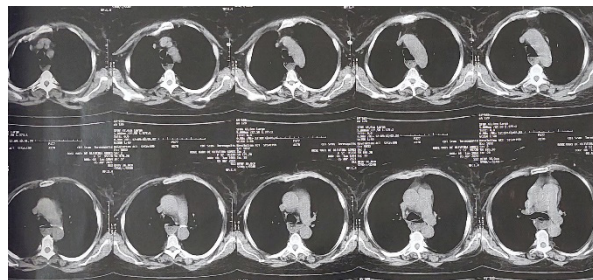
Figura 4: endoscopia digestiva alta



Fonte: Rubi, ACP, 2022.

2. Tomografia computadorizada de abdome 9/9/21: presença de hérnia de hiato, esôfago distal com afilamento na região da cárdia.

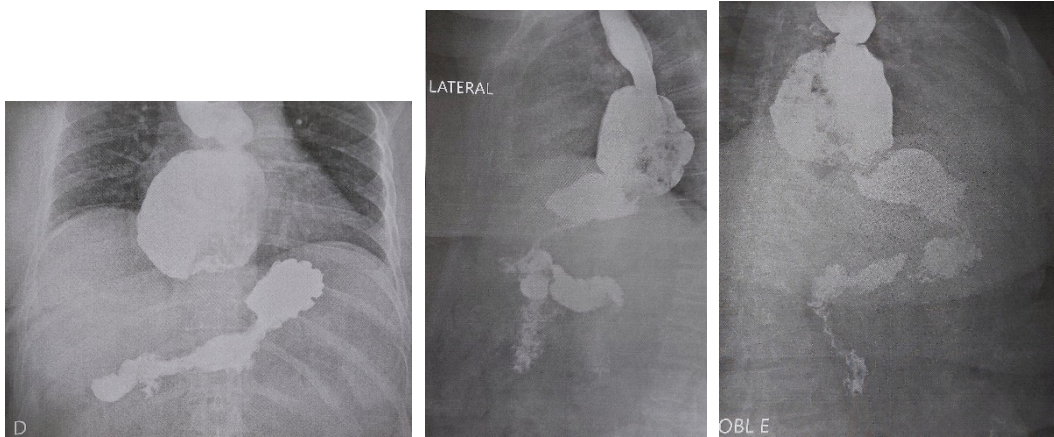
Figura 4: tomografia computadorizada de abdome



Fonte: Rubi, ACP, 2022.

Esofagograma baritado 18/10/21: presença de dilatação do esôfago, cárdia não distensível, esofagopatia chagásica interrogada

Figuras 1, 2 e 3: esofagografia baritada



Fonte: Rubi, ACP, 2022.

Como tratamento cirúrgico foi realizada cardiomiectomia a Heller associada a funduplicatura a Dor.

A paciente evoluiu bem no pós-operatório, aceitando bem a dieta, sem queixas, tendo recebido alta após 5 dias.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Epidemiologia

A acalásia é uma doença incomum, possuindo uma incidência de 1,6 casos por 100.000 indivíduos e prevalência de 10 casos por 100.000 indivíduos.^{1,10} Contudo os dados epidemiológicos são considerados limitados.¹

O acometimento de homens e mulheres é de igual frequência, e seu aparecimento pode se dar em qualquer idade, porém seu início antes da adolescência é raro.¹

2. Etiologia

A etiologia da acalasia pode ser dividida em primária (idiopática) ou secundária à algumas doenças (Chagas, síndrome de Sjögren, sarcoidose, amiloidose, neurofibromatose, entre outras).¹

3. Fisiopatologia

Acredita-se que a doença ocorre devido ao processo inflamatório e degenerativo dos neurônios da parede do esôfago.¹ A causa dessa degeneração e inflamação não é muito bem conhecida, mas alguns estudos mostram associação a variações na região HLA-DQ e na circulação de autoanticorpos.¹

No exame histológico esofágico há redução das células ganglionares nos plexos mioentéricos, com isso há um número reduzido de neurônios inibitórios na parede do esôfago levando à alteração no relaxamento do músculo liso esofágico devido ao aumento na pressão basal do esfíncter esofágico inferior.¹ Além disso, devido a diminuição de neurônios inibitórios na musculatura lisa esofágica, ocorre aperistalse da mesma.¹

4. Manifestações Clínicas

Os pacientes com acalásia apresentam de forma insidiosa e gradual eructações, disfagia progressiva para sólidos (91%) e líquidos (85%), regurgitação de alimentos não digeridos, dor torácica subesternal e pirose (40-60%), soluços, sensação de globo, e perda ponderal leve.^{1,3,11}

5. Diagnóstico

O diagnóstico da acalasia é feito por meios dos sinais e sintomas e achados característicos nos

exames complementares (aperistalse nos dois terços distais do esôfago e o relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior).¹

Na radiografia simples de tórax podemos observar alargamento mediastinal e ausência de bolha gástrica.¹

A manometria esofágica, convencional ou de alta resolução, é considerada o exame padrão ouro no diagnóstico da acalásia.¹ A convencional evidencia aperistalse nos dois terços do esôfago distal e relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior.¹ Já a de alta resolução mostra um relaxamento prejudicado da junção esofagogástrica e aperistalse.¹ Com isso existe a classificação de Chicago que divide a acalásia em tipo I (clássica) a qual revela aperistalse sem alteração pela deglutição; tipo II a qual a aperistalse possui pressurização simultânea com a deglutição; tipo III (espástica) a qual a deglutição gera contrações, espasmos ou obliterações.^{1,4,5,10,11}

Outro exame utilizado é o esofagograma baritado o qual evidencia junção esofagogástrica estreita (aspecto de bico de pássaro), aperistalse e esvaziamento tardio do bário.¹ É possível realizar a classificação de Rezende por meio deste exame, a qual avalia as alterações de motilidade (ondas terciárias, hipo ou acinesia), redução do esvaziamento, alterações no calibre e presença de líquidos, classificando os pacientes nos graus de I (<4cm), II (4 a 7cm), III (7 a 10cm) e IV (>10cm) de acordo com o diâmetro esofágico.^{3,11}

A endoscopia digestiva alta mostra dilatação esofágica com conteúdo alimentar residual, esfíncter esofágico inferior espesso com aspecto de roseta e dificuldade na passagem do endoscópio.¹ Já a ultrassonografia endoscópica exibe uma camada muscular circular espessa do esfíncter esofágico inferior.¹ A principal utilização desses exames é afastar doenças neoplásicas do esôfago.¹¹

A sonda de imagem de lúmen funcional (FLIP) é um aparelho com um balão com fluido associado a eletrodos de impedância de planimetria, podendo avaliar o diâmetro de vários segmentos esofágicos e distensibilidade do esôfago.¹ Evidencia baixo índice de distensibilidade, junção gastroesofágica estreita e contrações esofágicas anormais ou ausentes.¹

Diagnósticos Diferenciais

Como diagnóstico diferencial principal temos a doença do refluxo gastroesofágico que como manifestação clínica principal tem a regurgitação de alimentos.¹ Na manometria os achados são inespecíficos.¹

Outro diagnóstico diferencial é a pseudoacalásia que ocorre devido a invasão maligna dos plexos neurais esofágicos ou devido a alguma síndrome paraneoplásica.¹ Os achados manométricos podem ser iguais aos da acalásia, sendo diferenciados por meio da endoscopia digestiva alta.¹

Existem também o espasmo esofágico difuso e esôfago em britadeira que podem apresentar disfagia progressiva.¹ Na manometria os mesmos apresentam relaxamento do esfíncter esofágico inferior.¹

Tratamento

Sem o tratamento necessário os pacientes com acalásia podem evoluir com dilatação importante do esôfago, a qual é chamada de acalásia terminal que se apresenta como uma tortuosidade importante, angulação e dilatação grave (>6 cm de diâmetro).¹

Os pacientes com acalásia possuem risco aumentado de desenvolver câncer de esôfago, porém o risco absoluto é baixo.¹ O tipo mais comum é o de células escamosas.¹

O objetivo do tratamento da acalásia é reduzir a pressão de repouso no esfíncter esofágico inferior, podendo ser feito por ruptura mecânica das fibras do mesmo ou com tratamento farmacológico.² Os tratamentos disponíveis não normalizam a deglutição, apenas melhoram, e podem ser necessárias novas repetições ao longo do tempo.²

A dilatação pneumática é feita por meio de um balão que causa estiramento e ruptura das fibras

musculares do esfíncter esofágico inferior.² As taxas de sucesso são altas (85%) e duram de 12 a 24 meses.² Dentro de 4 a 6 anos pode ser necessário retratamento, em até 50% dos pacientes.^{2,5} O procedimento pode ser repetido com balões maiores sendo chamada de abordagem gradual.⁵ Como complicações podem ocorrer perfurações esofágicas sintomáticas, enfisema subcutâneo, dor torácica persistente, pirose.^{2,5}

A miotomia cirúrgica enfraquece o esfíncter esofágico inferior por meio do corte de suas fibras, geralmente é feita pela técnica de Heller por laparoscopia ou toracoscopia e é associada a funduplicatura para evitar o refluxo.^{2,8} Geralmente é feita por 6cm no esôfago e 3cm no estômago.⁸ A técnica mais utilizada de funduplicatura é a de Nissen a qual se realiza um envoltório fúndico de 360° com cerca de 2 a 3cm de comprimento associado a reparo crural posterior.⁹ Como complicações podem ocorrer pneumotórax, perfuração, sangramento, lesão vagal, lesão esplênica e infecção.^{2,8}

Outra opção de tratamento é a utilização de toxina botulínica no esfíncter esofágico inferior causando envenenamento nos neurônios excitatórios do músculo liso do mesmo, com isso há redução da pressão basal.² Normalmente é realizada por meio de um ultrassom endoscópico.⁶ Há a necessidade de retratamento dentro de 6 a 12 meses em 50% dos pacientes.² Como complicações podem ocorrer dor torácica, pirose, lesão esofágica, mediastinite e pneumotórax.⁵

O tratamento farmacológico é realizado com dinitrato de isossorbida sublingual (5mg) ou nitroglicerina sublingual (0,4mg) administrado 10 a 15 minutos antes das refeições.² Possui alguns efeitos colaterais como cefaleia, e rubor facial.²

A miotomia endoscópica peroral (POEM) realiza uma incisão na mucosa do esôfago, criando-se um túnel até a cárdia gástrica, e então é realizado um corte no músculo da muscular própria entorno do esfíncter esofágico.² É contraindicado nos casos de esofagite grave, alterações de coagulação, e cirrose hepática.⁷ Como complicação pode ocorrer refluxo, pneumotorax, pneumoperitônio, sangramento, após o procedimento.^{2,7}

Para os paciente de médio risco cirúrgico opta-se por dilatação pneumática, miotomia laparoscópica a Heller com funduplicatura e POEM.² O POEM é o tratamento escolhido para acalásia tipo III pois é possível realizar uma miotomia mais longa.^{2,7} Já a dilatação pneumática ou miotomia laparoscópica são indicadas para acalásia tipo I ou II.² Para pacientes que não são bons candidatos a cirurgia opta-se por realização de toxina botulínica ou terapia farmacológica.²

DISCUSSÃO

A acalasia, como dito anteriormente, é uma doença rara, com uma incidência e prevalência, pequenas.^{1,10} Acomete homens e mulheres proporcionalmente, e surge em qualquer idade.¹ O relato de caso constituiu na apresentação de um caso de acalasia em uma mulher que se encontra na quinta década de vida.¹

A etiologia da acalasia é dividida em primária, idiopática, ou secundária à algumas doenças, como Chagas, síndrome de Sjögren, sarcoidose, entre outras.¹ No caso em questão a paciente possuía diversas doenças reumatológicas, embora sua etiologia não tenha sido descrita, acredita-se que a causa da acalasia possa estar relacionada a esclerodermia.

Os pacientes apresentam sinais e sintomas inespecíficos, que ocorrem de forma progressiva.¹ As principais manifestações clínicas são: eructações, disfagia progressiva para sólidos e líquidos, regurgitação de alimentos não digeridos, dor torácica subesternal, pirose, soluços, sensação de globo, e perda ponderal leve.^{1,3} A paciente relatada apresentava os principais sintomas encontrados nesses pacientes, que eram a disfagia progressiva, regurgitação e perda ponderal não estimada, e além disso de forma progressiva e

gradual, há mais de 9 anos.¹

O diagnóstico da acalasia é feito por meio dos achados clínicos e ausência de peristaltismo nos dois terços distais do esôfago e o relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior nos exames complementares.¹

A manometria do esôfago, convencional ou de alta resolução, é considerado exame padrão ouro para o diagnóstico.¹ A convencional revela alteração da peristalse nos dois terços do esôfago distal e relaxamento alterado no esfíncter esofágico inferior.¹ Já a de alta resolução mostra um relaxamento alterado na junção esofagogástrica e aperistalse.¹

O esofagograma baritado mostra um estreitamento da junção esofagogástrica (aspecto de bico de pássaro), aperistalse e esvaziamento tardio do contraste.¹ É possível aplicar a classificação de Rezende a qual avalia as alterações de motilidade esofágica, alteração no esvaziamento e no calibre, sendo possível classificar os pacientes nos graus de I (<4cm), II (4 a 7cm), III (7 a 10cm) e IV (>10cm) de acordo com o diâmetro do esôfago.^{3,11} No exame da paciente foi evidenciada presença de dilatação do esôfago, cárdia não distensível, esvaziamento tardio, e esofagopatia chagásica interrogada.¹ A mesma apresentava uma acalasia grau III pela classificação de Rezende.¹¹

A endoscopia digestiva alta mostra dilatação esofágica com conteúdo alimentar residual, esfíncter esofágico inferior espesso e certa dificuldade na passagem do endoscópio.¹ No exame da paciente foi evidenciado presença de megaesôfago, acalasia da cárdia, gastrectasia, resíduos alimentares no esôfago e estômago.¹

Sem o tratamento necessário os pacientes evoluem com a acalasia terminal que se apresenta como uma dilatação grave.¹ Além disso, possuem risco aumentado de desenvolver câncer de esôfago.¹

O objetivo do tratamento é reduzir a pressão de repouso no esfíncter esofágico inferior, podendo ser feito rompendo mecanicamente as fibras do mesmo ou lançando mão do tratamento farmacológico.²

A dilatação pneumática gera uma ruptura nas fibras musculares do esfíncter esofágico inferior por meio da introdução de um balão.² Pode ser repetida com balões maiores.⁵ Como complicações podem ocorrer perfurações esofágicas sintomáticas, enfisema subcutâneo, dor torácica persistente, pirose.^{2,5}

Outra opção de tratamento é a toxina botulínica injetada no esfíncter esofágico inferior causando envenenamento nos neurônios excitatórios, reduzindo a pressão basal.² Podem ocorrer dor torácica, pirose, lesão esofágica, mediastinite e pneumotórax após a realização do procedimento.⁵

A miotomia endoscópica peroral (POEM) é um tratamento que forma um túnel na submucosa até a cárdia gástrica, associada ao rompimento do músculo da muscular própria entorno do esfíncter esofágico.² Podem haver complicações como refluxo, pneumotorácax, pneumoperitônio, sangramento.^{2,7}

O tratamento farmacológico é feito com dinitrato de isossorbida sublingual ou nitroglicerina sublingual utilizados 10 a 15 minutos antes das refeições.² Porém, possuem alguns efeitos colaterais como cefaleia, e rubor facial, sendo desencorajado usos prolongados.²

A miotomia cirúrgica enfraquece o esfíncter esofágico inferior cortando suas fibras, e é feita pela técnica de Heller por laparoscopia ou toracoscopia sendo associada a funduplicatura para evitar o refluxo.^{2,8}

A funduplicatura pode ser feita de modo parcial, pela técnica de Toupet (envoltório posterior de 270° entorno do estômago) ou Dor (envoltório anterior de 180°), ou não circunferencial, pela técnica de Nissen (envoltório fundico de 360°).⁸

A técnica cirúrgica pode ser realizada via laparoscopia ou aberta (laparotomia ou toracotomia).⁸ A aberta tende a ser utilizada em pacientes que não toleram pneumoperitônio ou em casos em que a equipe não tenha experiência em laparoscopia avançada.⁸ A cirurgia robótica é uma opção à cirurgia aberta e

laparoscópica, possuindo menores chances de perfuração esofágica.⁸

A técnica de Toupet é preferida pois reduz o risco de disfagia por meio do alargamento das bordas da miotomia.⁸ Já a funduplicatura a Dor é a escolha quando há perfuração esofágica, sendo a técnica de mais fácil realização.⁸

Em alguns casos a funduplicatura não deve ser realizada, como por exemplo nos pacientes obesos onde a melhor terapêutica é a cardiomiectomia a Heller associada ao by-pass gástrico em Y de Roux e no caso de doença tardia, como o megaesôfago sigmoide.⁸

Outra opção para tratamento cirúrgico é a cirurgia de Thal-Hatafuku na qual é realizada uma cardiomiectomia, sendo coberta com o fundo gástrico, criando-se uma válvula anti-refluxo por meio de uma toracotomia a esquerda, porém aumenta a chance de fístulas no pós-operatório.^{12,13} Há também a cirurgia de Serra-Dória que consiste na cardioplastia associada a gastrectomia parcial e reconstrução em Y de Roux.¹²

A paciente em questão foi submetida ao tratamento preoconizado para o tratamento da doença em questão, sendo realizada cardiomiectomia a Heller^{2,8} associada a funduplicatura a Dor, via laparotomia, uma vez que a paciente apresentava diversas comorbidades as quais interfeririam na realização de pneumoperitônio para técnica laparoscópica⁸. A paciente evoluiu bem no pós-operatório, sem nenhuma complicação, tendo recebido alta após 5 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perfaz-se que a acalasia é uma doença do aparelho digestivo relativamente rara, que não possui predileção por sexo, acometendo pessoas na média idade, e que acontece de forma insidiosa e gradativa, apresentando sinais e sintomas pouco específicos e característicos. Tal entidade clínica pode ser facilmente confundida com doença do refluxo gastroesofágico, espasmo esofágico difuso distal, estenose péptica ou cáustica, pseudoacalásia, entre outros, devendo constar no diagnóstico diferencial dos mesmos.

Os exames de imagem, como a esôfagograma baritado e endoscopia digestiva alta, são métodos de auxílio no diagnóstico, mas preferencialmente a manometria de alta resolução, tem sido considerada o exame padrão ouro no diagnóstico de acalasia.

Portanto, é de suma importância o reconhecimento da acalasia como causadora de sinais e sintomas diversos, pois o diagnóstico e tratamento precoce resultam em um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. SPECHLER, Stuart J.; TALLEY, Nicholas J.; ROBSON, Kristen M. Achalasia: Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate. Literature review current through: Apr 2022. This topic last updated: Jan 10, 2021.
2. SPECHLER, Stuart J.; TALLEY, Nicholas J.; ROBSON, Kristen M. Overview of the treatment of achalasia UpToDate. Literature review current through: Apr 2022. This topic last updated: Jan 10, 2021.
3. FILHO, Ricardo V. T.; AZEVEDO, Lucas H. S.; ABE, Guilherme M. 35 years of the classification of Rezende: the importance of esophagogram in the context of Chagas disease in Brazil. Arq Gastroenterol, 2018, volume 55, número 4 outubro/dezembro.
4. KAHRILAS, Peter J.; PANDOLFINO, John E.; TALLEY, Nicholas J.; ROBSON, Kristen M. High resolution manometry. UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: May 28, 2021.
5. PASRICHA, Pankaj J.; AHUJA, Nitin K.; TALLEY, Nicholas J.; ROBSON, Kristen M. Pneumatic dilation and botulinum toxin injection for achalasia. UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: Oct 27, 2020.

6. FASANELLA, Kenneth E.; SANDERS, Michael K.; ADLRE, Douglas G.; ROBSON, Kristen M. Therapeutic endoscopic ultrasound. UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: Mar 08, 2022.
7. KHASHAB, Mouen; LOUIE, Brian E.; CHEN, Wenliang. Peroral endoscopic myotomy (POEM). UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: Sep 22, 2021.
8. OELSCHLAGER, Brant K.; PETERSEN, Rebecca P.; LOUIE, Brian E.; CHEN, Wenliang. Surgical myotomy for achalasia. UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: Apr 25, 2022.
9. SCHWARTZBERG, Steven D.; LOUIE, Brian E.; TALLEY, Nicholas J.; CHEN, Wenliang. Surgical management of gastroesophageal reflux in adults. UpToDate. Literature review current through: Jun 2022. This topic last updated: Oct 05, 2021.
10. DIAZ, Tatiana A.; ESCOBAR, Vivianne M. A.; LEVYA, Ludmila M.; TORRES, Mildred C. A.; DRAKE, Zunilda D.; QUINANILLA, Raúl A. B.; WILSON, Eduardo C. V.; REY, Juan C. O. Manometría de alta resolución en la acalasia de esófago. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2021;50(3): e02101289.
11. LAURINO-NETO, Rafael M.; HERBELLA, Fernando; SCHLOTTMANN, Francisco; PATTI, Marco. Avaliação diagnóstica da acalásia do esôfago: dos sintomas à classificação de Chicago. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2018;31(2):e1376. DOI: /10.1590/0102-672020180001e1.
12. SEGURA, Bernardo A. B. Fundamentos de cirugía general Esófago. Colección Textos Académicos Facultad Ciencias de la Salud 2021.
13. SENRA, Fatima; NAVARATNE, Lalin; ACOSTA-MERIDA, Asuncion; GOULD, Stuart; MARTINEZ, Alberto. Laparoscopic hand sewn cardioplasty: an alternative procedure for end stage achalasia. *Langenbeck's Archives of Surgery* (2021) 406:1675–1682. Recebido em 26/10/2020. Aceito 3/2/21.

FÍSTULA DUODENAL PÓS GASTRECTOMIA: UM DESAFIO CIRURGICO

Área temática: Diagnóstica e terapêutica

Eduardo Triani Alvarez¹, Cláudio Luiz Bastos Bragança², Mariana da Cruz Campos³, Isabella Triani Fialho⁴, Hígor Meireles Lopes de Marins⁵, Nilton Fernandes Iorio dos Santos⁶

¹Médico discente residente do segundo ano de cirurgia geral do HCTCO.

²Médico docente da residência de cirurgia geral do HCTCO.

³Médica discente residente do segundo ano de cirurgia geral do HCTCO.

⁴Médica discente residente do terceiro ano de cirurgia geral do HCTCO.

⁵Médico discente residente do segundo ano de cirurgia básica do HCTCO.

⁶Médico discente residente do terceiro ano de cirurgia geral do HCTCO.

Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, UNIFESO.

RESUMO

A fistula duodenal após gastrectomia possui uma baixa incidência, porém altíssima morbidade e mortalidade, reduzindo a expectativa de vida dos pacientes. O conhecimento dos índices dessa complicação influencia no diagnóstico e conduta dos pacientes que evoluem assim. Sua identificação precoce e tratamento adequado diminuem a morbi mortalidade. Desde a prevenção, com nutrição precoce e redução dos fatores de risco, até a escolha terapêutica, seja por conduta conservadora, minimamente invasiva ou cirúrgica, possuem seus riscos inerentes. Nessa revisão de literatura, pode-se concluir que a abordagem conservadora e/ou minimamente invasiva foi superior a opção cirúrgica, quando não enquadrada na sua forma clínica.

Palavras-chave: Fístula duodenal; Gastrectomia; Tratamento.

INTRODUÇÃO

Atualmente a fistula duodenal pós-gastrectomia é uma das complicações cirúrgicas mais desafiadoras para o cirurgião, representando grande morbi e mortalidade para o paciente. Entre as complicações mais comuns da gastrectomia, seja por ulcera ou neoplasia gástrica, são as infecções de ferida, pancreatite, sangramentos intra-abdominais, abscessos, desnutrição e deiscências de suturas. A definição de fistula duodenal consiste em uma comunicação entre o meio intraluminal do duodeno com outro meio que não seja da própria continuidade de seu seguimento, sendo mais comumente vista a fistula para cavidade abdominal.¹ A fistula tem diversas fontes, porém delas, 3 têm maior incidência: úlcera péptica perfurada, lesão traumática e sutura pós-cirúrgica. Nos dias atuais, as indicações e realizações de gastrectomias são relacionadas em sua maior parte por doenças neoplásicas do estômago, comparadas há alguns anos, realizadas em sua maior parte por doenças ulcerosas pépticas (DUP), reduzindo-se com o tempo devido a descoberta e uso de bloqueadores de bomba de prótons.²

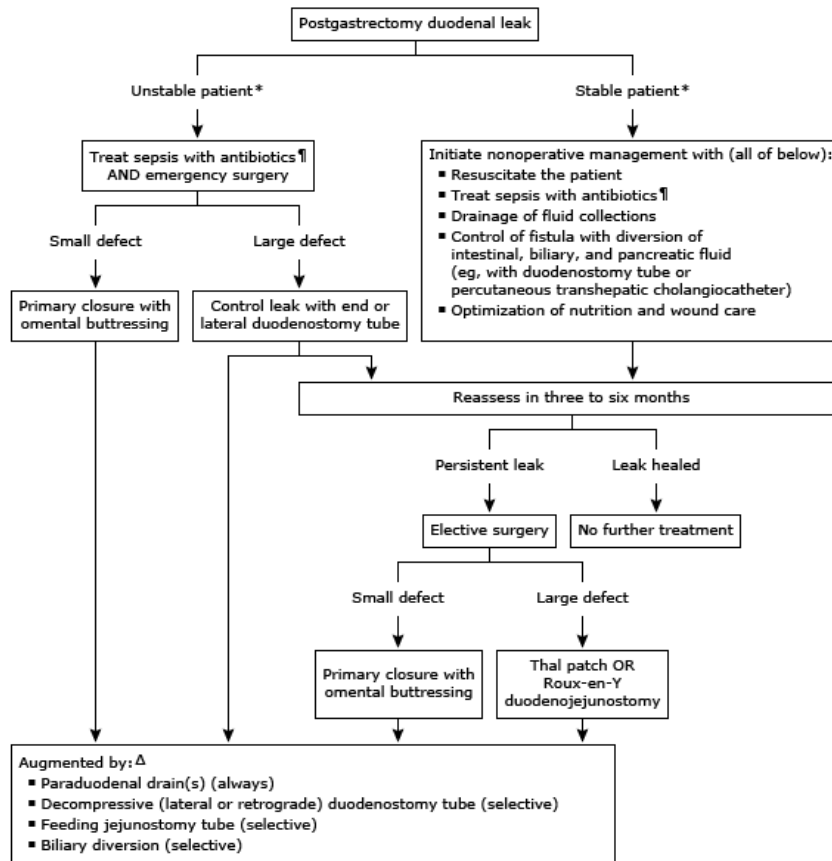
A fistula duodenal pós-gastrectomias incidem em 1 a 5% dos pacientes submetidos a esse procedimento, com aumento de 75% da morbidade e 16% de mortalidade. Entre as causas de ruptura do fechamento do coto duodenal, divididos em grupos inflamatórios, infeccioso, isquêmicos e perda de tecidos, estão: erro no grampeamento duodenal, não realização de segunda linha de reforço após grampeamento, desvascularização, envolvimento da lesão na linha de sutura, hematoma local, mal posicionamento de drenos, distensão pós-operatória (membro aferente), lesão térmica, pacientes idosos, sexo masculino e comorbidades (desnutrição, tabagismo, cirrose hepática e cardiomiopatias).^{2,3}

As manifestações clínicas dessa complicação são diversas, em sua maior parte se apresentando

com dor abdominal intensa, febre e sinais de baixo débito cardiológico (taquicardia e hipotensão), sugerindo quadro séptico de origem abdominal pela reação inflamatória do extravasamento de conteúdo entérico pelo duodeno aberto. Alguns pacientes submetidos a gastrectomias são mantidos com drenos abdominais após a cirurgia para avaliar a saída de secreção pelo mesmo, podendo apresentar aumento no volume diário de secreção e mudança no padrão, tornando-se amarelo, esverdeados ou até sanguinolentos quando há comunicação do órgão com a cavidade abdominal. O diagnóstico deve ser realizado de forma ampla, com dados clínicos, laboratoriais, radiológicos e/ou cirúrgicos, sempre da forma menos para mais invasiva possível. Alguns marcadores laboratoriais podem sugerir o diagnóstico, como aumento de células inflamatórias (leucocitose), queda hematimétrica importante e abrupta e aumento de amilase e bilirrubina pelo dreno abdominal. As imagens tomográficas auxiliam no diagnóstico em caso de dúvida diagnóstica e no grau de comprometimento da fistula. Mesmo após esse aporte tecnológicos, reservados casos na qual a clínica seja fortemente sugestiva, porém sem alterações dos exames complementares, pode-se indicar uma reabordagem cirúrgica para confirmar ou afastar o diagnóstico.²

O tratamento dessa fistula pode ser realizado de diversas formas, divididas em tratamentos conservadores, na qual o paciente recebe medicações, vigia-se drenos, condição clínica ou até submetido a terapias percutâneas e/ou endoscópicas, e cirúrgicos, corrigindo com fechamento direto, sobreposição de tecido ou até drenagem da lesão. A decisão se baseia em estabilidade clínica, controle de agravos como a sepse, drenagem de secreção e estado nutricional e aspectos da ferida operatória. Atualmente o tratamento conservador se mostra mais eficaz comparado ao cirúrgico, naqueles que toleram medidas expectantes. Pacientes considerados instáveis (fistula duodenal não controlada, peritonite difusa, hemorragia intra-abdominal, sepse ou deterioração clínica) tem indicação de reabordagem de urgência para realizar o controle da fistula, seja por fechamento direto da lesão ou colocação de drenos acessórios, como a duodenostomia, a depender da instabilidade clínica. Já os pacientes que não se enquadram nos critérios de instabilidade são considerados estáveis, podendo-se admitir medidas menos invasiva, como otimização da nutrição, drenagens percutâneas, acompanhamento de drenos e controle da sepse, no período máximo de seis meses. Naqueles que a fistula perdura por longo período, considera-se nova abordagem cirúrgica de forma eletiva para correção direta da falha, com diversas técnicas disponíveis. (Figura 1)²

Figura 1: Fluxograma da abordagem da fístula duodenal



JUSTIFICATIVA

A abordagem da fístula duodenal pós gastrectomia se mostra um desafio para o cirurgião devido à dificuldade no manejo e na indicação de tratamento conservador ou cirúrgico, na qual a decisão irá interferir diretamente na morbi e mortalidade dos pacientes. O conhecimento diagnóstico e intervenção precoce dessa complicação é fundamental para formação médica, afim de prevenir desfechos desfavoráveis.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Primordial objetivo dessa revisão é comparar, através da revisão bibliográfica, a base de dados internacional de conduta clínica, UPTODATE, aos recentes artigos e estudos realizados, comparando os desfechos terapêuticos, considerando tratamento conservador versus cirúrgico, além de elucidar o diagnóstico precoce e o melhor tratamento a disposição.

Objetivos específicos

Conhecimento e prevenção da morbidade e mortalidade desta complicação

Diagnóstico precoce da fístula duodenal

Indicação terapêutica baseado em evidência científica

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica com pesquisa na base de dados Pubmed, além da base

de dados e informações do Uptodate relacionado a fistula duodenal pós-gastrectomia, com as seguintes palavras chaves: Fístula duodenal; Gastrectomia; Tratamento. Foram encontrados 268 artigos, dos quais foram adicionados filtros de busca, artigos dos últimos 10 anos e realizados em humanos, restringindo-se a 44 artigos, dos quais 9 foram selecionados, eliminando artigos duplicados, aqueles que não obtiveram resultado ou não abordavam o tratamento de fistula duodenal após gastrectomias. Foram admitidos artigos escritos em português, inglês e espanhol, e excluindo as demais línguas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma revisão sistemática realizada na Itália por Maurizio Zizzo et al., abrangendo 40 anos de estudos de uma população de 294 pacientes que desenvolveram fistula duodenal pós gastrectomia, dividiu os pacientes em tratamento conservador (101), endoscópico (4), percutâneo (82) e cirúrgico (157). A abordagem conservadora foi realizada com jejum, nutrição enteral e/ou parenteral, uso de somatostatinas e antibiótico terapia, resultando numa taxa de sucesso de 91%. A terapia endoscópica, usada para fechamento da fistula com esponja de gelatina e cola de fibrina ou com uso de clips, obteve sucesso completo em todos os casos. Quando indicado tratamento percutâneo, com derivação biliar trans hepática percutânea, drenagens de abscesso e duodenostomia percutânea, geralmente acompanhado de tratamento conservador, mostrou uma taxa de sucesso similar ao tratamento conservador. Já nos casos que necessitaram de uma nova reabordagem, devido ao quadro de sepse e instabilidade hemodinâmica, realizando-se fechamento primário do coto duodenal, duodenostomia, drenagem de vias biliares, anastomose colecistojejunal e/ou laparotomia, se mostrou benéfica para 71,5% dos pacientes. Desta forma, o tratamento conservador, em conjunto com terapias endoscópicas e percutâneas quando indicadas, mostrou-se superior ao tratamento cirúrgico, excetuando-se os casos de indicação precisa de reabordagem.¹

Em comparação, uma série de casos brasileira, foram analisadas retrospectivamente 562 pacientes submetidos a gastrectomia, dos quais 15 deles (2,7%) evoluíram com fistula duodenal. Desde que complicaram, 8 foram tratados de forma conservadora em contraposição dos 7 que necessitaram de conduta cirúrgica, o índice de mortalidade foi de 37,5% e 42,8%, respectivamente. Aqueles que foram submetidos a drenagem percutânea, controle de infecção e suporte nutricional foram enquadrados com conservador, considerando a cirurgia somente quando os pacientes mostraram sinais de comprometimento sistêmico.³

Noutra revisão sistemática de 28 anos, contabilizando 145 casos de fistula duodenal pós gastrectomia, evidenciando a mortalidade geral de 11,7%, geradas principalmente por sepse, abscessos, peritonite, sangramento, pneumonia e falha múltipla de órgãos. Os pacientes que evoluíram com fistula tiveram a terapêutica dividida em: conservador (79), endoscópica (3), percutânea (45) e cirúrgica (59). Nesse estudo, o tratamento conservador se mostrou eficaz em 92% dos pacientes, com tempo médio de 4-6 semanas, com uso de sondas nasogástricas para descomprimir o estômago, drenagem percutânea e de vias biliares e endoscopias para fechamento da fistula, reservando medidas mais invasoras para casos de falha terapêutica ou instabilidade hemodinâmica.⁴

Além do diagnóstico e tratamento, deve-se atentar aos fatores de risco que levam mais facilmente o paciente a desenvolver a fistula duodenal, a fim de preveni-los de forma antecipada. Elena Orsenigo et al. analisou em estudo retrospectivo os fatores que mais incidiam nos casos dessa complicação, que foram incluídos 1287 pacientes submetidos a gastrectomia, dentro os quais 32 (2,5%) evoluíram com a fistula. Pode-se observar que a idade média entre os casos era de 69,5 anos, sendo 69% do sexo masculino e 47% com comorbidades controladas (ASA 2). (Tabela 1)⁵

Tabela 1: Incidência dos fatores de risco

Variable	N. of patients (percent) or mean ± standard deviation
Age	69.5 ± 10.8 years
Sex	M: 22 (69 %) F: 10 (31 %)
ASA score	ASA 0: 23 % ASA 1: 7 % ASA 2: 47 % ASA 3: 23 % ASA 4: 0 %
BMI	24.9 ± 3.5

Legenda: Idade (Age); sexo (Sex); Risco anestésico (ASA); Índice de massa corporal (BMI)

Uma coorte de 15 anos realizado na China comparou os índices de fístula aos fatores de risco, com 678 pacientes submetidos a gastrectomias, 52 deles evoluíram com essa complicação. Os fatores que o grupo de homens, com idade >65 anos, portadores de comorbidades controladas (ASA 2) e submetidos a gastrectomias abertas apresentaram maior risco de fístula. (Tabela 2)⁶

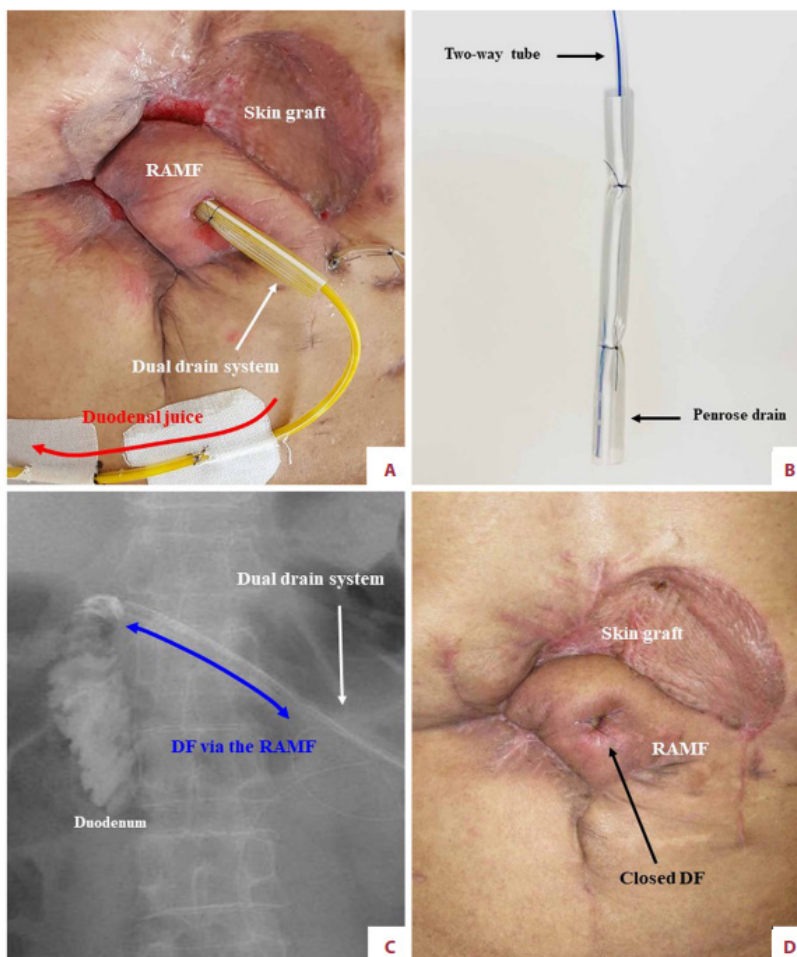
Tabela 3: Índice de fístula duodenal

Parameters		Duodenal leak			P-value
		No duodenal leak	Duodenal leak	Total number	Univariate analysis
Gender	Male	428	40	468	0.200
	Female	198	12	210	
Age > 65	Yes	318	31	349	0.226
	No	308	21	329	
smoking	Yes	259	22	281	0.848
	No	312	25	337	
Drinking	Yes	117	7	124	0.362
	No	444	39	483	
Multiple comorbidities	Yes	222	24	246	0.296
	No	403	28	431	
ASA	Grade 1	52	1	55	<0.001
	Grade 2	170	14	183	
	Grade 3	100	18	115	
	Grade 4	14	10	23	
Sepsis	Yes	57	23	80	<0.001
	No	569	29	598	
Contamination	Yes	73	28	101	<0.001
	No	553	24	577	
Existence of Duodenal ulcer	Yes	53	25	78	<0.001
	No	573	27	600	
Existence of Gastric ulcer	Yes	181	14	165	0.651
	No	475	38	513	
Pathology	Malignant	522	18	540	<0.001
	Benign	104	34	138	
Type of operation	Open subtotal/ partial gastrectomy	374	46	419	0.058
	Open total gastrectomy	178	4	182	
	Laparoscopic subtotal gastrectomy	53	2	55	
	Laparoscopic total gastrectomy	21	0	22	
Reconstruction	Billroth II	221	29	250	0.003
	Roux-en-Y	405	23	428	
Handling of stump	Staples	508	28	536	<0.001
	Hand sewn	118	24	142	
Duodenostomy	Yes	24	12	36	<0.001
	No	602	40	642	
Surgeon Experience	Upper GI surgeon	412	23	435	0.012
	General Surgeon	205	27	232	
	Trainee under supervision	9	2	11	

Yasuyuki Kamada et al., em um relato de caso japonês, na qual um paciente submetido a gastrectomia evolui com fístula duodeno-cutânea de alto débito, levando a um processo inflamatório constante na pele. Com objetivo de tratar esta fístula, foi realizado um cateterismo seguido de inserção de

um dreno pelo orifício fistular com rotação de retalho musculocutâneo de reto abdominal para revitalizar a ferida operatória, levando a fechamento completo da fístula em 2 anos, sem necessidade de nova intervenção. (Figura 2)⁷

Figura 2: Drenagem da fistula duodenal com rotação de retalho musculocutâneo de reto abdominal



Um estudo retrospectivo de 13 casos publicado em revista espanhola, com finalidade de melhorar os indicadores de saúde, analisou no período de 17 anos, 666 casos de gastrectomias, no qual observaram 13 fístulas duodenais (1,95%), sendo 69,2% em homens e 30,8% em mulheres, de idade média de 71,3 anos. Os sintomas relacionados a fístula se apresentaram como dor abdominal (3 pacientes) e drenagem de secreção enteral ou biliosa pelo dreno (2 pacientes), sendo os demais diagnosticados no momento intraoperatório (8 pacientes), devido aos sinais sistêmicos de choque, com período médio de fístula entre 3º e o 7º dia pós operatório. Nos 5 pacientes tratados de forma conservadora, todos sobreviveram, contrapondo os pacientes que necessitaram de reabordagem, resultando em 6 óbitos (75%), sendo 3 em até 24 horas após a abordagem cirúrgica.⁸

A escolha terapêutica desses pacientes é de fundamental importância para prevenir desfechos desfavoráveis, no qual implica aumento da morbidade e mortalidade. Recentemente, foi analisado o número de intervenções cirúrgicas necessárias com aumento desses marcadores epidemiológicos, aumentando exponencialmente sua taxa de insucesso, calculando 20% de taxa de mortalidade para aqueles que são operados até 1 vez em oposição aos 44% que são operados mais de 2 vezes.⁹

Na abordagem cirúrgica da gastrectomia com fechamento do coto duodenal, o reforço em segundo plano do duodeno mostrou significativa redução dos casos de fistula desse órgão, diminuindo a necessidade de reabordagens e consequentemente da morbidade e mortalidade dos pacientes. (Tabela 3)¹⁰

Tabela 3

	Not Reinforced (NR) (n = 102, June 2009 to December 2011)	Reinforced (R) (n = 121, January 2012 to July 2014)	P
fStage (no. patients)			
IA/IB/IIA/IIB/IIIA/IIIB	85/11/5/1/0/0	90/16/7/3/4/1	0.17
Operation time (min)	347.7 ± 49.4	342.4 ± 58.2	0.47
Blood loss (mL)	88.6 ± 101.9	68.3 ± 71.3	0.08
Morbidity			
No. patients (%)	20 (19.6)	21 (17.4)	0.73
All leakage	3 (2.9)	1 (0.8)	0.33
Pancreatic fistula	4 (3.9)	4 (3.3)	1.0
Stasis	4 (3.9)	6 (5.0)	0.76
Bleeding	1 (1.0)	5 (4.1)	0.22
Others	9 (8.8)	6 (5.0)	0.25
Duodenal stump leakage or fistula*	2 (2.0)	0	0.21
Clavien Dindo 1/2/3a/3b/4/5			
No. patients	4/11/3/1/0/1	7/12/1/1/0/0	0.63
Hospital stay (d)	14.5 ± 11.2	11.2 ± 7.5	0.13

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fistula duodenal pós gastrectomia, apesar da sua baixa incidência, possui grande mortalidade quando evidenciada, tornando-se um desafio para o cirurgião, na qual fica diante de opções terapêuticas que influenciam diretamente na melhora ou piora do paciente. A indicação da conduta pode ser dividida em conservadora, com auxílio das terapias minimamente invasivas, e cirúrgica deve ser tomada com cautela e pensamento crítico baseado em evidência científica. Quando não indicado tratamento cirúrgico, os quais não tenham sepse, instabilidade hemodinâmica ou sangramento de grande importância, o tratamento conservador se mostrou benéfico no grande percentual dos casos, devendo ser escolhida como tratamento de escolha para esses casos. A não abordagem precoce dos pacientes que apresentem repercussão sistêmica também levará a maior morbidade e mortalidade dos mesmos.

REFERÊNCIAS

1. Zizzo M, Ugoletti L, Manzini L, et al. Management of duodenal stump fistula after gastrectomy for malignant disease: a systematic review of the literature [published correction appears in *BMC Surg*. 2019 Oct 24;19(1):151]. *BMC Surg*. 2019;19(1):55. Published 2019 May 28. doi:10.1186/s12893-019-0520-x
2. Postgastrectomy duodenal leak [bibliography on the Internet]. UpToDate; 2020 [cited 2022 Jul 8].
3. Ramos MFKP, Pereira MA, Barchi LC, et al. Duodenal fistula: The most lethal surgical complication in a case series of radical gastrectomy. *Int J Surg*. 2018;53:366-370. doi:10.1016/j.ijsu.2018.03.082
4. Aurello, Paolo et al. "Management of duodenal stump fistula after gastrectomy for gastric cancer: Systematic review." *World journal of gastroenterology* vol. 21,24 (2015): 7571-6. doi:10.3748/wjg.v21.i24.7571
5. Orsenigo, Elena et al. "Duodenal stump fistula after gastric surgery for malignancies: a retrospective

- analysis of risk factors in a single centre experience.” *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association* vol. 17,4 (2014): 733-44. doi:10.1007/s10120-013-0327-x
6. Po Chu Patricia, Yam et al. “Duodenal stump leakage. Lessons to learn from a large-scale 15-year cohort study.” *American journal of surgery* vol. 220,4 (2020): 976-981. doi:10.1016/j.amjsurg.2020.02.042
 7. Kamada, Yasuyuki et al. “Treatment of Labial Fistula Communicating with the Duodenal Stump After Gastrectomy.” *The American journal of case reports* vol. 20 851-858. 16 Jun. 2019, doi:10.12659/AJCR.915947
 8. Cornejo, María de los Ángeles et al. “Duodenal fistula after gastrectomy: Retrospective study of 13 new cases.” *Revista espanola de enfermedades digestivas : organo oficial de la Sociedad Espanola de Patologia Digestiva* vol. 108,1 (2016): 20-6. doi:10.17235/reed.2015.3928/2015
 9. Cozzaglio, Luca et al. “Surgical management of duodenal stump fistula after elective gastrectomy for malignancy: an Italian retrospective multicenter study.” *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association* vol. 19,1 (2016): 273-9. doi:10.1007/s10120-014-0445-0
 10. Inoue, Kentaro et al. “Staple-Line Reinforcement of the Duodenal Stump With Intracorporeal Lember’s Sutures in Laparoscopic Distal Gastrectomy With Roux-en-Y Reconstruction for Gastric Cancer.” *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques* vol. 26,4 (2016): 338-42. doi:10.1097/SLE.0000000000000291.

ESTENOSE CÁUSTICA

Hígor Meireles Lopes de Marins¹, Eduardo Triani Alvarez², Mariana da Cruz Campos³ Nilton Iorio
⁴ Isabella Triani⁵, Luis Gustavo de Azevedo⁶

¹Médico residente do segundo ano de pré-requisito em área cirúrgica básica do HCTCO.

²Médico residente do segundo ano de cirurgia geral do HCTCO.

³Médica residente do segundo ano de cirurgia geral do HCTCO.

⁴Médico residente do terceiro ano de cirurgia geral do HCTCO .

⁵Médica residente do terceiro ano de cirurgia geral do HCTCO .

⁶Orientador

Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, UNIFESO.

RESUMO

Os casos de ingestão de substâncias cáusticas é considerada emergência médica que podendo surgir estes , tanto em adultos , quanto em crianças e acarretar consequências e agravos como a estenose cáustica de esfôfago . O diagnóstico e conduta adequados são de grande importância para a queda da mortalidade e para o prognóstico desses pacientes. O diagnostico se faz pelo conjunto de características clínicas, laboratoriais, radiológicas e endoscópicas, sendo de suma importância e necessária a endoscopia digestiva alta em associação à radiografia contrastada de esfôfago, estomago e duodeno, para avaliar o grau da lesão e a estenose esofágica. O tratamento inicial será realizado de acordo com grau estabelecido e depois poderá necessitar de condutas específicas para a dilatação esofágica, sendo o método mais indicado através de expansores endoscópicos associados a fármacos, principalmente a mitomicina C. Em casos recidivantes, ou não responsivos ao tratamento inicial , pode ser realizada, tardiamente, o tratamento cirúrgico .

Palavras-chave: estenose caustica , ingestão de álcalis , ingestão de acido

INTRODUÇÃO

A ingestão de produtos de cáusticas é considerada emergência médica e uma evidente causa de atendimentos de emergências em todo território mundial, tendo em vista que há a associação a alta morbidade e mortalidade devido à ocorrência de consequências importantes e prejudiciais, decorrentes de necrose tecidual, lesão grave do trato gastrointestinal e perfuração do estômago ou esfôfago. Apresenta-se como uma situação não rara , que pode ser encontrada em adultos – 20% do total de casos - e pediátricos - 80% das lesões por ingestão – porém , o padrão de lesão difere substancialmente entre os dois intervalos de faixas etárias citados . Nas crianças, a ingestão dessas substancias , geralmente, é acidental , e as lesões tendem a ser mais leves, devido as menores quantidades ingeridas , mas ainda assim trata-se na principal causa de estenose esofágica grave em crianças e representa a segunda maior causa de substituição esofágica nessa faixa etária. Os pacientes (adultos) que são admitidos no pronto atendimento devido ao consumo dessas substâncias, geralmente, apresentam histórico de tentativas suicidas ou o fazem sob a influência de álcool ou outras drogas, o que resulta no contato com volumes maiores da substância e, portanto, em uma lesão de grau mais avançado. As sequelas e agravos que decorrerão do contato inicial com os álcalis e ácidos, que estão presentes em diversos produtos de limpeza, estarão na dependência de um espectro multifatorial, que envolve o grau e profundidade das lesões, o estado geral do paciente e a destreza do atendimento clínico. No grupo de pacientes que possuem esses 3 fatores desfavoráveis, a mortalidade é significativa e quando evitada, as sequelas tendem a ser graves. As complicações observadas são divididas em imediatas, tardias e a longo prazo. A sequela imediata mais importante é a perfuração visceral, que pode se associar

a sepse. Agravos como lesão traqueobrônquica e necrose, hemorragia, fistulas aorto-entérica, gastrocólica ou traqueoesofágica podem ocorrer em pacientes que sobreviveram ao evento inicial, durante as primeiras duas a três semanas após a ingestão e são considerados agravantes tardios. A complicação, a longo prazo, com maior significância clínica é a estenose esofágica - redução do canal esofágico - que se relaciona à interferência na qualidade de vida dos pacientes acometidos, haja vista a apresentação clássica com disfagia e/ou odinofagia, culminando na mudança do padrão dietético do paciente e, muitas vezes, em consumpção. Além disso, é responsável por um aumento do risco de desenvolvimento de câncer esofágico em cerca de 3.000 vezes, com período de latência que pode variar de um ano a várias décadas. O diagnóstico e o manejo adequados são de extrema importância para a diminuição da mortalidade e para traçar o prognóstico desses pacientes. A investigação do quadro clínico deve abranger uma adequada anamnese em consonância com exames físicos e de imagem. A terapêutica quando corretamente aplicada se associa a uma melhor resolução do quadro e à redução de complicações decorrentes da ingesta cáustica. Diante disso, o presente estudo visa explicar os melhores métodos de diagnose e tratamento para estenose cáustica de esôfago.

JUSTIFICATIVA

A abordagem da estenose cáustica mostra-se um desafio para o médico cirurgião devido à dificuldade no manejo e na indicação de tratamento conservador ou cirúrgico, na qual a decisão irá interferir diretamente na morbi e mortalidade dos pacientes. O conhecimento diagnóstico e intervenção precoce dessa complicação é fundamental para formação médica, afim de prevenir desfechos desfavoráveis.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Um dos pontos mais importantes no objetivo dessa revisão é comparar, através da revisão bibliográfica, do relato de caso, a base de dados internacional de conduta clínica, conduta cirúrgica, UPTODATE, aos recentes artigos e estudos realizados, comparando os desfechos tanto do tratamento dito conservador, tanto dos optados por tratamento cirúrgico.

Objetivos específicos

- Conhecimento e prevenção da morbidade e mortalidade deste agravo
- Tratamento precoce da estenose caustica
- Endoscopia digestiva alta precoce
- Indicação terapêutica baseado em evidência científica
- Indicação de tratamento cirúrgico em vias de falha de tratamento endoscópico

METODOLOGIA

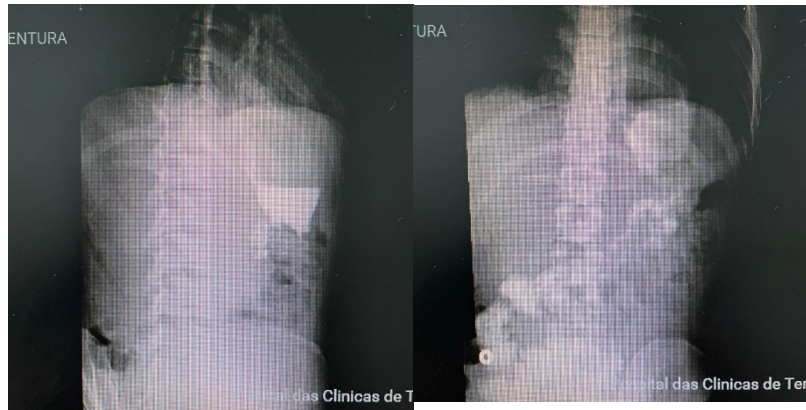
Foi realizada uma revisão bibliográfica com pesquisa na base de dados Pubmed, além da base de dados e informações do Uptodate e relato de caso no HCTCO, relacionado, com as seguintes palavras chaves: Estenose cáustica, ingesta de álcalis, ingesta de ácidos. Foram admitidos artigos escritos em português e inglês.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

I.M.S, de 26 anos, sexo masculino, sem comorbidades, admitido em 22/03 no HCTCO, com

relato de ingestão de “ diabo verde “ (soda cáustica) em tentativa de auto-extermínio . Relata ter ingerido 30-40 ml aproximadamente . Queixava-se de epigastralgia , dor retroesternal , odinofagia e náuseas . Evoluiu nas primeiras horas na UPA com piora do quadro álgico , edema de lábios , hiperemia de língua e orofaringe , além de vômitos incoercíveis . Realizada IOT com tubo 8,5 e transferido ao CTI do HCTCO . Estável hemodinamicamente . PA : 148X70 mmhg , FC 87 bpm , Sat.o2 97% . Realizou Tc de tórax,abdome e pelve (22/03) evidenciando : esôfago ectasiado, com nível líquido no seu interior. Traquéia, carina e brônquios principais de aspecto anatômico e espessamento difuso e hipodenso da parede do estômago. Pequena quantidade de líquido junto ao fundo gástrico, subfrênico desse lado e periesplênico.

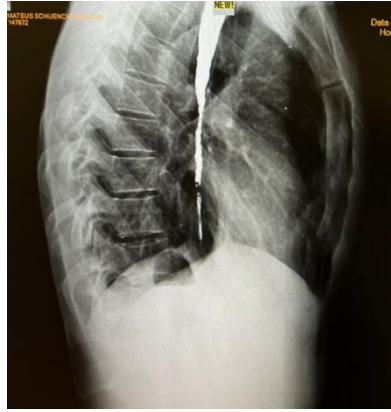
Dentre 24 horas após o ocorrido , realizou uma endoscopia digestiva alta (23/03) onde o aparelho foi introduzido por cerca de 5 cm após o cricofaríngeo , onde observou-se mucosa difusamente edemaciada , hiperemiada , friável e com zonas de necrose , impedindo a progressão do aparelho . Em 04/04 foi realizada nova endoscopia digestiva alta exibindo enantema difuso , friabilidade , edema e lacerações da mucosa associado a estenose anelar proximal , que foi transposta e nova estenose aos 20 cm não transponível . Nessa oportunidade foi realizada passagem de sonda nasoenteral . Em 05/04 foi realizada broncoscopia devido a suspeita de lesões de vias áreas . Tendo como resultado : Laringe e cordas vocais normais , com edema discreto de mucosa laríngea , traquéia pérvia , com cânula de traqueostomia entrando ao nível de 3º/4º anel traqueal , Ausência de fistula traqueo-esofágica , Árvores brônquicas direita e esquerda pérvias ate subsegmentos , com mucosa levemente edemaciada e hiperemiada . Conclusão : Processo inflamatório moderado de vias aéreas inferiores . Paciente evoluiu clinicamente bem , se mantendo eupneico em ar ambiente , estável hemodinamicamente , aceitando dieta líquida . Porém , já em enfermaria , evolui com disfagia para alimentos líquidos . Realizada nova endoscopia digestiva alta em 27/04 , sendo evidenciado esôfago com mucosa difusamente friável e com discreta hiperemia . Progressão até os 30 cms da ADS (arcada dentaria superior) ,onde observa-se zona subestenosada , que impede a progressão do aparelho e da sonda nasoenteral . Diante disso , foi optado tratamento cirúrgico . Paciente foi introduzido para dieta parenteral e acompanhado em conjunto pela equipe de nutrição para melhor preparo do mesmo. Programação cirúrgica seria de esofagectomia com anastomose esôfago-gástrica . Em 09/05 iniciou-se a abordagem cirúrgica , porem ao inventario da cavidade abdominal , notou-se um estomago aumentado de volume (3 a 4 vezes maior que o tamanho habitual) . Realizou-se a passagem de sondas nasoenteral e nasogástrica durante ato operatório , sem dificuldades . Notou-se também estenose importante em região de piloro do estomago . Diante dessa circunstancias , foi optado no momento , a troca de abordagem cirúrgica . Realizada então uma gastrectomia parcial com anastomose gastro-jejunal , na tentativa de não lesar esôfago do paciente e melhorar qualidade de vida do mesmo . Paciente evoluiu satisfatoriamente em pos operatório , aceitando dieta líquida em quarto de dia de pos operatório e dieta branda no oitavo dia de pos operatório . Realizada radiografia de esôfago contrastado em 18/05 evidenciando boa passagem do contraste pelo esôfago e pela anastomose . Em 23/05 apresenta quadro de evisceração , realizada ressecção de parede abdominal . Recebe alta hospitalar em 24/05 . No dia 15/06 , paciente retorna com disfagia para líquidos e sólidos . Realizada nova radiografia de esôfago com contraste evidenciando a não passagem de contraste pelo esôfago .



Rx de esôfago contrastado em 18/05

Paciente evolui com emagrecimento importante e queda do estado geral . Reintroduzido a nutrição parenteral total . Aventada hipótese de dilatação endoscópica por balão , porém haveria grande chance de ruptura durante procedimento . Diante dessas circunstâncias , optada por mais uma abordagem cirúrgica , na tentativa de melhor qualidade de vida do paciente . Em 08/07 , paciente foi submetido a uma esofagocolonoplastia , onde parte do cólon é translocado para lugar do esôfago , em tentativa de reformar o trato digestivo e permitir chance de paciente se alimentar via oral normalmente , haja vista que o mesmo é jovem (26 anos) .

As lesões cáusticas do trato gastrointestinal são classificadas patologicamente, semelhantes às queimaduras da pele como lesão de primeiro grau que resulta de dano superficial da mucosa e é caracterizada por eritema focal ou difuso, edema e hemorragia. O revestimento mucoso subsequentemente se descama sem formação de cicatriz. A lesão de segundo grau é caracterizada por danos nas mucosas e submucosas, ulcerações, exsudatos e formação de vesículas. Eventualmente, há tecido de granulação e, em seguida, uma reação fibroblástica, produzindo uma cicatriz e possível estenose . Lesão de terceiro grau é transmural e é caracterizada por úlceras profundas e descoloração preta e perfuração da parede. As características clínicas das ingestões cáusticas variam amplamente. Os primeiros sinais e/ou sintomas podem não se correlacionar com a gravidade e extensão da lesão tecidual . Os pacientes podem queixar-se de dor orofaríngea, retroesternal ou epigástrica, disfagia/odinofagia ou hipersalivação. Outros sintomas incluem vômitos e hematêmese. A lesão cáustica da orofaringe causa dor e incapacidade de limpar as secreções faríngeas com salivagem persistente. Rouquidão, estridor, afonia e dificuldades respiratórias são menos comuns e resultam de queimaduras cáusticas da epiglote e laringe. Febre, taquicardia e choque geralmente implicam na presença de lesão mais grave e extensa . Dor retroesternal ou nas costas severa e persistente pode indicar uma perfuração esofágica com mediastinite. A presença de sensibilidade abdominal persistente e localizada, rebote e rigidez são sugestivas de perfuração esofágica ou gástrica com peritonite. As complicações ocorrem principalmente em pacientes com lesões de alto grau . Principais complicações são : sangramento , fistulização , estenoses e carcinoma de células escamosas do esôfago .Em pacientes assintomáticos sem queimaduras orais e história de ingestão acidental de baixo volume de ácido ou álcali de baixa concentração,



Rx de esôfago contrastado em 15/06

a endoscopia digestiva alta não é necessária. Esses pacientes podem receber alta do hospital. Pacientes sintomáticos, pacientes com queimaduras orais ou que se sabe que ingeriram uma substância com alto risco de lesão esofágica (alta concentração ácida ou alcalina ou alto volume [> 200 mL] de um ácido ou alcalino de baixa concentração) deve ser hospitalizado para cuidados de suporte e avaliação adicional para orientar o manejo.

As medidas gerais incluem suporte respiratório, ressuscitação com fluidos e controle da dor. Para pacientes em desconforto respiratório, a laringoscopia deve ser realizada para avaliar a necessidade de intubação. É fundamental manter as vias aéreas e fornecer oxigênio suplementar. A estabilização inicial é iniciada no departamento de emergência. Pacientes sintomáticos ou aqueles com ingestão significativa geralmente devem ser inicialmente tratados em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica ou médica para tratar as complicações agudas da lesão com risco de vida (mediastinite, peritonite, desconforto respiratório, choque). Os pacientes são mantidos em jejum até a realização da avaliação inicial. A intubação nasogástrica para remover qualquer material cáustico remanescente deve ser evitada, pois pode induzir ânsia de vômito e vômito, que podem agravar as lesões existentes e possivelmente levar à perfuração do esôfago ou do estômago.

Sinais clínicos de perfuração (por exemplo, mediastinite, peritonite) e evidência de necrose transmural do esôfago ou estômago por TC são indicações para cirurgia de emergência. A laparotomia é o procedimento padrão para indicações de emergência, embora explorações minimamente invasivas bem-sucedidas tenham sido relatadas. Em raras ocasiões, a necrose traqueobrônquica devido à extensão direta do mediastino da necrose esofágica pode necessitar de reparo pulmonar com remendo, tipicamente através de uma abordagem de toracotomia direita. Durante o procedimento inicial, todas as lesões necróticas transmuralis óbvias devem ser ressecadas, mas a reoperação pode ser necessária sempre que houver suspeita de necrose contínua.

Em um caso de perfuração, o uso imediato de terapia endoscópica a vácuo com esponjas extraluminais e intraluminais seguidas de bougienage esofágico contínuo e trocas de esponjas a cada três dias pode ser eficaz na preservação da permeabilidade e continuidade esofágicas.

A esofagogastrectomia através de uma abordagem cervical abdominal combinada é mais comumente realizada para lesão gastrointestinal superior cáustica grave. Após a cirurgia, os pacientes ficam com uma esofagostomia cervical (fístula de saliva), um duodeno desfuncionalizado e uma jejunostomia de alimentação. Em 20% dos pacientes submetidos à esofagogastrectomia por ingestão causadora, a necrose concomitante requer a excisão de órgãos abdominais adicionais, como baço, cólon, intestino delgado,

duodeno ou pâncreas . A morbidade e mortalidade associadas são altas, mas a alternativa é a morte. Se a necrose for limitada ao estômago, a gastrectomia total pode ser realizada com preservação do esôfago nativo. Embora a reconstrução imediata da esofagojejunostomia possa ser segura em centros de alto volume , a exclusão esofágica seguida de uma anastomose tardia é geralmente preferida. Nem a gastrectomia parcial nem a esofagectomia com preservação do estômago com base na necrose esofágica isolada são comumente realizadas para uma lesão cáustica.

A endoscopia digestiva alta deve ser realizada precocemente (3 a 48 horas) e preferencialmente durante as primeiras 24 horas após a ingestão para avaliar a extensão do dano esofágico e gástrico e orientar o manejo .

O tratamento da estenose cáustica é tentado primeiramente através de endoscopia digestiva alta por dilatação por balão . A maioria dos médicos espera três a seis semanas após a lesão inicial antes de tentar a dilatação e realiza a dilatação lentamente para minimizar o risco de perfuração esofágica . As taxas de perfuração após a dilatação de estenoses corrosivas são maiores do que outras estenoses benignas (4 a 17 por cento versus 0,1 a 0,4 por cento). As taxas de sucesso são significativamente mais baixas para dilatação de outras estenoses benignas (aproximadamente 50 por cento) e várias sessões geralmente são necessárias para dilatação adequada . Pacientes com múltiplas tentativas frustradas de dilatações endoscópicas devem ser avaliados para cirurgia reconstrutiva que, em casos graves, pode envolver ressecção esofágica eletiva com anastomose esofagogástrica ou interposição colônica . A maioria dos especialistas recomenda adiar a reconstrução cirúrgica por seis meses para estabilizar a lesão. O conduto é principalmente estômago ou cólon. Na ausência de lesão gástrica significativa, muitas vezes pode ser realizada uma transposição gástrica (pull-up). Em mãos experientes, a esofagectomia minimamente invasiva através de uma abordagem combinada toracoscópica e laparoscópica pode ser preferida porque está associada a uma menor permanência hospitalar e retorno mais rápido às atividades normais em comparação com a esofagectomia padrão . Embora esteja associada a altas taxas de estenose anastomótica, a esofagectomia transhiatal e a elevação gástrica com anastomose cervical é um procedimento seguro que pode ser realizado para o tratamento da estenose esofágica corrosiva.

Se houver lesão gástrica significativa, uma interposição colônica pode ser usada para criar um novo conduto. O cólon direito ou esquerdo pode ser usado como conduto com resultados comparáveis; a escolha deve ser baseada no padrão de suprimento sanguíneo . O conduto colônico é mais comumente colocado em uma localização retroesternal (esofagocoloplastia).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que com a pesquisa feita que a condução do caso de ingestão caustica ainda possui as suas dificuldades de manejo. O diagnóstico precisa de análise fundamentada de características clínicas e laboratoriais, junto a exames radiológicos e endoscópicos, evidenciando-se a importância da endoscopia digestiva alta junto à radiografia contrastada de esôfago, estômago e duodeno, para que seja possível avaliar o grau da lesão e a estenose esofágica. O tratamento inicial será realizado de acordo com grau estabelecido e depois pode necessitar de condutas específicas para a dilatação esofágica, notando-se uma estenose. Neste caso, o tratamento mais indicado é a dilatação através de dilatadores endoscópicos associados a fármacos, principalmente a mitomicina C. Em casos recidivantes, ou não responsivos ao tratamento inicial, pode ser realizada, tardiamente, o tratamento cirúrgico que possui a sua eficiência bem descrita. O prognóstico depende da extensão da lesão esofágica e da condição médica subjacente do paciente. Em geral, o prognóstico baseado na graduação endoscópica é o seguinte. Pacientes com graus 1 e 2A têm um excelente prognóstico

sem morbidade aguda significativa ou formação de estenose subsequente . Pacientes com graus 2B e 3A desenvolvem estenoses em 70 a 100 por cento dos casos. As lesões de grau 3B estão associadas a uma taxa de mortalidade precoce de 65%, sendo necessária a ressecção esofágica com interposição colônica ou jejunal na maioria dos casos. Em um grande estudo retrospectivo, pacientes com lesões de mucosa grau 3B apresentaram maior risco de internação prolongada , admissão na UTI e complicações gastrointestinais e sistêmicas .A maioria das mortes deve-se às sequelas de perfuração e mediastinite. Para pacientes que necessitam de reconstrução faríngea (colofaringoplastia) durante a reconstrução esofágica por causa de graves lesões cáusticas faringoesofágicas, os resultados funcionais a longo prazo são ruins .

REFERÊNCIAS

1. Nuutinen M, Uhari M, Karvali T, Kouvalainen K. Consequências de ingestões cáusticas em crianças. *Acta Paediatr* 1994; 83:1200.
2. Byrne WJ. Corpos estranhos, bezoares e ingestão de cáusticos. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1994; 4:99.
3. Cheng HT, Cheng CL, Lin CH, et al. Ingestão cáustica em adultos: o papel da classificação endoscópica na previsão do resultado. *BMC Gastroenterol* 2008; 8:31.
4. Wasserman RL, Ginsburg CM. Lesões por substâncias cáusticas. *J Pediatr* 1985; 107:169.
5. Gumaste VV, Dave PB. Ingestão de substâncias corrosivas por adultos. *Am J Gastroenterol* 1992; 87:1.
6. Violoncelo JP, Fogel RP, Boland CR. Ingestão de líquido cáustico. Espectro da lesão. *Arch Intern Med* 1980; 140:501.
7. Zargar SA, Kochhar R, Nagi B, et ai. Ingestão de álcalis corrosivos fortes: espectro de lesão do trato gastrointestinal superior e história natural. *Am J Gastroenterol* 1992; 87:337.
8. JOHNSON E. UM ESTUDO DE ESOFAGITE CORROSIVA. *Laringoscópio* 1963; 73:1651.
9. Friedman EM. Ingestão cáustica e corpos estranhos no trato aerodigestivo de crianças. *Pediatra Clin North Am* 1989; 36:1403.
10. Vezakis AI, Pantiora EV, Kontis EA, Sakellariou V, Theodorou D, Gkiokas G, et al. Clinical Spectrum and Management of Caustic Ingestion: a case series presenting tree opposing outcomes. *Am J Case Rep.* 2016; 17: 340–346.
11. Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: A comprehensive review. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(25): 3918–3930

TRATAMENTO PALIATIVO DE CÂNCER GÁSTRICO ATRAVÉS DA CIRURGIA DE BIPARTIÇÃO GÁSTRICA: UM RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e do idoso – Aspectos clínicos, biológicos e socioculturais”.

Isabella Triani Fialho¹, Felipe Ximenes Barreto², Lucas Santos Carvalho Reis³, Nilton Fernandes Iorio⁴, Eduardo Triani Alvarez⁵, Higor MeirelesLopes de Marins⁶, Mariana da Cruz Campos⁷, Aline Sardow Pereira⁸

¹(isabellatriani@hotmail.com), residente do terceiro ano de Cirurgia geral do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano.

²(felipe_fxb@hotmail.com), orientador, Cirurgião Geral do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano,

³Orientador, Cirurgião Geral do Hospital São Jose de Teresópolis

⁴Residente do terceiro ano de Cirurgia geral, do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano

⁵Residente do segundo ano de Cirurgia geral, do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano

⁶Residente do segundo ano de Cirurgia geral, do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano

⁷Residente do segundo ano de Cirurgia geral, do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano

⁸Residente do primeiro ano de Cirurgia geral, do Hospital das Clinicas de Teresópolis Constantino Otaviano

RESUMO

O câncer gástrico é um dos tumores que mais matam no Brasil e no mundo, sendo muitas vezes diagnosticado de forma tardia, com aparecimento de sintomas mais específicos e, portanto, impossibilitando o tratamento cirúrgico curativo. São necessárias medidas de conforto e melhor expectativa de vida do paciente, mantendo o máximo possível a via de alimentação oral. Para manter essa via alimentar, existem métodos cirúrgicos paliativos, sendo um deles a Bipartição gástrica.

Palavras-chave: Câncer de estômago avançado 1; Bipartição gástrica 2; cirurgia paliativa 3; cirurgia de Devine 4;

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico, como é chamado o câncer no estômago, tem como principal tipo o adenocarcinoma, sendo cerca de 95% dos casos. São tumores que acometem principalmente homens, na faixa etária de 60-70 anos, podendo ser encontrado em idades menos avançadas. É o terceiro tipo mais frequente entre homens, e o quinto mais frequente entre mulheres, no Brasil. Não apresenta sintomas específicos, apenas alguns sinais como perda ponderal, perda de apetite, fadiga, sensação de estômago cheio, náuseas, vômitos e desconforto abdominal persistente. Sangramentos gástricos são incomuns. Massa palpável abdominal em região epigástrica, hepatomegalia são sinais de doença avançada. O diagnóstico deve ser feito através da endoscopia digestiva alta com realização de biópsia e tomografias de abdome para avaliação do acometimento do tumor. Dentre as diversas condutas possíveis de acordo com grau de acometimento tumoral, sendo doença localizada, com possibilidade cirúrgica curativa associada ou não a outros métodos, o câncer gástrico inoperável ou metastático, que são situações de impossibilidade de ressecção tumoral de forma curativa, realizado então tratamento considerado paliativo, que pode ser clínico ou cirúrgico.

Países com alta incidência do tumor já possuem programas de rastreio precoce, com a realização do exame de endoscopia digestiva alta – EDA, mas ainda não existe evidências para implantação de rastreio precoce em todo o mundo.

O objetivo do tratamento paliativo é aliviar ou evitar sintomas obstrutivos, melhorar a qualidade de vida do paciente e prolongar a sobrevida. A cirurgia de bipartição gástrica, conhecida como cirurgia de Devine, é uma das opções cirúrgicas para esses pacientes, promovendo redução de hemorragia digestiva alta, alívio dos sintomas de náuseas e vômitos, além de alimentação via oral, dentre outras, sendo necessário individualizar a conduta de acordo com cada paciente em questão.

Dentre as opções de abordagem cirurgia no paciente paliativo, temos as cirurgias de derivação gástrica, terapias endoscópicas (próteses, dilatações), quimioterapias e radioterapias.

Atualmente, a opção mais utilizada em pacientes nessa situação de obstrução gástrica é a realização de uma jejunostomia alimentar, porém é uma condição em que o paciente não mantém alimentação via oral, não ocorre isolamento tumoral e com isso maiores chances de sangramentos, diminuição da qualidade de vida.

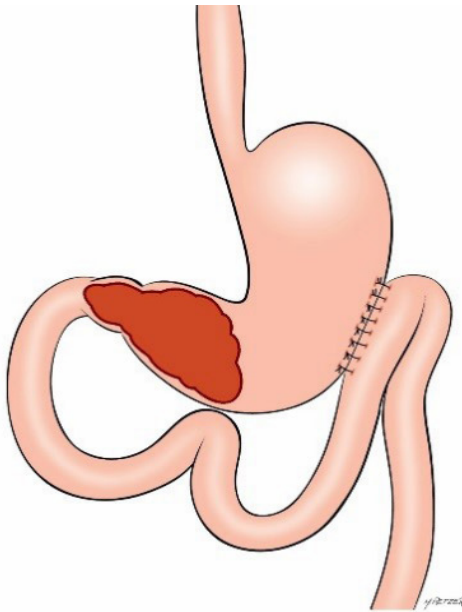


Figura 1. Gastroenteroanastomose proposta por Wölfer

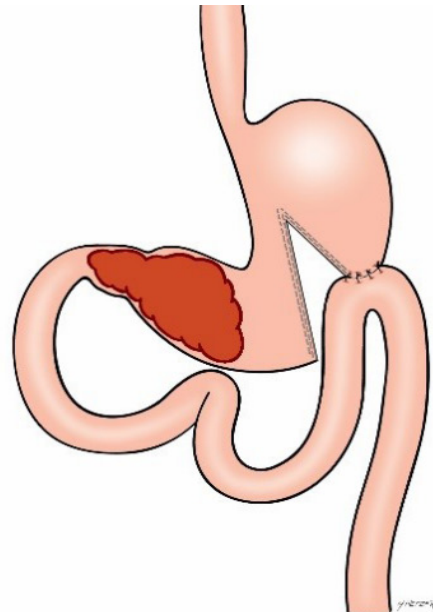


Figura 2. Partição gástrica de Devine modificada

JUSTIFICATIVA

O estudo relato de caso sobre a cirurgia de Devine em pacientes com câncer gástrico paliativo foi escolhida como tema devido a ser uma cirurgia pouco difundida no hospital do serviço de residência, uma cirurgia com baixas chances de complicação e alto benefício para o paciente. Visando, a partir desse estudo, expandir conhecimento médico sobre o tema.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo geral desse relato de caso é expandir conhecimento sobre uma cirurgia que pode ser de tamanho benefício para o paciente portador de câncer gástrico avançado distal não ressecável e obstrutivo, o qual apresenta um quadro desfavorável devido ao diagnóstico tardio, de forma que profissionais da área possam adquirir mais conhecimento e ter mais uma opção cirúrgica, podendo assim oferecer maior qualidade de vida ao doente.

Objetivos específicos

- Difusão do conhecimento sobre a cirurgia de bipartição gástrica em pacientes com câncer gástrico avançado distal não ressecável obstruído
- Aumentar opções de tratamento cirúrgico em pacientes com câncer gástrico paliativo

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foram realizadas pesquisas na internet e em livros texto para a confecção adequada do trabalho. O pensamento da realização deste trabalho iniciou-se com a identificação de alguns pacientes com o quadro de tumor gástrico obstruído, impossibilitados de alimentação via oral, sendo levada em discussão as possibilidades de abordagem cirúrgica.

Foi colocado como uma das hipóteses a cirurgia de Devine, sendo uma cirúrgica pouco difundida no serviço e posteriormente abordagem cirúrgica por tal técnica em um dos pacientes do serviço de cirurgia oncológica deste mesmo hospital, apresentando a mesma boa evolução pós-operatória, compatível com o esperado. Tal ocorrido gerou interesse pela cirurgia em questão e maior interesse de buscar informações na literatura sobre esta cirurgia e suas indicações, para a confecção de um trabalho que pudesse compartilhar com médicos e profissionais de saúde sobre a possibilidade de realização de tal técnica e obtendo resultados favoráveis.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, e confeccionado através de informações e observações obtidas durante o estágio no Hospital São José, referência em oncologia, onde a busca é por menor hospitalização, já que se trata de casos oncológicos graves - muitos sob cuidados paliativos, para qual a alimentação por via oral é uma importante questão na manutenção da qualidade de vida. Também foi realizada ampla pesquisa em banco de dados na internet, sendo utilizados artigos científicos e livros textos para tal confecção.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, 68 anos, aposentado, deu entrada via ambulatório de Cirurgia oncológica, encaminhado para avaliação, devido a quadro de epigastralgia, plenitude pós prandial, perda ponderal significativa porém não estimada. Ao exame físico, não apresentava alterações significativas, região de epigástrico e mesogástrico levemente dolorosas, sem massa palpável. Apresentava EDA (Dez/2021) lesão ulcerada em antro gástrico impedindo passagem para o piloro, esofagite erosiva severa; biópsia apresentando carcinoma invasivo gástrico, em antro, tipo intestinal de Lauren.

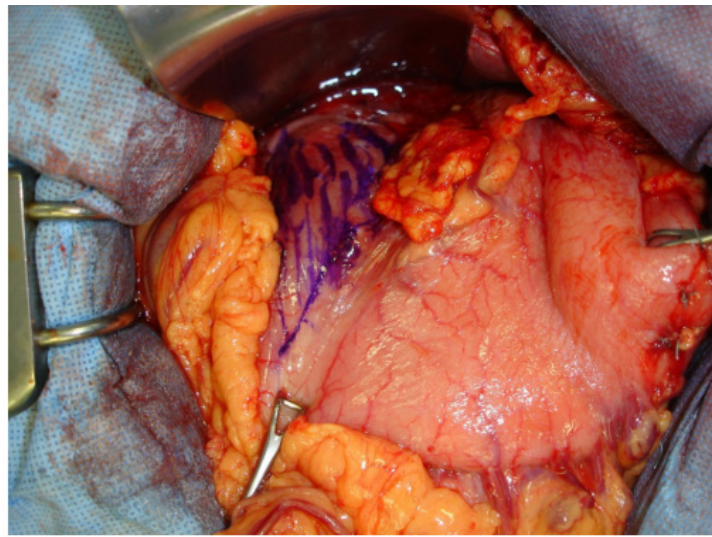
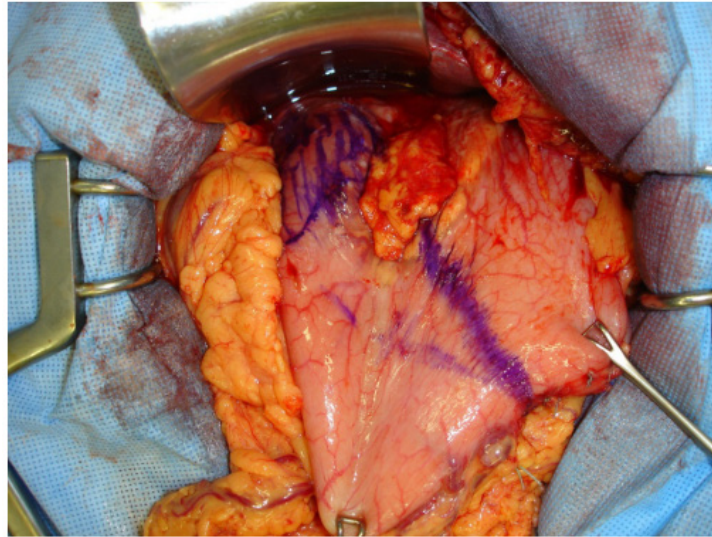
Procedido com solicitação de tomografias computadorizadas - TC de tórax, abdome e pelve para estadiamento da doença. Paciente retorna ambulatorialmente, apresentando os resultados de exames, sem evidência de doença avançada ou linfonomegalias, realizado assim a programação cirúrgica para gastrectomia subtotal com reconstrução em Y de Roux, com possibilidade de ressecção completa do tumor.

Internado paciente de véspera, como de costume no serviço, e realizado procedimento cirúrgico, onde foi observada grande tumoração em antro gástrico com expressão serosa, predominantemente em pequena curvatura com aderências posteriores importantes – interrogado invasão posterior em cabeça do pâncreas, sinais de estenose pilórica, presença de nódulos e linfonodos em ligamento gastro-cólico, múltiplos nódulos em peritônio, suspeitos de carcinomatose peritoneal.

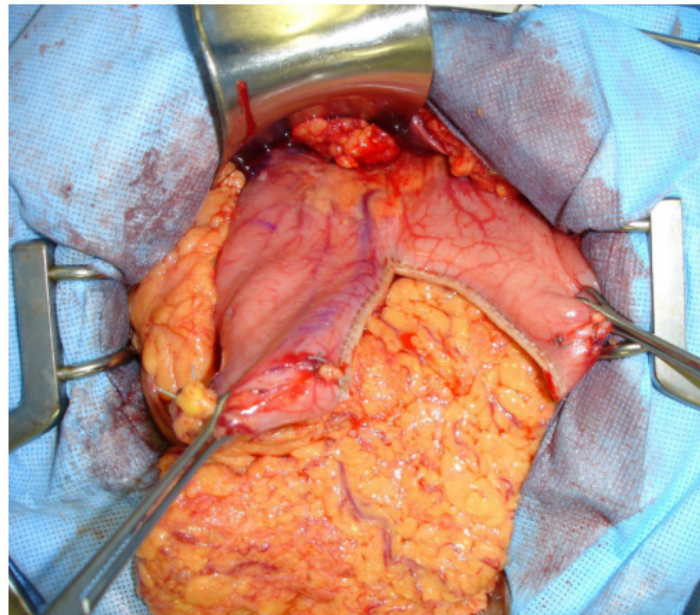
Optado a partir dos achados em ato operatório, por realização de múltiplas biópsias nos nódulos, sendo em ligamento mediano da bexiga, peritônio pélvico e diafragma a esquerda, e realização de cirurgia paliativa de Devine modificada, para manutenção de qualidade de vida do paciente, visto que a ressecção tumoral se apresenta inviável nesse momento.

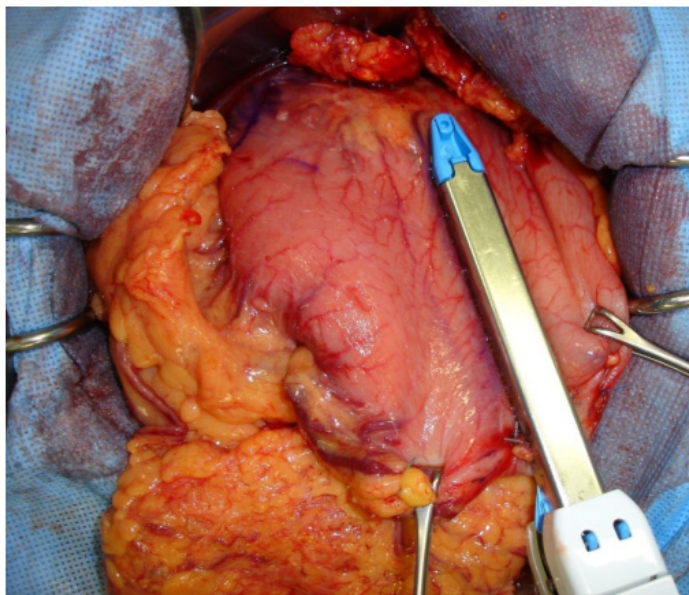
DESCRIÇÃO CIRÚRGICA

- Decúbito dorsal
- Assepsia e antissepsia
- Incisão mediana transumbilical supra
- Diérese por planos até cavidade peritoneal
- Inventário da cavidade:
- Grande tumoração de antro gástrico com expressão serosa, predominantemente em pequena curvatura, com aderências posteriores importantes, invasão posterior em cabeça de pâncreas?
- Sinais de estenose pilórica
- Nódulos e linfonodos em ligamento gastro-cólico
- Múltiplos nódulos em peritônio – carcinomatose peritoneal?
- Procedemos com:
- Biópsias múltiplas em oncologia dos nódulos, sendo 1 em ligamento mediano de bexiga, 1 em peritônio pélvico, 1 em diafragma esquerdo, 1 em cólon transversal
- Abertura da retrocavidade dos epiplons
- Ligadura do omento até a parede gástrica
- Grampeamento do estômago pela grande curvatura com distância de cerca de 6cm da lesão proximalmente preservando 3cm da pequena curvatura
- Sutura em segundo plano com fio prolene 2-0
- Gastro-entero anastomose em y de roux com vicryl 3-0 e prolene 3-0
- Entero-entero anastomose com fio vicryl 4-0 e prolene 4-0
- Passagem de sonda nasoenteral posterior a anastomose
- Patch de epiplon em gastro – enterro
- Revisão de hemostasia
- Drenagem de cavidade com dreno de Blake – sentinela da gastro entero
- Herniorrafia umbilical com fio vicryl 1
- Sutura da aponeurose com fio vicryl 1
- Síntese de pele com fio nylon 3-0



Curativo oclusivo compressivo





Nesse caso em questão, o paciente foi programado para realização de gastrectomia subtotal com reconstrução em Y de Roux, porém durante ato operatório observou-se tumor localmente avançado e com múltiplas possíveis metástases, optando portanto em realização de uma cirurgia paliativa – bipartição gástrica com gastro-entero anastomose em y de roux. O paciente manteve-se estável durante o procedimento, não apresentou qualquer intercorrência cirúrgica, ou uso de drogas vasoativas. Após liberação anestésica foi encaminhado a Unidade de Terapia Intensiva.

No primeiro dia pós-operatório evoluiu com quadro de desorientação, perda de cateter nasogástrico, estado geral compatível com pós-operatório e dreno de Blake com secreção serosa. No terceiro dia pós-operatório, foi iniciada alimentação via sonda nasoenteral, paciente devido a manutenção de desorientação também retirou dreno de blake. Manteve melhora clínica compatível com pós-operatório, obtendo alta hospitalar no ---- dia pós operatório, com boas condições clínicas, sem queixas e boa aceitação da dieta por via oral.

Paciente retorna em ambulatório de pós-operatório, mantendo-se sem queixas e aceitando dieta via oral. Apresentando os resultados histopatológicos, onde foi confirmada presença de doença nodal e metastática, visto que o nódulo retirado do cólon apresentou adenocarcinoma; nódulo pélvico, carcinoma pouco diferenciado. Encaminhado, portanto, ao serviço de oncologia clínica, onde mantém acompanhamento paliativo realizando quimioterapia com Xelox.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer gástrico é uma patologia cada vez mais frequente, sendo muitas dessas vezes já diagnosticado em estágio avançado de doença não ressecável. Uma boa opção de abordagem cirúrgica paliativa a esses pacientes é a cirurgia de Devine, porém pouco difundida.

A cirurgia de bipartição gástrica deve ser realizada em pacientes que apresentam tumor gástrico obstrutivo em fundo não ressecável, visto que é uma técnica segura e proporciona maior sobrevida e melhor qualidade de vida ao paciente, mantendo alimentação via oral.

Há serviços em que a técnica aplicada é a reconstrução em Y de Roux e outros em que apenas é feito a gastro-entero anastomose, comprovado por estudo randomizado mesma eficácia entre as duas

técnicas.

REFERÊNCIAS

1. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. *An Surg.* 2005;241(1):27-39. doi: 10.1097/01.sla.0000149300.28588.23.
2. Moura EG, Ferreira FC, Cheng S, Moura DT, Sakai P, Zilberstein B. Duodenal stenting for malignant gastric outlet obstruction: prospective study. *World J Gastroenterol.* 2012;18(9):938-43. doi: 10.3748/wjg.v18.i9.938.
3. Suzuki O, Shichinohe T, Yano T, Okamura K, Hazama K, Hirano S, Kondo S. Laparoscopic modified Devine exclusion gastrojejunostomy as a palliative surgery to relieve malignant pyloroduodenal obstruction by unresectable cancer. *Am J Surg.* 2007;194(3):416-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.02.011>
4. Neugut AI, Hayek M, Howe G. Epidemiology of gastric cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(3):281-91
5. Stupart DA, Panieri E, Dent DM. Gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction in patients with gastric carcinoma. *S Afr J Surg.* 2006;44(2):52-4
6. Gastrointestinal Tumor Study Group. The concept of locally advanced gastric cancer. Effect of treatment on outcome. The Gastrointestinal Tumor Study Group. *Cancer.* 1990;66(11):2324-30
7. Ammori BJ, Boreham B. Laparoscopic devine exclusion gastroenterostomy for the palliation of unresectable and obstructing gastric carcinoma. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2002;12(5):353-5.
8. Jeon KS, Chang ES. A clinical analysis of unresectable stomach cancer. *J. Korean Surg. Soc.* 1991;40:571-80. 4. Lee KK, Kwon SJ. Clinicopathological analysis of unresectable stomach cancer. *J Korean Surg Soc.* 1999;56:369-77

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA PROVOCADA DEVIDO A TUMOR ESTROMAL GASTROINTESTINAL GÁSTRICO (GIST) – RELATO DE CASO

Área temática: Educação permanente em saúde

Nilton Fernandes Iorio dos Santos¹, Fabio Roberto Alves Tavares²

¹niltoniorio@outlook.com, Residente (R3) de Cirurgia Geral HCTCO. ²Staff de Cirurgia Geral do HCTCO.

RESUMO

O câncer gástrico é um dos principais tipos de câncer no mundo em número de diagnósticos e mortalidade, sendo a principal causa de mortalidade por câncer ao redor do planeta até 1980. Sendo assim, este trabalho consiste na exposição e discussão do caso clínico da paciente EGC, 52 anos, sexo feminino, diagnosticada com câncer gástrico, do tipo GIST, que permaneceu internada em nossa enfermaria de Cirurgia Geral evoluiu com trombose associada ao câncer, que é uma síndrome paraneoplásica consideravelmente comum nestes doentes e tem elevada morbimortalidade, e mesmo assim, após instituição do tratamento adequado, paciente obteve um desfecho favorável, recebendo alta hospitalar em boas condições clínicas. O objetivo principal é de reunir conteúdos na literatura para atualização sobre câncer gástrico que é uma patologia muito prevalente em todo o mundo, com enfoque no tipo histológico GIST e síndrome paraneoplásica, através da pesquisa de artigos atualizados sobre o assunto nos mais diversos bancos de dados.

Palavras-chave: GIST; câncer gástrico; síndrome paraneoplásica; hemorragia digestiva alta

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é uma das neoplasias mais comuns ao redor do mundo e sua identificação nem sempre é precoce, pois seus sintomas são inespecíficos na maioria dos casos e muitas vezes os pacientes não são investigados de maneira adequada, gerando um atraso no diagnóstico. Com a seleção correta dos pacientes para investigação, esse cenário pode mudar, sendo possível a realização de um diagnóstico mais precoce, aumentando assim a sobrevivência dos pacientes. Este trabalho traz informações essenciais para o diagnóstico precoce e estadiamento do câncer gástrico, com um enfoque mais aprofundado no tipo histológico GIST gástrico (Tumor estromal gastrointestinal). Além disso, também são discutidos fatores de risco para o câncer gástrico, gerando conhecimento para que seja possível a orientação dos pacientes com a presença destes, podendo-se evitar uma doença futura.

JUSTIFICATIVA

Este trabalho foi realizado para apresentação de um caso clínico de uma paciente que foi diagnosticada com um tumor gástrico do tipo GIST, um tumor gástrico raro, com baixíssima incidência, durante a sua internação no HCTCO (Hospital Constantino Ottaviano), e com ótima resposta ao tratamento estabelecido pela equipe de Cirurgia Geral, com o objetivo de gerar discussão, promover atualização e conhecimento sobre o tema aqui abordado, para todos os profissionais de saúde, possibilitando assim o diagnóstico mais precoce do câncer gástrico, diminuindo sua morbimortalidade.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Proporcionar conhecimento atualizado sobre o câncer gástrico e suas possíveis manifestações paraneoplásicas, com enfoque no tipo histológico GIST (Tumores estromais gastrointestinais), para todos os profissionais da saúde

Objetivos específicos

- Difundir conhecimento atualizado sobre câncer gástrico;
- Possibilitar o diagnóstico precoce de pacientes com câncer gástrico;
- Atualização sobre condutas no GIST;
- Gerar conhecimento sobre manifestações paraneoplásicas;

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foram realizadas pesquisas em bancos de dados atualizados na internet para a confecção adequada do trabalho. O pensamento da realização deste trabalho iniciou-se com o diagnóstico de um Câncer Gástrico raro na paciente em questão. Ela evoluiu com complicações relacionadas ao tumor e com síndrome paraneoplásica, mas após a instituição do tratamento adequado obteve um ótimo desfecho clínico.

Ao longo da minha pesquisa aprendi vários novos conceitos que gostaria de compartilhar com os leitores deste trabalho através da confecção do mesmo.

METODOLOGIA

O estudo em questão é um relato de caso da paciente EGC. Foi realizado através da revisão do prontuário da paciente supracitada, com obtenção de todo o processo de acompanhamento clínico desde a internação até o desfecho cirúrgico e acompanhamento ambulatorial. Para a discussão do caso foi realizada pesquisa em bancos de dados online, como UpToDate, para obtenção de artigos atualizados sobre o tema discutido, e através deste conteúdo foi gerada uma discussão sobre manejo de câncer gástrico, com enfoque principal no tipo histológico GIST (Tumores estromais gastrointestinais, na sigla em inglês) e nas síndromes paraneoplásicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Relato de Caso

Paciente EGC, 52 anos, sexo feminino, interna no serviço de clínica médica do HCTCO no dia 21/01/2022 com quadro de hematemese iniciado há 2 dias, precedido por dor abdominal intensa. A paciente negou uso regular de AINE, história de úlcera gástrica e episódios semelhantes anteriormente, ao exame físico apresentava massa palpável em região epigástrica, de aproximadamente 5x5 cm, arredondada, sem outros achados significativos. O laboratório de admissão demonstrava anemia (Hb 6.3, HTO 19.3) sem outros comemorativos, sendo realizada transfusão de 01 concentrado de hemácias. Foi solicitada TC de abdome total (figura 1) que demonstrou “volumosa formação expansiva, heterogênea, com realce ao meio de contraste, acometendo parte do corpo, antro e piloro, com importante redução da sua luz, rechaçando as estruturas adjacentes”, e endoscopia digestiva alta, que demonstrou “estômago com lago mucoso escuro em moderada quantidade, volume e distensibilidade preservados, cárdia bem ajustada ao aparelho em retrovisão, na pequena curvatura, há 8 cm da JEEG, presença de grande úlcera, de bordos elevados, fundo cruento, friável, com aspecto infiltrativo nas bordas, medindo cerca de 4 cm. Realizado biópsias. Antro

com mucosas exibindo erosões planas. Conclusão “úlcera gástrica do corpo – Bormann III”. Após esses achados, foi complementado estudo tomográfico com TC de tórax e crânio com contraste venoso, que não evidenciaram sinais de metástase a distância. Solicitado parecer para o nosso serviço de cirurgia geral, que foi respondido com a orientação de aguardar a biópsia para planejamento de abordagem cirúrgica, solicitação de risco cirúrgico e complementação de exames para o mesmo. Porém enquanto aguardava resultado do histopatológico, paciente evoluiu com síndrome de Trousseau, apresentando trombose venosa profunda em membro inferior direito, em veia femoral comum, e femoral superficial em terços proximal e médio, sendo solicitada colocação de filtro de veia cava devido a impossibilidade de anticoagulação. O resultado do histopatológico demonstrou “proliferação celular intramucosa atípica, com bordas mal delimitadas e aspecto infiltrativo, sugerindo imunohistoquímica”; a imunohistoquímica demonstrou “o estudo imuno-histoquímico favorece o diagnóstico de tumor estromal gastrointestinal (GIST) com as seguintes características: Tipo histológico de células fusiformes, índice mitótico de 21 mitoses em

1 mm², necrose não detectada, alto grau G2”. Com o resultado em mãos, foi programada realização de gastrectomia total com reconstrução em Y de Roux e linfadenectomia a D1 R0 após a colocação do filtro de veia cava. A cirurgia foi realizada em 21/03/2022 com mudança na técnica inicialmente planejada, sendo realizada gastrectomia total a D1 R0, com linfadenectomia de cadeias linfáticas 1 a 6, preservação esplênica e reconstrução mediante esofagojejunoanastomose em Omega com entero-entero anastomose a Braun, confecção de jejunostomia alimentar a Stan e realização de colecistectomia táctica, com posicionamento de dreno de Blake em goteira parietocólica esquerda e espaço subfrênico esquerdo, e posicionada CNG em sifonagem; a paciente foi transferida para o CTI no pós-operatório imediato. No primeiro dia de pós-operatório a paciente encontrava-se com boa evolução, sem exteriorização de sangramentos, sendo iniciada nutrição parenteral, enoxaparina e mantida CNG e jejunostomia em sifonagem. No segundo dia de pós-operatório paciente mantinha boa evolução, com queixa de dor abdominal leve, sendo optado pela retirada da CNG e início de água pela jejunostomia, mantendo NPT plena. No terceiro dia de pós-operatório foi iniciada dieta enteral pela jejunostomia, com boa aceitação pela paciente inicialmente, porém no sexto dia de pós-operatório a mesma apresentou quadro de intolerância a dieta, com distensão abdominal, náuseas e vômitos, sendo assim suspensa e retornada NPT. Foi realizado tomografia de abdome de controle no dia 28/03 devido a suspeita de fístula de anastomose, porém não foram achados sinais tomográficos para tal diagnóstico e o teste do azul de metileno realizado no dia seguinte foi negativo, sendo, portanto, iniciada dieta via oral no nono dia de pós-operatório, com progressão lenta até boa aceitação da mesma e progressão completa no décimo quarto dia de pós-operatório. No décimo quinto dia de pós-operatório foi retirado



Figura 1 Tomografia de abdome com contraste paciente EGC

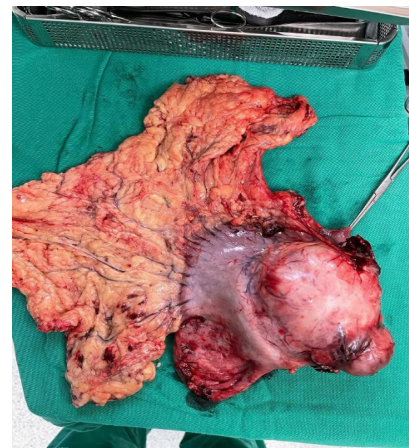


Figura 2 Peça cirúrgica fruto de gastrectomia total da paciente EGC

o dreno de blake e paciente recebeu alta hospitalar sendo encaminhada para o ambulatório de Cirurgia Geral. Na primeira consulta ambulatorial paciente apresentava-se em bom estado geral, referindo estar sem queixas e alimentando-se normalmente, com exceção de saciedade precoce, nesta consulta ela foi encaminhada para serviço de referência em oncologia para seguimento do acompanhamento e início de Imatinibe adjuvante e ao serviço de cirurgia vascular para retirada do filtro de veia cava, além de ter sido iniciada reposição de sulfato ferroso venosa e de vitamina B12 por via intramuscular.

Câncer gástrico

O câncer gástrico é um dos mais comuns ao redor no mundo. Anualmente, aproximadamente 22.200 pacientes são diagnosticados com esta patologia nos Estados Unidos, dentre estes, espera-se um desfecho letal para pelo menos metade deles, pois muitas vezes o diagnóstico é feito de maneira tardia, por apresentar poucos sintomas ou sintomas muito inespecíficos nos estágios iniciais, como dor abdominal. Até 1980 era uma das principais causas de morte por câncer no mundo, quando sua incidência passou a diminuir devido a identificação e controle de alguns fatores de risco, como infecção pelo *H. Pylori*, hábitos dietéticos e riscos ambientais, sendo o primeiro destes o mais importante para a redução de sua prevalência global, além do início de realização de rastreio para câncer gástrico nos países onde sua prevalência é maior, como no Japão. A incidência deste tipo de câncer também varia conforme o sexo, sendo mais comum em homens do que em mulheres, e conforme regiões geográficas, sendo mais prevalente no leste asiático, leste europeu e América do Sul, e menos prevalente na América do Norte e em partes da África.

Como dito anteriormente, o *H. Pylori* é o principal fator de risco para formação do câncer gástrico, sendo responsável por aproximadamente 90% de todos os casos de cânceres gástricos não-cárdia; sendo assim, em 1994 a infecção crônica pelo *H. Pylori*, que normalmente era adquirida na adolescência, foi considerada como causa primária de adenocarcinoma gástrico. Caso não tratada, esta infecção incipiente inicia um processo carcinogênico, que se desenvolve por décadas, evoluindo inicialmente como gastrite crônica de antro, posteriormente como gastrite atrófica multifocal de antro, metaplasia intestinal, displasia e por último carcinoma invasivo. Porém identificou-se que apenas um pequeno percentual das pessoas infectadas com *H. Pylori* desenvolviam câncer, e isso estava relacionado a susceptibilidade genética, fatores ambientais e cepas diferentes da bactéria citada, sendo as cepas que produziam citotoxinas associadas ao gene A (CagA) e citotoxina vacuolizante A (VacA) as de maior risco para a formação de neoplasia gástrica.

Outros fatores de risco para o câncer gástrico são: passado de úlcera gástrica (aproximadamente 25% dos pacientes com câncer gástrico tem história de úlcera gástrica) dietas ricas em sal, baixos níveis de folato, obesidade, tabagismo, infecção pelo vírus Epstein-Barr, alcoolismo, status socioeconômico (risco aumentado em populações com baixo nível socioeconômico), cirurgia gástrica, irradiação abdominal para tratamento de câncer prévio, pré-disposição familiar, pólipos gástricos, gastropatia hipertrófica, síndromes de imunodeficiência, úlcera gástrica e anemia perniciosa. Existem também alguns fatores que podem ser considerados como fatores protetivos ao desenvolvimento do câncer gástrico, como: consumo adequado de frutas, vegetais e fibras, uso regular de anti-inflamatórios não esteroidais, sexo feminino.

Existem alguns tipos histológicos de câncer gástrico, sendo o adenocarcinoma o mais comum deles, responsável por 95% dos diagnósticos e podem ser classificados em três tipos pela classificação de Lauren: intestinal (padrão glandular bem definido), tipo difuso (menor coesão celular) e tipo misto. Outros tipos de tumores gástricos são GIST (tumores do estroma gastrointestinal), leiomiomas, linfomas e tumores neuroendócrinos.

A maioria dos pacientes com câncer gástrico são sintomáticos, mas como os sintomas iniciais e mais comuns são inespecíficos (emagrecimento, dor abdominal, normalmente epigástrica e náuseas) e

costumam aparecer já num estágio médio a avançado de doença, o diagnóstico muitas vezes é feito de forma tardia. Outros sintomas que podem aparecer são: disfagia, melena, saciedade precoce e hemorragia digestiva. Nos casos mais avançados, os pacientes podem apresentar sintomas de doença metastática, sendo os sítios mais comuns de metástases o fígado, o peritônio e sistema linfático, e menos comumente pode-se ter metástases em ovários (tumor de krukemberg), sistema nervoso central, sistema ósseo, pleura e pulmões. Ao exame físico os pacientes podem ou não apresentar massa palpável abdominal, visceromegalias (indicariam metástases para os órgãos em questão), linfonodo supraclavicular palpável (linfonodo de Virchow, que é o achado mais comum ao exame de doença metastática e indica doença avançada), nódulo periumbilical (nódulo da Irmã maria José, também indica doença avançada), nódulo axilar, prateleira de Blumer (metástases no espaço retrovesial ou retrouterino palpáveis ao toque retal, indicam metástases a distância e doença avançada), ascite (indicação precoce de doença peritoneal).

Deve-se suspeitar de câncer gástrico em todo paciente com dor abdominal e/ou perda de peso com história de úlcera gástrica, devendo-se realizar exames complementares para melhor elucidação diagnóstica. A investigação inicia-se com exames de imagem, como a tomografia computadorizada de abdome com contraste oral e venoso (figuras 3 e 4), que pode demonstrar informações do sítio primário do tumor, presença de metástase a distância, ascite de pequeno volume, e, na indisponibilidade ou dificuldade de realização deste, pode-se realizar uma serografia estômago esôfago e duodeno (SEED) com contraste baritado (figura 5), que pode identificar úlceras malignas e lesões infiltrativas, além de, algumas vezes, conseguir identificar lesões em estágios um pouco mais precoce, em contrapartida, este exame pode ter resultado falso negativo em 50% dos casos, principalmente em lesões em estágio inicial (nos casos de limite plástica, o exame baritado tem resultados melhores que a endoscopia, pois a redução da luz e distensibilidade estomacal é melhor visto no exame baritado, enquanto a endoscopia está relativamente normal, além de haver preservação do tecido mucoso, fazendo com que a biópsia tenha resultados normais); a endoscopia digestiva alta com biópsia também está indicada na avaliação inicial desses pacientes, sendo o padrão-ouro para definição diagnóstica na maioria dos casos, principalmente pela possibilidade de realização de biópsia e definição histológica da doença (a exceção são os casos de limite plástica, conforme relatado anteriormente), e sua realização precoce em pacientes com os sintomas citados está associada a um diagnóstico mais precoce das neoplasias gástricas, tendo um melhor prognóstico. As lesões malignas avançadas apresentam-se na endoscopia como uma massa ulcerada, friável, irregular, com bordos elevados (figura 6); nos casos de limite plástica a mucosa gástrica costuma ser normal. As lesões gástricas em estágio inicial tem maior complexidade diagnóstica, sendo necessário complemento a endoscopia comum com uso de cromoendoscopia e NBI (Narrow-band imaging); as alterações à endoscopia de luz branca consistem em alteração da coloração da mucosa, perda de visibilidade dos vasos submucosos, redução ou interrupção do pregueamento da mucosa. Caso alguma dessas alterações seja identificada, deve-se complementar com a cromoendoscopia, que consiste na instilação de contraste pleo endoscópio após lavagem adequada da parede gástrica, que pode realçar as alterações da mucosa como elevação, alteração do pregueamento e cor (figura 7), e com uso do NBI, que consiste na iluminação da mucosa gástrica com bandas luminosas verde e azul que realça a estrutura vascular e a superfície da mucosa, identificando assim alterações na estrutura vascular da submucosa e da mucosa gástrica que podem sugerir lesões neoplásicas (YADA, TOMOYUKI et al; 2013). Nas lesões tardias usa-se a classificação endoscópica de Bormann, enquanto nas lesões mais precoces usa-se a classificação japonesa de classificação macroscópica do câncer gástrico.

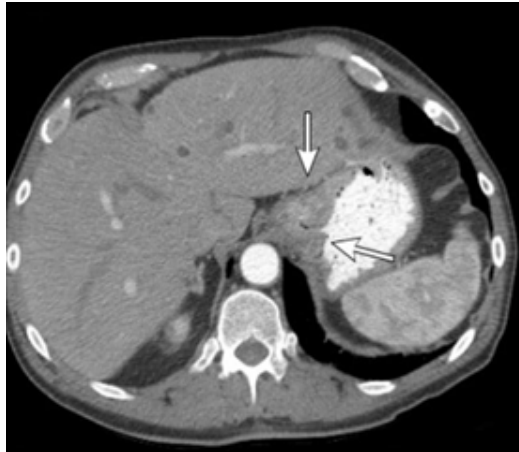


Figura 3 Aspecto tomográfico do CA gástrico proximal



Figura 4 Aspecto tomográfico do CA gástrico distal

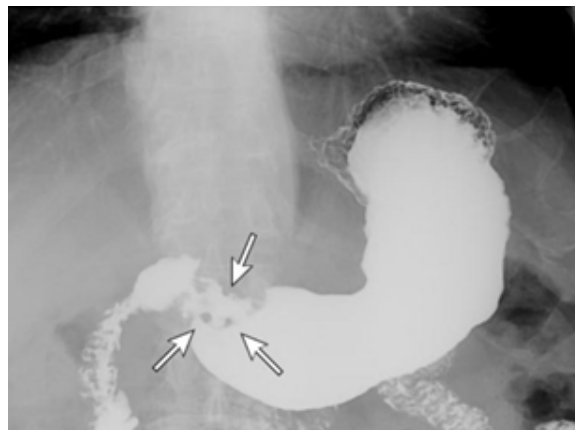


Figura 4 CA gástrico de antro visto no SEED

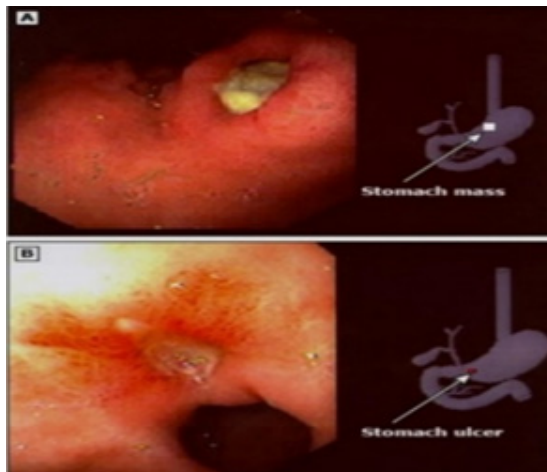


Figura 5 Aspecto endoscópico de uma úlcera gástrica maligna (A) e benigna (B)



Figura 7 Cromoendoscopia na neoplasia gástrica inicial

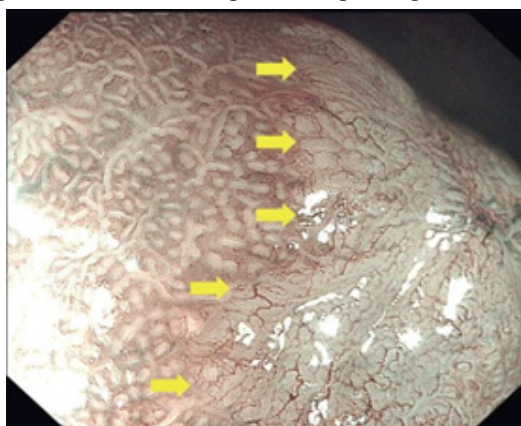


Figura 8 Uso do NBI na neoplasia gástrica inicial

Os pacientes com diagnóstico definido de neoplasia gástrica devem ser submetidos a um processo completo de estadiamento, para que seja guiado para a melhor abordagem terapêutica. Existem duas classificações mais consagradas para estadiamento desses pacientes: a japonesa que é a mais elaborada e leva em consideração a anatomia, em particular dos linfonodos acometidos, e a mais amplamente difundida que é a classificação TNM (tabela 2) desenvolvida pela AJCC (American Joint Committee on Cancer) e a UICC (Union for International Cancer Control), que por ser a mais difundida e mais utilizada no ocidente, será a discutida neste trabalho. O uso dessa classificação é de suma importância para definir a melhor abordagem

terapêutica inicial para o paciente, dividindo-os em 2 grupos de prognóstico (tabela 1). Os pacientes estágios I a III são classificados como portadores de doença locorregional e são potencialmente curáveis, devendo os portadores de doença T2 ou acima serem encaminhados para uma abordagem multidisciplinar para definir a melhor abordagem para o paciente, pois já é bem definido pela literatura que nestes casos há benefício do tratamento combinado de neoadjuvância, cirurgia e adjuvância, principalmente quando o paciente tem maior risco de metástase a distância (T3/T4). Paciente com doença localmente avançada (invasão de estruturas vasculares nobres como Aorta, artéria hepática, tronco celíaco) são classificados como estágio IV e comumente são encaminhados para cuidados paliativos, a depender do seu estado funcional e sintomas apresentados. O processo de estadiamento inicia-se com a realização de uma tomografia computadorizada de tórax, abdome e pelve, com contraste oral e venoso para todos os pacientes, que apesar de não ser tão confiável para definição da profundidade do tumor (T), da presença ou ausência de linfonodos (N) e de metástase peritoneal, ela pode gerar suspeitas e guiar qual será o próximo passo a ser seguido no processo de estadiamento; achados suspeitos na tomografia de lesões viscerais (hepáticas por exemplo), massa peritoneal/omental ou linfonodos retroperitoneais requerem confirmação com biópsia; lesões hepáticas indeterminadas devem ser melhor avaliadas com uso de ressonância magnética; em caso de detecção de ascite, uma paracentese diagnóstica deverá ser realizada caso possível, com avaliação oncológica do líquido. Para os pacientes sem evidência radiológica de doença metastática, está indicado prosseguir o estadiamento com a ultrassonografia endoscópica, para melhor definição do T e do N, e caso o paciente seja classificado como T2N0 ou maior, deverá ser realizado uma tomografia com emissão de pósitrons (PET scan) para melhor avaliação de metástases a distância; caso sejam identificadas lesões suspeitas, estas devem ser biopsiadas. Os marcadores tumorais são de utilidade limitada nos casos de neoplasia gástrica.

Prognostic stage groups			
Clinical (cTNM)			
When T is...	And N is...	And M is...	Then the stage group is...
Tis	N0	M0	0
T1	N0	M0	I
T2	N0	M0	I
T1	N1, N2, or N3	M0	IIA
T2	N1, N2, or N3	M0	IIA
T3	N0	M0	IIB
T4a	N0	M0	IIB
T3	N1, N2, or N3	M0	III
T4a	N1, N2, or N3	M0	III
T4b	Any N	M0	IVA
Any T	Any N	M1	IVB

Tabela 1 Grupos de prognóstico baseado no estadiamento TNM

Primary tumor (T)	
T category	T criteria
TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> : Intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria, high-grade dysplasia
T1	Tumor invades the lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa
T1a	Tumor invades the lamina propria or muscularis mucosae
T1b	Tumor invades the submucosa
T2	Tumor invades the muscularis propria*
T3	Tumor penetrates the subserosal connective tissue without invasion of the visceral peritoneum or adjacent structures [¶] Δ
T4	Tumor invades the serosa (visceral peritoneum) or adjacent structures [¶] Δ
T4a	Tumor invades the serosa (visceral peritoneum)
T4b	Tumor invades adjacent structures/organs

* A tumor may penetrate the muscularis propria with extension into the gastrocolic or gastrohepatic ligaments, or into the greater or lesser omentum, without perforation of the visceral peritoneum covering these structures. In this case, the tumor is classified as T3. If there is perforation of the visceral peritoneum covering the gastric ligaments or the omentum, the tumor should be classified as T4.

¶ The adjacent structures of the stomach include the spleen, transverse colon, liver, diaphragm, pancreas, abdominal wall, adrenal gland, kidney, small intestine, and retroperitoneum.

Δ Intramural extension to the duodenum or esophagus is not considered invasion of an adjacent structure, but is classified using the depth of the greatest invasion in any of these sites.

Regional lymph nodes (N)	
N category	N criteria
NX	Regional lymph node(s) cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastases in 1 or 2 regional lymph nodes
N2	Metastases in 3 to 6 regional lymph nodes
N3	Metastases in 7 or more regional lymph nodes
N3a	Metastases in 7 to 15 regional lymph nodes
N3b	Metastases in 16 or more regional lymph nodes

Distant metastasis (M)	
M category	M criteria
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

Tabela 2 Classificação TNM para estadiamento do câncer gástrico, 8a edição

GIST (Tumor do Estroma Gastrointestinal)

O GIST é um tumor mesenquimal raro do trato gastrointestinal que tipicamente se apresenta como uma neoplasia subepitelial do estômago e intestino, podendo também aparecer em qualquer parte do trato gastrointestinal, inclusive no omento, mesentério e peritônio. Este tumor representa de 1 a 2% dos casos de neoplasia gástrica, entretanto são a neoplasia mesenquimal mais comum do trato gastrointestinal e costuma ocorrer em adultos de média idade, raramente ocorrendo em menores de 40 anos. Sua incidência também varia conforme a localização geográfica, ocorrendo mais comumente na China, Taiwan, Korea e Noruega, afetando igualmente homens e mulheres.

Acredita-se que o GIST se origina nas células intersticiais de Cajal, normalmente as CD-34 positivas, localizadas na camada muscular do estômago, abaixo do epitélio, que tem como função principal regular a peristalse.

A maioria dos GISTs ocorrem de maneira esporádica, mas 5% dos pacientes pode ser portador de uma síndrome genética grave associada com a formação deste tumor. A síndrome da GIST familiar primária consiste por mutações hereditárias no gene KIT ou nos genes do fator de crescimento alfa derivado das

plaquetas (PDGFRA) e os portadores dessa síndrome tem predisposição para formação de GIST precoce nos mais diversos sítios, e podem apresentar hiperpigmentação cutânea, disfagia e/ou tumores de nervos autonômicos do trato gastrointestinal. Na neurofibromatose do tipo I os pacientes tem alta incidência de GIST, que ocorrem mais comumente no intestino delgado. Nos pacientes pediátricos e adolescentes os GISTs estão associados à síndrome de Carney-Stratakis, que é uma síndrome autossômica dominante caracterizada por tumores (GIST e paragangliomas) com deficiência de succinato desidrogenase (SDH), aproximadamente 85% dos pacientes pediátricos e adolescentes com GIST não possuem alteração no gene KIT ou PDGFRA, mas sim alterações moleculares nos genes responsáveis pela SDH (SDHB, C ou D). A Carney tríade é uma síndrome extremamente rara que consiste na presença de GIST, paragangliomas e condromas pulmonares, acomete mais comumente mulheres e é caracterizada como uma desordem não hereditária gerada por hipermetilação do gene promotor do SDHC, gerando a inativação deste e levando a problemas no funcionamento do complexo SDH.

Os pacientes com GIST podem ser assintomáticos (13 a 25% dos pacientes) ou apresentarem manifestações clínicas que vão depender da localização do tumor, que pode ocorrer em todo trato gastrointestinal, do esôfago ao anus, sendo o estômago o sítio mais comum (40 a 70% dos casos) seguido pelo jejuno e íleo (25 a 30% dos casos). No caso do tumor de localização gástrica, o paciente pode apresentar como sinais e sintomas mais comuns sangramento, dor abdominal e massa abdominal palpável, outros sinais e sintomas menos comuns apresentados são disfagia, icterícia obstrutiva, abdome agudo perfurativo, plenitude pós-prandial, saciedade precoce, compressão extrínseca de outros órgãos e outros sintomas provenientes de doença metastática, a depender do sítio do implante, sendo os sítios mais comuns o fígado, omento e peritônio, podendo levar a obstrução intestinal e dor abdominal.

A investigação diagnóstica do GIST se dá pela mesma rotina de exames discutida anteriormente na sessão de câncer gástrico, com exceção dos tumores localizados fora do estômago, onde pode ser necessário realizar também uma colonoscopia (tumores de intestino grosso) para melhor avaliação, outros exames para o diagnóstico são selecionados conforme o sítio primário do tumor. À endoscopia digestiva alta, o GIST apresenta-se como uma massa submucosa com margens lisas, com mucosa normal por cima do tumor que invade a luz gástrica, podendo, em alguns casos, apresentar ulcerações; ao ultrassom endoscópico o tumor é tipicamente hipocóico, homogêneo e bem delimitado, e esse método diagnóstico pode auxiliar na identificação da origem da massa (intramural ou extramural). A biópsia pré-operatória está indicada para pacientes com doença localmente avançada, sinais de metástase a distância e uso de imatinibe como terapia neoadjuvante, que será discutido mais a frente; esta pode ser obtida guiada pelo ultrassom endoscópico com uso de aspiração com agulha fina, ao invés de biópsia percutânea ou por endoscopia isolada, pois esta última normalmente não obtém material adequado para análise, e a biópsia percutânea guiada tem maior risco de ruptura tumoral e disseminação na cavidade abdominal, devendo ser utilizada apenas em caso de indisponibilidade de ultrassom endoscópico, de preferência em pacientes já em uso de imatinibe (estudos demonstram que esses pacientes já com tratamento instituído não tem desfecho pior com relação a biópsia guiada por USG endoscópico), ou então encaminhar o paciente diretamente para ressecção cirúrgica do tumor. Após a realização da biópsia, o diagnóstico é definido através do histopatológico e imunohistoquímica; no histopatológico são identificadas células fusiformes (70% dos casos), células epitelióides (20%) ou ambas (tipo misto, 10% dos casos) e a imunohistoquímica auxilia na diferenciação do GIST dos outros tumores intersticiais do trato gastrointestinal. O estadiamento do GIST é feito conforme a classificação TNM discutida anteriormente.

O tratamento do GIST vai depender principalmente do estadiamento (se a doença é localmente

avançada, metastática ou não), da possibilidade de fechar o diagnóstico no pré-operatório e das manifestações clínicas (pacientes com urgências como abdome agudo perfurativo, hemorragia de difícil controle ou obstrução pelo tumor deverão ser submetidos a cirurgia). O tratamento cirúrgico de escolha nos casos de GISTs gástricos varia conforme o tamanho do tumor, o grau de doença e a capacidade funcional do paciente, podendo variar de ressecções em cunha R0 com margem livre de pelo menos 2 cm, até a gastrectomia parcial ou total (a depender da localização tumoral e do seu tamanho), com reconstrução em Y de Roux e linfadenectomia a D1, com preservação esplênica (se estadiamento pré e transoperatório não identificarem doença neste órgão), sendo a ressecção videolaparoscópica uma opção em tumores menores que 8 cm. O tratamento cirúrgico deve seguir alguns princípios: os pacientes que tem forte suspeita de tumor mesenquimal, com possibilidade de ressecção e com capacidade de ser submetido a cirurgia, podem realizar o tratamento cirúrgico sem a necessidade de uma biópsia pré-operatória, contudo em caso de suspeita de doença metastática ou haver necessidade de terapia adjuvante, a biópsia pré-operatória deve ser considerada; todos os GISTs maiores que 2 cm devem ser ressecados; GISTs menores que 2 cm devem ser acompanhados endoscopicamente até que cresçam ou passem a gerar sintomas, a ressecção endoscópica destes tumores é controversa pelo risco elevado de perfuração ou ressecção com margens positivas; a ressecção cirúrgica é o tratamento de escolha para tumores ressecáveis, em caso de um tumor ser parcialmente ressecável ou ser necessário uma abordagem cirúrgica maior com ressecção de outros órgãos adjacentes, deve ser considerada a terapia inicial com Imatinibe na tentativa de reduzir o porte cirúrgico; o objetivo da ressecção cirúrgica é obter margens livres e fazer a retirada do tumor com sua cápsula intacta. A terapia com imatinibe demonstrou-se benéfica para a redução da recidiva tumoral, nos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico.

Após a ressecção cirúrgica, os pacientes com GISTs maiores que 3 cm devem fazer uso de inibidores da tirosina kinase (Imatinibe, Sunitinibe) como terapia adjuvante para reduzir a chance de recorrência; estudos demonstraram que há benefício no aumento de sobrevida e na diminuição de recorrência nos pacientes que fizeram o uso de Imatinibe por 3 anos, porém o tempo de duração da terapia com Imatinibe para esses pacientes ainda não está bem estabelecida na literatura, não se tendo dados de benefícios a longo prazo e possíveis consequências negativas, portanto a recomendação inicial é que se faça uso por pelo menos 3 anos. O SSG XVIII trial fez uma comparação do uso de Imatinibe por 1 e 3 anos, observando a mesma taxa de recorrência nos dois grupos após a suspensão da medicação, porém o grupo que fez uso por 3 anos teve melhor sobrevida após retirada do medicamento (EISENBERG, BURTON; 2013). O trial PERSIST 5 acompanhou 91 pacientes durante 5 anos com GIST ressecado cirurgicamente e de alto risco para recidiva tumoral e que fizeram adjuvância com Imatinibe por este período; 50% dos pacientes abandonaram o tratamento no meio do estudo devido a efeitos colaterais, os outros 50% que terminaram tiveram sobrevida de 95% nesses 5 anos, sugerindo que o uso prolongado do Imatinibe é eficiente na prevenção de recorrência, porém muitos pacientes não conseguiram realizar o tratamento por tempo prolongado devido a efeitos colaterais provocados pela droga.

Para pacientes não elegíveis para o tratamento cirúrgico inicialmente (doença localmente avançada ou metastática) faz-se terapia neoadjuvante com Imatinibe, visando obter redução tumoral com objetivo de facilitar a ressecção cirúrgica e preservação de órgãos vizinhos ao tumor, ou então visando controle de doença e melhora da qualidade de vida e da sobrevida do paciente, porém não se tem estabelecido em quanto tempo abordagem cirúrgica deveria ser realizada após o início da neoadjuvância, além disso, na literatura ainda não existe um consenso bem estabelecido sobre as indicações precisas do uso da terapia neoadjuvante com Imatinibe 400 mg/dia, podendo os pacientes com tumores parcialmente ressecáveis, irsecáveis ou

ressecáveis, porém com necessidade de retirada de outros órgãos serem elegíveis ao tratamento. A terapia com Imatinibe pode ser iniciada de maneira empírica enquanto aguarda a imunohistoquímica ou em caso de impossibilidade de realização da mesma. Durante a terapia recomenda-se acompanhamento tomográfico ou com ressonância magnética a cada 3 a 6 meses para avaliar a resposta tumoral ao Imatinibe, avaliando-se a densidade e tamanho tumoral (a densidade tumoral reduz rapidamente em resposta ao tratamento e o tamanho tumoral reduz lentamente, enquanto em caso de não haver resposta a terapia estabelecida, ou progressão de doença, pode-se haver aumento de densidade do tumor e aparecimento de novas lesões); nos casos em que o paciente tem possibilidade cirúrgica futura, pode ser usado um PET-SCAN para avaliação mais precoce da resposta ao Imatinibe (após 24 horas do início da terapia já é possível identificar se houve resposta tumoral ou não), com o objetivo de substituir o tratamento proposto em caso de resistência ao medicamento, para ressecção cirúrgica ou para o Sunitinibe. Em relação ao tempo da terapia estudos demonstraram que a suspensão do Imatinibe mesmo em pacientes com remissão completa de doença há 5 anos foi deletéria e teve alto índice de recidiva, portanto, a medicação não deve ser suspensa, a menos que esteja causando efeitos tóxicos. (MORGAN, JEFFREY; 2022). No caso de refratariedade ao uso do Imatinibe pode-se considerar dobrar a dose da medicação para 800 mg/dia ou então efetuar a substituição pelo Sunitinibe.

O seguimento dos pacientes com GIST ainda não está bem definido na literatura. Segundo o National Comprehensive Cancer Network os pacientes que foram submetidos a ressecção curativa deverão ser acompanhados com exame clínico e avaliação tomográfica (abdome e pelve) a cada 3 a 6 meses por 3 a 5 anos, posteriormente manter este mesmo seguimento anualmente (pacientes de baixo risco de recidiva acompanhar a cada 6 meses, para pacientes de alto risco de recidiva e que pararam tratamento com Imatinibe, realizar acompanhamento a cada 3 meses); nos casos de doença parcialmente ressecada ou descoberta de doença metastática durante o ato cirúrgico, o acompanhamento deverá ser realizado a cada 3 a 6 meses indefinidamente. Entretanto, segundo a European Society for Medical Oncology (ESMO) para pacientes que necessitam de terapia adjuvante com Imatinibe, deve-se realizar controle radiológico a cada 3 a 6 meses durante 3 anos em que o paciente está em vigência do tratamento, a cada 3 meses nos dois anos seguintes após a suspensão da medicação e posteriormente a cada 6 a 12 meses até completar 10 anos de acompanhamento; para pacientes de baixo risco para recidiva, realiza-se acompanhamento radiológico a cada 6 a 12 meses por 5 anos apenas.

Síndrome paraneoplásica

A síndrome paraneoplásica é caracterizada pelo conjunto de sinais e sintomas associados a tumores benignos ou malignos e não relacionados a efeitos de massa, invasão ou implantes secundários. Afeta em torno de 15% de todos os pacientes portadores de neoplasias e sua ocorrência é devido a presença de hormônios, citocinas, fenômenos autoimunes, fatores de crescimento ou produtos não identificados das células tumorais que podem provocar ações biológicas.

Os pacientes com síndrome paraneoplásica normalmente apresentam sintomas inespecíficos como febre, sudorese noturna, anorexia, caquexia e sintomas específicos como prurido, rubor, acantose nigricans (síndrome paraneoplásica cutânea), síndrome de Cushing, desequilíbrio hidroeletrólítico, hipoglicemia, hipertensão (síndrome paraneoplásica endócrina), anemia, pancitopenia, trombocitose, eosinofilia, basofilia, hipercoagulabilidade, coagulação intravascular disseminada (síndrome paraneoplásica hematológica), neuropatia periférica, neuropatia sensorial subaguda, síndrome de Guillain-Barré, síndrome de Eaton-Lambert, degeneração cerebelar subaguda, opsoclonia, neuropatia motora subaguda, mielopatia necrótica subaguda, encefalite (síndrome paraneoplásica neurológica), glomerulonefrite membranosa (síndrome

paraneoplásica renal), artropatias, osteoartropatia hipertrófica, amiloidose secundária, dermatomiosite (síndrome paraneoplásica reumatológica).

No caso das neoplasias gástricas elas raramente apresentam sintomas paraneoplásicos nas apresentações iniciais; as manifestações cutâneas podem incluir aparecimento súbito de ceratose seborreica (sinal de Leser-Trélat) ou acantose nigricans (mais associado ao adenocarcinoma gástrico), outras manifestações que podem estar associadas às neoplasias gástricas são anemia hemolítica microangiopática, nefropatia membranosa e estado de hipercoagulabilidade (síndrome de Trousseau).

A trombose associada a neoplasia (manifestação apresentada pela paciente deste estudo) é a segunda maior causa de morte nos pacientes oncológicos, depois da morte pela própria doença em si. A hipercoagulabilidade do paciente portador de neoplasia maligna está relacionada a tríade de Virchow, que consiste em estase sanguínea (pacientes com neoplasia avançada e aqueles com complicações infecciosas durante o curso do seu tratamento costumam ficar restritos ao leito, ou então estase sanguínea provocada por compressão extrínseca relacionada ao tumor), alterações endoteliais dos vasos (pacientes oncológicos costumam usar múltiplos dispositivos intravenosos durante seu tratamento, além de ter agressão direta ao endotélio do vaso pelas citocinas tumorais como TNF- α e IL-1 β e pelas drogas citotóxicas utilizadas no seu tratamento) e hipercoagulabilidade sanguínea (as células cancerígenas provocam um estado pró-coagulante contínuo devido ao processo de neoangiogênese gerado pelo tumor e pela secreção de citocinas inflamatórias e pró-coagulantes). Alguns tumores estão mais associados à este estado de hipercoagulabilidade, como o caso das neoplasias gástricas, pulmonares, pancreáticas, ovarianas e alguns tumores neurológicos; acredita-se que isso ocorra pois o fator tecidual que é o principal deflagrador da cascata de coagulação extrínseca é muito expressado por esses tumores, além disso, adenocarcinomas, principalmente gástrico e pancreático, produzem mucinas que se ligam a plaquetas e leucócitos ativando-os (DICKE, C.; LANGER, F.; 2014). As manifestações clínicas do câncer associado a trombose normalmente são trombose venosa profunda (TVP), trombo-embolia pulmonar (TEP), coagulação intravascular disseminada associada a endocardite trombótica não-bacteriana e trombose arterial. O tromboembolismo venoso (TVP e TEP) é a apresentação clínica mais comum de trombose paraneoplásica, afetando de 4 a 20% de todos os pacientes oncológicos, e por outro lado, 20% de todos os pacientes portadores de TVP são sabidamente portadores de doença maligna (IKUSHIMA, SOICHIRO et al, 2015), alguns fatores de risco para o desenvolvimento de trombose associada a neoplasia estão listadas abaixo (tabela 3).

Patient related	Treatment related	Cancer related
Older age	Chemotherapy	Primary site of cancer
Prolonged immobility	Hormonal agents	Stage of cancer
Prior history of thrombosis	Growth factors	Compression or directly invasion of large vessels
Elevated leukocyte and platelet counts	Antiangiogenic agents	Mucin from adenocarcinoma
Acute infection	Surgery	Tissue factor expression
Comorbidity (e.g. heart disease)	Central venous catheters	
Obesity		

Tabela 3 Fatores de risco para trombose associada ao câncer

O tratamento e prevenção desta complicação está associada ao aumento de sobrevida do paciente

oncológico e a melhora da qualidade de vida, devendo ser sempre avaliados os riscos e benefícios da realização deste, pois ele deve ser feito com anticoagulação plena, de preferência com heparina de baixo peso molecular, podendo também ser utilizada a heparina não fracionada e o fondaparinux; essas medicações tem como principal efeito colateral o sangramento, e os pacientes oncológicos, quando comparados a pacientes saudáveis, tem um risco aumentado em 6,5 a 18% de chance de apresentar um sangramento de grande monta, da mesma forma que estes pacientes apresentam uma maior taxa de tromboembolismo recorrente (20,7% vs 6.8% em pacientes saudáveis). Nos casos onde existe impossibilidade em fazer terapia prolongada com a heparina de baixo peso molecular, a warfarina é uma opção viável, sem alteração em mortalidade, porém com maior incidência de sangramentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer gástrico deve ser diagnosticado precocemente para que os pacientes tenham melhor sobrevida. No caso do GIST, apesar de todo conteúdo apresentado neste trabalho e pesquisado na literatura, ainda existem muitas incertezas, principalmente no que diz respeito ao tratamento de pacientes com doença mais avançada. Não se têm estudos claros demonstrando os benefícios ou malefícios do tratamento cirúrgico (metastectomia) em pacientes com doença avançada e com boa resposta ao Imatinibe em comparação com a terapia isolada com o medicamento; assim como também não se sabe qual seria o melhor momento para realização da intervenção cirúrgica nesses pacientes. Sendo assim, com este trabalho, além de informar sobre muitos aspectos do GIST, um câncer gástrico raro, deixo minha sugestão para estudos futuros englobando comparações entre o tratamento isolado com Imatinibe e outros inibidores da tirosina kinase vs o uso dessas medicações associado ao tratamento cirúrgico das metástases, e em qual momento seria mais adequado de efetuar essas intervenções, comparando os desfechos como sobrevida e tempo livre de doença dos pacientes submetidos a cada um dos tratamentos propostos; também sugiro estudos sobre a terapia adjuvante com Imatinibe, para definição do tempo ideal de tratamento e quanto tempo seria tolerado pelo paciente sem efeitos colaterais importantes e sem ter recidiva de doença. Outra sugestão que deixo para estudos futuros, é a avaliação do quanto seria ou não benéfico realizar uma investigação aprofundada para detecção de doenças malignas em todo paciente diagnosticado com TVP de causa indeterminada, afim de identificar processos neoplásicos mais precocemente, melhorando assim a sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Galeano-Valle, Francisco et al. "Venous thromboembolism and gastrointestinal stromal tumour: A rare association." *Molecular and clinical oncology* vol. 12,1 (2020): 57-59. doi:10.3892/mco.2019.1942
2. Dicke, C, and F Langer. "Pathophysiology of Trousseau's syndrome." *Hamostaseologie* vol. 35,1 (2015): 52-9. doi:10.5482/HAMO-14-08-0037
3. Melas, Nikolaos. "Trousseau's syndrome: a combination of cancer and hypercoagulability". *Lakartidningen* vol. 117 FTPY. 7 Apr. 2020
4. Donati, Maria Benedetta. "Thrombosis and cancer: Trousseau syndrome revisited." *Best practice & research. Clinical haematology* vol. 22,1 (2009): 3-8. doi:10.1016/j.beha.2009.01.005
5. Ikushima, Soichiro et al. "Trousseau's syndrome: cancer-associated thrombosis." *Japanese journal of clinical oncology* vol. 46,3 (2016): 204-8. doi:10.1093/jjco/hyv165
6. Tsikrikas, Spyridon et al. "Unusual combination of paraneoplastic manifestations in a patient with metastatic gastrointestinal stromal tumor (GIST)." *Scandinavian journal of gastroenterology* vol. 43,8 (2008): 1012-5. doi:10.1080/00365520801886090
7. Eisenberg, Burton L. "The SSG XVIII/AIO trial: results change the current adjuvant treatment

- recommendations for gastrointestinal stromal tumors.” American journal of clinical oncology vol. 36,1 (2013): 89-90. doi:10.1097/COC.0b013e31827a7f55
8. Raut, Chandrajit P et al. “Efficacy and Tolerability of 5-Year Adjuvant Imatinib Treatment for Patients With Resected Intermediate- or High-Risk Primary Gastrointestinal Stromal Tumor: The PERSIST-5 Clinical Trial.” JAMA oncology vol. 4,12 (2018): e184060. doi:10.1001/jamaoncol.2018.4060
 9. Essat, Munira, and Katy Cooper. “Imatinib as adjuvant therapy for gastrointestinal stromal tumors: a systematic review.” International journal of cancer vol. 128,9 (2011): 2202-14. doi:10.1002/ijc.25827
 10. Morgan, Jeffrey et al “Adjuvant and neoadjuvant therapy for gastrointestinal stromal tumors” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/adjuvant-and-neoadjuvant-therapy-for-gastrointestinal-stromal-tumors?search=gist&source=search_result&selectedTitle=2~93&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 10/07/2022
 11. Mamon, Harvey et al “Adjuvant and neoadjuvant treatment of gastric cancer” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/adjuvant-and-neoadjuvant-treatment-of-gastric-cancer?search=adjuvant-and-neoadjuvant-treatment&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 12. Morgan, Jeffrey et al “Clinical presentation, diagnosis, and prognosis of gastrointestinal stromal tumors” UpToDate, 2022.
 13. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-prognosis-of-gastrointestinal-stromal-tumors?search=gist&source=search_result&selectedTitle=1~93&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 14. Chan, Annie On On et al “Epidemiology of gastric cancer” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-gastric-cancer?search=epidemiology%20of%20gastric%20cancer&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 15. Lauwers, Gregory et al “Gastric cancer: Pathology and molecular pathogenesis” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/gastric-cancer-pathology-and-molecular-pathogenesis?search=gastric-cancer-pathology-and-mole&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 16. Morgan, Jeffrey et al “Local treatment for gastrointestinal stromal tumors, leiomyomas, and leiomyosarcomas of the gastrointestinal tract” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/local-treatment-for-gastrointestinal-stromal-tumors-leiomyomas-and-leiomyosarcomas-of-the-gastrointestinal-tract?search=local-treatment-for-gastrointestinal-1&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 17. Casali, P.G et al “Gastrointestinal stromal tumours: ESMO – EURACAN - GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up” Annals Of Oncology, 2021. doi:10.1016/j.annonc.2021.09.005
 18. Judson, I., Bulusu, R., Seddon, B. et al. “UK clinical practice guidelines for the management of gastrointestinal stromal tumours (GIST).” Clin Sarcoma Res 7, 6 (2017). doi: 10.1186/s13569-017-0072-8
 19. Mansfield, Paul F. “Surgical management of invasive gastric cancer” UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/surgical-management-of-invasive-gastric-cancer?search=surgical-management-of-invasive-gastric&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 20. Morgan, Jeffrey “Tyrosine kinase inhibitor therapy for advanced gastrointestinal stromal tumors” UpToDate 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/tyrosine-kinase-inhibitor-therapy-for-advanced-gastrointestinal-stromal-tumors?search=tyrosine-kinase-inhibitor-therapy-f&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 10/07/2022
 21. Hebbard, Pamela “Total gastrectomy and gastrointestinal reconstruction” UpToDate, 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/total-gastrectomy-and-gastrointestinal-reconstruction?search=total-gastrectomy-and-gastrointesti&source=search>

- [result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](#). Acesso em 11/07/2022
22. Monreal, Manuel; Trujillo-Santos, Javier “Screening for occult cancer in patients with acute venous thromboembolism” *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2007, 13:368–371. doi: 10.1097/MCP.0b013e3282058b6f
 23. Timp, Jasmjin F et al “Epidemiology of cancer-associated venous thrombosis” *Blood*, 2013 122: 1712-1723. doi: 10.1182/blood-2013-04-460121
 24. Di Nisio, M. et al “Decision analysis for cancer screening in idiopathic venous thromboembolism” *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 3: 2391–2396. doi: 10.1111/j.1538-7836.2005.01606.x
 25. Von Mehren, Margaret et al “NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines) Gastrointestinal Stromal Tumors (GISTs)” NCCN Version 1.2022 — January 21, 2022.
 26. Disponível em: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/gist.pdf. Acesso em: 12/07/2022
 27. Bauer, Kenneth A “Pathogenesis of the hypercoagulable state associated with malignancy” *UpToDate* 2019.
 28. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-the-hypercoagulable-state-associated-with-malignancy?search=sindrome%20de%20trousseau&source=search_result&selectedTitle=1~33&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 14/07/2022
 29. Varki, Ajit “Trousseau’s syndrome: multiple definitions and multiple mechanisms” *Blood* 2007 110: 1723-1729. Doi: 10.1182/blood-2006-10-053736
 30. Japanese Gastric Cancer Association. “Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018 (5th edition).” *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association* vol. 24,1 (2021): 1-21. doi:10.1007/s10120-020-01042-y
 31. Carter, K J et al “Early gastric cancer” *Annals of Surgery* vol 199,5 (1984): 604-9. Doi: 10.1097/00000658-198405000-00016
 32. Yada, Tomoyuki et al “The Current State of Diagnosis and Treatment for Early Gastric Cancer” *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy* Volume 2013, Article ID 241320, 9 page. Doi: 10.1155/2013/241320
 33. Kodama, Y et al. “ Growth patterns and prognosis in early gastric carcinoma. Superficially spreading and penetrating growth types” *Cancer* vol. 51,2 (1983): 320-6. doi:10.1002/1097-0142(19830115)51:2<320::aid-cnrcr2820510226>3.0.co;2-#
 34. Inoue, K.O., et al. “Problems in the definition and treatment of early gastric cancer.” *Br J Surg*, 1991 78: 818-821. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800780717>

COMPARAÇÃO ENTRE TRATAMENTO CIRÚRGICO E CONSERVADOR PARA APENDICITE AGUDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Área temática: Educação Permanente em Saúde

Mariana da Cruz Campos¹, Eduardo Triani Alvarez², Hígor Meireles Lopes de Marins³, Isabella Triani Fialho⁴, Nilton Fernandes Iorio dos Santos⁵, Cláudio Luiz bastos bragança⁶

¹dramarianaccampos@gmail.com, residente do 2º ano de Cirurgia Geral, HCTCO

²residente do 2º ano de Cirurgia Geral, HCTCO

³residente do 2º ano de Cirurgia Geral, HCTCO

⁴residente do 3º ano de Cirurgia Geral, HCTCO

⁵residente do 3º ano de Cirurgia geral, HCTCO

⁶Staff de Cirurgia Geral e coordenador da residência médica em Cirurgia Geral, HCTCO

RESUMO

A apendicite aguda é uma das principais razões para cirurgia abdominal de emergência, culminando em apendicectomia. Contudo, têm sido publicados artigos de ensaios clínicos e revisões sistemáticas analisando o tratamento não cirúrgico da apendicite, indicando que pode ser uma opção viável nos casos não complicados. Mas, no Brasil, na prática, esses casos são quase sempre tratados cirurgicamente, sendo essa uma das intervenções mais realizadas na emergência. Assim, objetivou-se verificar se o tratamento conservador para apendicite aguda já pode ser considerado como substituto do cirúrgico em casos de apendicite aguda não complicada. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, cuja pesquisa foi feita em ensaios clínicos, publicados entre 2017-2022, que comparassem resultados de tratamentos cirúrgicos e conservadores para apendicite aguda. Os bancos de dados foram PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde. Foram selecionados 15 artigos, que revelaram ainda haver resultados controversos sobre o tratamento conservador, mas que mesmo assim ele se mostra bastante eficaz em determinados casos. Mesmo que alguns estudos tenham apresentado altas taxas de reincidência, essas não ultrapassaram os 50%. Portanto, foram evitadas mais de 50% de cirurgias que teriam sido desnecessárias, cujo tratamento apenas com antibióticos ofereceu a remissão da doença. O que pode ser observado é que para ter melhor taxas de sucesso com o manejo conservador é preciso estabelecer parâmetros mais robustos de caracterização sobre a população alvo para esse tratamento. Nesse sentido, observou-se que maiores taxas de reincidência estão associadas à presença de apendicolito e de dor intensa relatada pelo paciente na apresentação. Sugere-se que essas características sejam consideradas como fatores de exclusão para a opção pelo tratamento conservador. Por haver taxas significativas de reincidência, não se pode dizer que a abordagem terapêutica seja equivalente a apendicectomia em sucesso de tratamento, mas sim que é uma opção viável e que deve ser considerada.

Palavras-chave: Apendicite; tratamento; qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A apendicite é a inflamação do apêndice, um pequeno órgão que se localiza na primeira porção do intestino grosso. Trata-se de uma doença gastrointestinal comum que afeta aproximadamente 1 a cada 1.000 habitantes por ano no mundo ocidental, com maior incidência entre as idades de 10 e 19 anos. Historicamente, teve-se por base a suposição de que a apendicite é uma doença progressiva irreversível, que culmina na perfuração do apêndice, causando peritonite subsequente. Devido a isso, seu tratamento padrão é a apendicectomia, pois sempre se considerou necessária a remoção do apêndice inflamado o mais rápido

possível, quando diante da suspeita de apendicite. [1]

A apendicite aguda é uma das razões mais comuns para cirurgia abdominal de emergência. Ainda que as apendicectomias (sejam as abertas ou as laparoscópicas) sejam considerados procedimentos seguros e simples, é fato que o manejo cirúrgico está associado a vários problemas. Complicações relacionadas à cirurgia ou à anestesia ocorrem em até 10% das crianças e adolescentes que passam pela apendicectomia. [2]

Por muitos anos, a laparotomia seguiu sendo o “padrão ouro”. Com a introdução do acesso laparoscópico em 1982, seu uso foi difundido e provou ser tão seguro e eficiente quanto o convencional. Em 2004, surgiu a cirurgia endoscópica através de orifícios naturais, evoluindo em 2007 para a modalidade em via única e, em 2015, por endoscopia retrógrada. Para cada um desses métodos a evolução do quadro clínico é variável, podendo se desenvolver de forma favorável ou não, levando ao desenvolvimento de novas opções de tratamento. Nesse cenário, o tratamento conservador, seguido ou não de cirurgia de intervalo, é uma opção que tem sido proposta, a fim de evitar intervenções cirúrgicas desnecessárias, que apresentam morbidade e mortalidade semelhantes às que são realizadas em urgência. [3]

Em paralelo, a natureza progressiva da apendicite passou a ser questionada, chegando-se à classificação de dois tipos de apendicite: a não complicada, que não apresenta tendência de perfuração; e a complicada, cujo exames mostram tendência à perfuração. Com isso, a necessidade da apendicectomia passou a ser cada vez mais questionada. [1] Mesmo porque, a apendicite não complicada, além de poder ser curada apenas em tratamento com antibióticos, também pode se resolver espontaneamente, sem tratamento. [4]

Foram publicados artigos de ensaios clínicos analisando o tratamento não cirúrgico da apendicite e, em seguida, revisões sistemáticas foram realizadas avaliando esses resultados, como é o caso do estudo de Mosuka et al. [2], que incluíram 12 estudos em sua pesquisa, concluindo que a antibioticoterapia, além de ser mais econômica, pode ser administrada com segurança em um pequeno subconjunto de indivíduos com apendicite não complicada. Também Sippola et al. [5] frisam a questão de que a antibioticoterapia para apendicite aguda não complicada está associada uma economia substancial.

Atualmente, já se considera que o tratamento da apendicite aguda não deve ser cirúrgico em todos os casos, podendo-se optar por um tratamento conservador. [3] Devido a isso, o tratamento não cirúrgico da apendicite não complicada vem ganhando cada vez mais espaço em países desenvolvidos, sendo realizado com administração intravenosa (IV) de antibióticos e monitoramento clínico. [1]

JUSTIFICATIVA

Já existem vários estudos que trazem resultados sobre a eficácia da terapêutica apenas com antibióticos para a apendicite aguda. No entanto, no Brasil, na prática, esses casos são quase sempre tratados cirurgicamente, sendo essa uma das intervenções mais realizadas na emergência. Esse fato, juntamente com o grande número de casos da doença e da alta quantidade de cirurgias realizadas, justificam a importância desse estudo, pois ao reunir resultados de estudos clínicos que permitam comparar a eficácia de ambos os tratamentos, pretende-se fornecer evidências mais sólidas para a comunidade médica, nas quais os profissionais possam se basear para a tomada de decisão sobre qual tratamento escolher.

Além disso, mesmo que a opção pelo tratamento não cirúrgico já venha ocorrendo em muitos países, há o questionamento da comunidade científica, devido à falta de ensaios clínicos controlados e randomizados, comparando o tratamento apenas na base de antibióticos com a apendicectomia. No entanto, nos últimos anos esses estudos têm sido realizados, o que reforça a importância em analisar seus resultados

em uma nova revisão sistemática.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Verificar se o tratamento conservador para apendicite aguda já pode ser considerado como substituto do cirúrgico em casos de apendicite aguda não complicada.

Objetivos específicos

- Selecionar artigos de ensaios clínicos comparando resultados sobre o tratamento cirúrgico e conservador da apendicite aguda;
- Reunir e analisar os resultados desses estudos;
- Comparar os resultados dos tratamentos conservadores e dos cirúrgicos, para constatar se os tratamentos com antibióticos têm apresentado eficácia e segurança comparáveis aos cirúrgicos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A primeira descrição de apendicite aguda foi feita em 1886, por Reginald Fitz e, desde então, segue sendo a emergência cirúrgica intra-abdominal mais atendida em hospitais, com incidência variando entre estudos de 13 a 40%. É estimado que entre 7 e 12% da população mundial irá desenvolvê-la em algum momento da vida, podendo ocorrer em qualquer idade, mas é predominante entre a segunda e terceira décadas, e é mais comum no sexo masculino. [3]

Seu diagnóstico envolve o histórico médico, exames físico e laboratorial e ultrassonografia abdominal. Caso essa última seja insuficiente, pode-se realizar uma tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Esses exames são importantes não só para definir o diagnóstico, mas também para classificar a apendicite como não complicada ou complicada. De qualquer forma, em ambos os tipos de apendicite, a decisão pelo tratamento cirúrgico ou conservador deve ser baseada no quadro clínico geral e nos fatores de risco do paciente. [6]

A apendicectomia é o tratamento de escolha na grande maioria dos casos, mas provoca maiores complicações, estando associada a morbidades intra e pós-operatórias, incluindo lesões vasculares, complicações do trato urinário, hematomas, fistulas colônicas, infecções do sítio cirúrgico, aderências, obstruções intestinais e tempo de internação significativo. As taxas de complicações pós-operatórias variam de 2% a 23% e mais de 3% dos pacientes são readmitidos com obstrução intestinal e adesão pós-operatória. [7]

Para amenizar essas complicações, foi desenvolvida a terapia endoscópica de apendicite retrógrada (ERAT), que é uma modalidade emergente de tratamento endoscópico para apendicite aguda não complicada. Nessa modalidade, devido a uma preocupação com o risco futuro de malignidade em crianças por radiação ionizante, pode-se utilizar o ultrassom com contraste em vez de radiografia apendicular retrógrada endoscópica. [8]

Mas, seja qual for o método, a cirurgia pode trazer maiores complicações, fazendo com que a terapia com antibióticos possa ser um tratamento alternativo, especialmente nos casos não complicados ou de contraindicação para a cirurgia. [7]

Os regimes de antibióticos para o tratamento da apendicite podem ser classificados em três categorias: aqueles que incluem um carbapenem; aqueles que incluem uma cefalosporina; e aqueles que incluem uma combinação de inibidor de β -lactama/ β -lactamase. [9]

Estudos têm sido publicados apresentando resultados positivos com o tratamento conservador da apendicite. Por exemplo, em uma coorte prospectiva multicêntrica na Holanda, foram analisados os dados de 45 crianças de 7 a 17 anos, que anos foram tratadas sem cirurgia para apendicite não complicada. Dessas, 42 (93%) receberam alta após um dia de tratamento, com resolução dos sintomas clínicos, sem necessidade de realizarem apendicectomia. [1]

Portanto, o resultado desse estudo sugere que o tratamento não operatório é uma alternativa viável à apendicectomia, promovendo recuperação clínica apenas com antibioticoterapia. No entanto, esse estudo citado não utilizou grupo controle e nem comparou resultados com um grupo de apendicectomia. Já o realizado por Park et al. [4] foi um estudo randomizado que comparou o resultado de uma estratégia de manejo não antibiótica (grupo controle) com a de antibioticoterapia em apendicite não complicada. Seus resultados indicaram que as taxas de falha do tratamento foram semelhantes entre os grupos, portanto não houve superioridade do tratamento com antibióticos sobre a recuperação espontânea da doença.

Também no estudo de Poprom et al. [7], que analisou nove ensaios controlados randomizados (ECRs), os autores alegam que, ainda que resultados positivos tenham sido encontrados com β -lactamase, a apendicectomia ainda é o tratamento mais eficaz para a apendicite não complicada.

Por conta de resultados como esses é que a eficácia dos antibióticos na apendicite permanece controversa, fazendo com que muitos médicos não se sintam confiantes em prescrever antibióticos como tratamento de primeira linha. [7] Sendo assim, torna-se importante investigar a eficácia do manejo não cirúrgico da apendicite em estudos que comparem os resultados das duas abordagens de tratamento (não cirúrgico e cirúrgico), que é o que propõe essa pesquisa.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, cuja pesquisa foi feita exclusivamente em ensaios clínicos, randomizados ou não, que comparassem resultados de tratamentos cirúrgicos e conservadores para apendicite aguda. O intuito foi reunir esses resultados em um único estudo, comparando a eficácia de ambos, para verificar se já é possível apontar o tratamento conservador com antibióticos como substituto ao cirúrgico em casos de apendicite aguda não complicada.

Os artigos foram pesquisados nos seguintes bancos de dados *online*: Medline/PubMed; SciELO; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A pesquisa pelos artigos foi realizada utilizando a seguinte combinação de descritores, com o operador booleano AND: (*acute appendicitis*) AND (*surgical treatment*) AND (*antibiotic*). Foram estabelecidos alguns filtros de seleção como critérios de inclusão: Disponibilidade integral do texto; apenas ensaios clínicos ou estudos randomizados controlados; publicados nos últimos cinco anos (2017-2022); nos idiomas inglês, espanhol e português. Os critérios de exclusão serão artigos de revisão, relatos de caso ou com outras metodologias que não de estudos clínicos; e estudos que não tragam resultados comparando tratamentos para apendicite aguda.

Após a apresentação dos artigos pelos bancos de dados, já pré-selecionados através dos filtros aplicados como critérios de inclusão, foi feita uma nova pré-avaliação através dos títulos e resumos das publicações. Os artigos que passaram por essa etapa foram lidos por completo, resultando na escolha daqueles que efetivamente traziam dados de interesse para esse trabalho. O resultado dessa seleção de artigos e os dados de cada um deles em forma de tabela são apresentados na próxima seção desse estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa resultou em 39 artigos clínicos/randomizados no PubMed, sendo escolhidos 12; em 4 artigos no Scielo, porém não sendo selecionado nenhum; e 37 artigos na BVS, no entanto muitos em duplicidade com as anteriores, sendo selecionados mais 3 artigos, totalizando a escolha de 15 artigos clínicos para compor esse estudo.

Para analisar os resultados desses 15 ensaios clínicos, foi desenvolvida uma tabela comparativa (Tabela 1), onde são discriminadas as seguintes informações: identificação do estudo pelo nome dos autores e ano de publicação; faixa etária dos pacientes; quantos realizaram apendicectomia; quantos realizaram antibioticoterapia; e os resultados encontrados.

Tabela 1 – Ensaios clínicos comparando apendicectomia x antibioticoterapia

Estudo	Faixa Etária	Apendicectomia	Antibioticoterapia	Resultados
Ali et al., 2021 [10]	18-65 anos	159	159	Antibióticos foram amplamente mais econômicos do que a apendicectomia e promoveram melhores resultados de qualidade de vida para os pacientes.
Allievi et al., 2017 [11]	≥18 anos	109	284	O manejo conservador mostrou-se tão seguro e eficaz quanto o cirúrgico, sendo que os pacientes tratados de forma conservadora apresentaram menor tempo de internação.
CODA Collaborative et al., 2020 [12]	≥18 anos	776	776	Os antibióticos não foram inferiores à apendicectomia, pois ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes nos primeiros 30 dias. Porém, cerca de 30% dos que receberam antibióticos necessitaram de apendicectomia posterior em um prazo de 90 dias.
CODA Collaborative et al., 2021 [13]	≥18 anos	776	776	Resultados de longo prazo do estudo anterior. A porcentagem de pacientes submetidos à apendicectomia subsequente foi de 40% em 1 ano, 46% em 2 anos, e 49% em 3 e 4 anos. Ainda assim, um número substancial de pacientes relata preferência pelos antibióticos, mesmo que a apendicectomia seja necessária posteriormente.
Haijanen et al., 2019 [14]	18-60 anos	273	257	Em um seguimento de 5 anos, o tratamento antibiótico resultou em custos gerais significativamente menores em comparação com a apendicectomia. E a maioria (61%) dos pacientes do grupo antibiótico não foi submetida a apendicectomia nesse seguimento.
Minnecci et al., 2020 [15]	7-17 anos	698	370	Resultados preliminares mostram que o tratamento conservador com antibióticos teve uma taxa de sucesso de 67,1% e, em comparação com a cirurgia de urgência, foi significativamente associada a menos dias de incapacidade.

Minnecci et al., 2021 [16]	7-17 anos	698	370	Resultados de longo prazo do estudo anterior. No seguimento de 1 ano, o tratamento conservador foi bem-sucedido para 63,8% dos pacientes com 10 anos ou menos <i>versus</i> 68,1% dos pacientes com mais de 10 anos, e levou a menos dias de incapacidade em comparação com a apendicectomia laparoscópica.
Minnecci et al., 2022 [17]	7-17 anos	698	370	Em uma análise posterior do estudo acima, identificou-se, em relação aos pacientes que tiveram falha no tratamento conservador, que esse risco estava relacionado a maior dor relatada pelo paciente na apresentação. Mas não houve aumento do risco de falha associado à idade, contagem de glóbulos brancos, sexo, raça ou etnia.
Monsell et al., 2022 [18]	≥18 anos	776	776	Em análise dos dados do estudo CODA, descobriu-se que a presença de um apendicolito foi associada a um risco quase 2 vezes maior de se submeter a apendicectomia dentro de 30 dias após o início dos antibióticos.
O'Leary et al., 2021 [19]	≥16 anos	93	93	Pacientes com apendicite aguda não complicada tratados somente com antibióticos apresentam altas taxas de recorrência e qualidade de vida inferior.
Patkova et al., 2020 [20]	5-15 anos	26	24	Aos 5 anos de seguimento, 46% das crianças tratadas com antibióticos para apendicite aguda não perfurada foram submetidas a apendicectomia. Não houve falhas no grupo de apendicectomia.
Poillucci et al., 2017 [21]	18-65 anos	184	162	O sucesso do tratamento conservador foi inferior ao cirúrgico, porém foi capaz de prevenir apendicectomias em cerca de 80% dos pacientes que saíram do hospital com recuperação clínica apenas com antibióticos.
Prechal et al., 2019 [22]	≥18 anos	70	34	O sucesso do tratamento em um seguimento de 1 ano foi de 77,1% para o grupo antibiótico e 100% para o grupo tratamento cirúrgico.
Salminen et al., 2018 [23]	18-60 anos	273	257	Entre os pacientes que foram inicialmente tratados com antibióticos, a probabilidade de recorrência tardia em 5 anos foi de 39,1%, o que suporta a viabilidade do tratamento antibiótico como uma alternativa à cirurgia para apendicite aguda não complicada.
Sippola et al., 2017 [24]	18-60 anos	273	257	Analisando a mesma amostra do estudo acima, identificou-se que os pacientes que receberam antibioticoterapia para apendicite não complicada tiveram custos menores do que aqueles que fizeram cirurgia.

A maioria dos artigos clínicos trouxeram informações importantes sobre a eficácia e as vantagens apresentadas pelo tratamento conservador com antibióticos. Mesmo que alguns deles tenham apontado

algum índice de reincidência em alguns pacientes [12] [13] [19] [20] [21] [22] [23], também observaram vantagens em outras variáveis, como custo, tempo de recuperação e qualidade de vida.

Outra observação feita é que mesmo havendo taxas de reincidência razoáveis, porém variando entre os estudos, não há como negar que o tratamento conservador com antibióticos está associado a menor tempo de internação e retorno mais rápido às atividades normais, além de prevenir apendicectomias em uma quantidade consideráveis de pacientes, que saem do hospital com recuperação clínica e não apresentam reincidências. [21]

Para alguns estudos [11] [14] [15] [16] [17] [21] [22] [23], ficou comprovado que o tratamento conservador pode ser considerado eficaz e seguro para casos selecionados de apendicite aguda não complicada, cuja apresentação clínica muitas vezes é bem controlada pela antibioticoterapia.

Mas, também houve um estudo que não encontrou resultados favoráveis [19], afirmando que os pacientes com apendicite não complicada tratados com antibióticos não só apresentam altas taxas de recorrência como também seguem com qualidade de vida inferior, indicando que deve-se manter a apendicectomia como a base do tratamento para a doença.

Entre os estudos selecionados houve um que avaliou uma quantidade maior de pacientes, todos acima de 18 anos. Trata-se de um estudo randomizado multicêntrico, iniciado em 2016, denominado *Comparison of Outcomes of Antibiotic Drugs and Appendectomy* (CODA) [12] [13] [18], no qual os pesquisadores compararam os resultados em curto e longo prazo do tratamento cirúrgico versus conservador. No total, foram analisados os dados de 1.552 adultos, sendo 414 destes com apendicolito (depósito calcificado dentro do apêndice). Não houve diferença significativa entre os resultados, mas no grupo de antibióticos, quase 3 em cada 10 participantes necessitaram de apendicectomia posterior em um prazo de 90 dias. Entre eles, os pacientes com apendicolito foram os que apresentaram maior risco de apendicectomia e complicações do que os demais. [12] Esse fato é importante, pois trata-se de uma complicação que oferece maior risco de recorrência da apendicite, podendo ter influenciado negativamente nos resultados do estudo.

Ainda no mesmo estudo, porém em publicação posterior [13], os dados de longo prazo mostraram que houve taxas elevadas de recorrência (49% dos pacientes, em acompanhamento de 4 anos) que levaram à opção pela apendicectomia, que foi mais comum entre os pacientes que apresentavam apendicolito, mesmo que esse risco maior tenha sido atenuado com o tempo. Inclusive, em nova análise dos dados do mesmo estudo [18], constatou-se que a presença de um apendicolito exacerba duas vezes mais o risco de falha do manejo com antibióticos, levando o paciente à apendicectomia dentro de 30 dias após o início do tratamento.

Porém, é importante ressaltar que mesmo havendo a necessidade posterior da cirurgia, muitos pacientes relataram sua preferência por iniciar pelo tratamento conservador com antibióticos. [13] Essa é uma questão interessante para enfatizar que a tomada de decisão sobre o tratamento deve ser compartilhada entre médicos e seus pacientes, pois esses últimos têm o direito de participar dessa escolha.

Em outro grande estudo randomizado multicêntrico [15] [16] [17], com 1.068 pacientes, entre 7 e 17 anos, portanto, crianças e adolescentes, os resultados foram mais positivos, com uma taxa de sucesso de 67,1% para o tratamento da apendicite não complicada que, em comparação com o tratamento cirúrgico, foi estatisticamente e significativamente associada a menos dias de incapacidade no período de um ano de acompanhamento. Em uma análise de subgrupos [16], verificou-se que a taxa de sucesso da terapia com antibióticos e sua associação com menos dias de incapacidade do que a cirurgia em crianças não diferiu por idade ou renda familiar. Ainda em relação a mesma amostra do estudo, mas em análise posterior [17], também se identificou que não houve aumento do risco de falha do tratamento associado à idade, contagem

de glóbulos brancos, sexo, raça e etnia, mas sim com uma maior dor relatada pelo paciente na apresentação, que foi associada ao aumento do risco de falha no tratamento conservador e necessidade de apendicectomia.

Em relação aos custos, três estudos [10][14][25] compararam o tratamento apenas com antibióticos *versus* apendicectomia no tratamento de apendicite aguda não complicada, comprovando que aqueles que receberam antibioticoterapia tiveram custos menores do que os que fizeram cirurgia, sendo amplamente mais econômicos, além de levarem a melhores resultados de qualidade de vida para os pacientes. Esses são dois pontos bastante favoráveis a escolha pelo tratamento conservador com antibióticos, que justificam a inclusão desse tratamento com uma escolha de primeira linha.

Portanto, ainda que haja resultados controversos trazidos por alguns estudos, o tratamento por antibióticos da apendicite já é agora descrito como um “tratamento de primeira linha aceito” pelo *American College of Surgeons*, para a apendicite aguda não complicada. [13]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apendicectomia ainda é a opção de escolha e padrão ouro para o tratamento da apendicite complicada, mas, em casos não complicados, a opção pelo tratamento com antibióticos já é uma realidade que deve ser mais bem explorada para determinados grupos de pacientes. Esse tratamento oferece menor tempo de internação, recuperação mais rápida e melhor qualidade de vida, além de menor ônus financeiro. Também apresenta maiores taxas de preferência de escolha pelos pacientes e maior satisfação.

Mesmo que alguns estudos tenham apresentado altas taxas de reincidência e necessidade de realização de apendicectomia posterior, esses índices não ultrapassaram os 50%. Portanto, foram evitadas mais de 50% de cirurgias que teriam sido desnecessárias, cujo tratamento apenas com antibióticos ofereceu a remissão da doença. Por outro lado, por haver essas taxas significativas de reincidência, não se pode dizer que a abordagem terapêutica seja equivalente a apendicectomia em sucesso de tratamento, mas sim que é uma opção viável e que deve ser considerada.

O que pode ser observado, nos ensaios clínicos avaliados, é que para ter melhor taxas de sucesso com o manejo conservador é preciso estabelecer parâmetros mais robustos de caracterização sobre a população alvo para esse tratamento.

Sugere-se, assim, que novas pesquisas sejam realizadas, buscando estabelecer quais características dos pacientes indicam aqueles que devem ser candidatos ao tratamento não cirúrgico. Como em um dos estudos analisados se observou que as taxas de recorrência de apendicite e necessidade de apendicectomia foram maiores entre os que apresentavam apendicolito, enquanto outro estudo indicou que presença de dor intensa relatada pelo paciente na apresentação está associada ao aumento do risco de falha no tratamento por antibióticos, essas características poderiam ser consideradas como fatores de exclusão para a opção pelo tratamento conservador.

REFERÊNCIAS

1. Knaapen M, van der Lee JH, Heij HA, van Heurn ELW, Bakx R, Gorter RR. Clinical recovery in children with uncomplicated appendicitis undergoing non-operative treatment: secondary analysis of a prospective cohort study. *Eur J Pediatr*. 2019 Feb;178(2):235-242. doi: 10.1007/s00431-018-3277-9.
2. Mosuka EM, Thilakarathne KN, Mansuri NM, Mann NK, Rizwan S, Mohamed AE, et al. A systematic review comparing nonoperative management to appendectomy for uncomplicated appendicitis in children. *Cureus*. 2021 Oct 19;13(10):e18901. doi: 10.7759/cureus.18901.
3. Fernández ZR. Tratamiento de la apendicitis aguda. *Rev Cubana Cir*. 2019 Mar;58(1):e737.

4. Park HC, Kim MJ, Lee BH. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. *Br J Surg*. 2017 Dec;104(13):1785-1790. doi: 10.1002/bjs.10660.
5. Sippola S, Haijanen J, Viinikainen L, Grönroos J, Paajanen H, Rautio T, et al. Quality of life and patient satisfaction at 7-year follow-up of antibiotic therapy vs appendectomy for uncomplicated acute appendicitis: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Surg*. 2020 Apr 1;155(4):283-289. doi: 10.1001/jamasurg.2019.6028.
6. Téoule P, Laffolie J, Rolle U, Reissfelder C. Acute appendicitis in childhood and adulthood. *Dtsch Arztebl Int*. 2020 Nov 6;117(45):764-774. doi: 10.3238/arztebl.2020.0764.
7. Poprom N, Numthavaj P, Wilasrusmee C, Rattanasiri S, Attia J, McEvoy M, et al. The efficacy of antibiotic treatment versus surgical treatment of uncomplicated acute appendicitis: Systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trial. *Am J Surg*. 2019 Jul;218(1):192-200. doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.10.009.
8. Kang J, Zhang W, Zeng L, Lin Y, Wu J, Zhang N, et al. The modified endoscopic retrograde appendicitis therapy versus antibiotic therapy alone for acute uncomplicated appendicitis in children. *Surg Endosc*. 2021 Nov;35(11):6291-6299. doi: 10.1007/s00464-020-08129-8.
9. Wang CH, Yang CC, Hsu WT, Qian F, Ding J, Wu HP, et al. Optimal initial antibiotic regimen for the treatment of acute appendicitis: a systematic review and network meta-analysis with surgical intervention as the common comparator. *J Antimicrob Chemother*. 2021 Jun 18;76(7):1666-1675. doi: 10.1093/jac/dkab074.
10. Ali A, Mobarak Z, Al-Jumaily M, Anwar M, Moti Z, Zaman N, et al. Cost-utility analysis of antibiotic therapy versus appendectomy for acute uncomplicated appendicitis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 11;18(16):8473. doi: 10.3390/ijerph18168473.
11. Allievi N, Harbi A, Ceresoli M, Montori G, Poiasina E, Coccolini F, et al. Acute appendicitis: Still a surgical disease? Results from a propensity score-based outcome analysis of conservative versus surgical management from a prospective database. *World J Surg*. 2017 Nov;41(11):2697-2705. doi: 10.1007/s00268-017-4094-4.
12. CODA Collaborative, Flum DR, Davidson GH, Monsell SE, Shapiro NI, Odom SR, et al. A randomized trial comparing antibiotics with appendectomy for appendicitis. *N Engl J Med*. 2020 Nov 12;383(20):1907-1919. doi: 10.1056/NEJMoa2014320.
13. CODA Collaborative, Davidson GH, Flum DR, Monsell SE, Kao LS, Voldal EC, et al. Antibiotics versus appendectomy for acute appendicitis - longer-term outcomes. *N Engl J Med*. 2021 Dec 16;385(25):2395-2397. doi: 10.1056/NEJMc2116018.
14. Haijanen J, Sippola S, Tuominen R, Grönroos J, Paajanen H, Rautio T, et al. Cost analysis of antibiotic therapy versus appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: 5-year results of the APPAC randomized clinical trial. *PLoS One*. 2019 Jul 25;14(7):e0220202. doi: 10.1371/journal.pone.0220202.
15. Minneci PC, Hade EM, Lawrence AE, Sebastião YV, Saito JM, Mak GZ, et al. Association of nonoperative management using antibiotic therapy vs laparoscopic appendectomy with treatment success and disability days in children with uncomplicated appendicitis. *JAMA*. 2020 Aug 11;324(6):581-593. doi: 10.1001/jama.2020.10888.
16. Minneci PC, Hade EM, Metzger GA, Saito JM, Mak GZ, Deans KJ, et al. Association of initial treatment with antibiotics vs surgery with treatment success and disability in subgroups of children with uncomplicated appendicitis. *JAMA*. 2021 Jun 22;325(24):2502-2504. doi: 10.1001/jama.2021.6710.
17. Minneci PC, Hade EM, Gil LA, Metzger GA, Saito JM, Mak GZ, et al. Demographic and clinical characteristics associated with the failure of nonoperative management of uncomplicated appendicitis in children: Secondary analysis of a nonrandomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2022 May 2;5(5):e229712. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.9712.
18. Monsell SE, Voldal EC, Davidson GH, Fischkoff K, Coleman N, Bizzell B, et al. Patient factors associated with appendectomy within 30 days of initiating antibiotic treatment for appendicitis. *JAMA Surg*. 2022 Mar 1;157(3):e216900. doi: 10.1001/jamasurg.2021.6900.
19. O'Leary DP, Walsh SM, Bolger J, Baban C, Humphreys H, O'Grady S, et al. A randomized clinical

- trial evaluating the efficacy and quality of life of antibiotic-only treatment of acute uncomplicated appendicitis: Results of the COMMA Trial. *Ann Surg.* 2021 Aug 1;274(2):240-247. doi: 10.1097/SLA.0000000000004785.
20. Patkova B, Svenningsson A, Almström M, Eaton S, Wester T, Svensson JF. Nonoperative treatment versus appendectomy for acute nonperforated appendicitis in children: Five-year follow up of a randomized controlled pilot trial. *Ann Surg.* 2020 Jun;271(6):1030-1035. doi: 10.1097/SLA.0000000000003646.
 21. Poillucci G, Mortola L, Podda M, Di Saverio S, Casula L, Gerardi C, et al. Laparoscopic appendectomy vs antibiotic therapy for acute appendicitis: a propensity score-matched analysis from a multicenter cohort study. *Updates Surg.* 2017 Dec;69(4):531-540. doi: 10.1007/s13304-017-0499-8.
 22. Prechal D, Post S, Pechlivanidou I, Ronellenfitsch U. Feasibility, acceptance, safety, and effectiveness of antibiotic therapy as alternative treatment approach to appendectomy in uncomplicated acute appendicitis. *Int J Colorectal Dis.* 2019 Nov;34(11):1839-1847. doi: 10.1007/s00384-019-03392-1.
 23. Salminen P, Tuominen R, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, et al. Five-year follow-up of antibiotic therapy for uncomplicated acute appendicitis in the APPAC Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2018 Sep 25;320(12):1259-1265. doi: 10.1001/jama.2018.13201.
 24. Sippola S, Grönroos J, Tuominen R, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, et al. Economic evaluation of antibiotic therapy versus appendicectomy for the treatment of uncomplicated acute appendicitis from the APPAC randomized clinical trial. *Br J Surg.* 2017 Sep;104(10):1355-1361. doi: 10.1002/bjs.10575.

BENEFÍCIOS DO USO DE CURATIVOS A VÁCUO NO FECHAMENTO DA PERITONEOSTOMIA

Área temática: *DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA SAÚDE*

Ana Carolina Bisker da Costa¹, Aline Sardow Pereira², Anna Carolina Pap Rubi³, Felipe Ximenes Barreto⁴

¹E-mail: anacarbisker@gmail.com, médica residente do primeiro ano do serviço de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

²E-mail: aline@sardow.com, médica residente do primeiro ano do serviço de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

³E-mail: drapaprub@gmail.com, médica residente do primeiro ano do serviço de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

⁴E-mail: felipe_fxb@hotmail.com, médico docente no serviço de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano - UNIFESO.

Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

Os princípios cirúrgicos tinham como base a reparação orgânica primária da lesão. Com o avançar do tempo, o conceito de cirurgia de controle de danos e o uso da peritoneostomia, que consiste na manutenção do abdome aberto, passaram a ser parte fundamental do arsenal de opções terapêuticas do cirurgião para as mais diversas situações. Tendo em vista que a manutenção do abdome aberto traz muita morbimortalidade para os paciente e altos custos hospitalares, foi necessário a criação de técnicas para o fechamento temporário dessa parede, de modo que permitisse acessibilidade a cavidade mas que também protegesse o conteúdo visceral e preservasse a parede abdominal. Dentre os diversos tipos de técnica, se destaca a utilização de curativos a vácuo, pelo método de barker ou com os dispositivos comerciais, devido aos inúmeros benefícios que a aplicação de pressão subatmosférica gera na ferida, acelerando o processo de granulação da ferida, encurtando o tempo de tratamento e diminuindo as taxas de mortalidade dos pacientes em peritoneostomia.

Palavras-chave: Tratamento de ferimentos com pressão negativa; Técnicas de abdome aberto; Tecido de granulação

ABSTRACT

The surgical principles were based on the primary organic repair of the lesion. Over time, the concept of damage control surgery and the use of peritoneostomy, which consists of keeping the abdomen wall open, have become a fundamental part of the surgeon's arsenal of therapeutic options for the most diverse situations. Considering that an open abdomen brings a lot of morbidity and mortality to patients and high costs, it was necessary to create techniques for the temporary closure of it, in a way that allowed accessibility to the cavity but also protected the visceral contents and preserved the abdominal wall. Among the various types of technique, the use of vacuum dressings, by the barker method or with commercial devices, stands out, due to the numerous benefits that the application of subatmospheric pressure brings to the wound, accelerating the process of granulation, shortening the treatment time and decreasing the

mortality rates of patients undergoing peritoneostomy.

keywords: Negative pressure wound therapy; Open abdomen techniques; Granulation tissue

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, os princípios cirúrgicos tinham como base a reparação anatômica, com o objetivo de sempre realizar uma reparação orgânica primária e definitiva. Com o avançar das pesquisas e publicações, começou-se a dar importância à correção dos distúrbios fisiológicos dos pacientes cirúrgicos, trazendo assim, a idéia de cirurgia de controle de danos, em especial a manutenção do abdome aberto através da peritoneostomia^{1,2}. O conceito de cirurgia de controle de danos com o uso da peritoneostomia já é bem estabelecido tanto para situações traumáticas como também para as não traumáticas e se tornou uma técnica valiosa no arsenal do cirurgião, tendo como objetivo postergar certos procedimentos que em um primeiro momento trariam maior morbimortalidade para o doente.

A incapacidade de fechamento da parede abdominal é a principal indicação de manutenção da peritoneostomia, entre as indicações podemos citar a síndrome compartimental abdominal, sepse de foco abdominal e a necessidade de relaparotomias². Sendo assim, foi indispensável trazer soluções para o fechamento temporário do abdome aberto que mantivessem as bordas sem tensão e que facilitasse o acesso à cavidade nas reabordagens. Além disso, o curativo deveria proteger as vísceras intra-abdominais contra ressecamento e injúrias físicas, evitar eviscerações, preservar a fâscia e impedir a contaminação e perda de fluidos³.

Ao longo do tempo, diversos métodos de fechamento abdominal temporário foram desenvolvidos, visando diminuir as taxas de morbimortalidade e os custos globais do tratamento, uma vez que são pacientes que permanecem longos períodos internados e muitas vezes em unidade intensiva. Entre as técnicas mais utilizadas podemos citar algumas, como a bolsa de Bogotá e os curativos que utilizam pressão subatmosférica ou pressão negativa^{2,4}, dando destaque a este último devido ao seu potencial de acelerar o reparo da lesão, permitindo alta hospitalar mais precoce e reduzindo os gastos do tratamento⁴.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada por meios de artigos científicos pertinentes ao tema do estudo. Foram selecionados artigos das bases de dados do Scielo, PubMed e do UpToDate e utilizados os seguintes descritores: Tratamento de ferimentos com pressão negativa; Técnicas de abdome aberto; Tecido de granulação.

JUSTIFICATIVA

Estudadas há décadas, as feridas operatórias continuam sendo um tema desafiador para os profissionais de saúde e muitas soluções já foram apresentadas. Porém com o envelhecimento populacional e devido ao maior número de traumas em grandes centros urbanos, a incidência de feridas complexas e de difícil tratamento, como a peritoneostomia, vem aumentando, elevando as taxas de morbimortalidade e custos hospitalares⁵. É nesse contexto que se justifica o conhecimento de novas tecnologias que possam acelerar o reparo da ferida, trazendo os curativos por pressão negativa como importante método adjuvante no fechamento da peritoneostomia.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Este estudo tem como principal objetivo esclarecer os benefícios da terapia por pressão negativa no paciente submetido a peritoneostomia. Fazendo uma breve revisão da literatura sobre o uso desse curativo no fechamento do abdome aberto.

Objetivos específicos

- Esclarecer o que é uma peritoneostomia e suas indicações/complicações
- Apresentar os principais métodos de fechamento do abdome aberto
- Demonstrar os benefícios do curativo sob pressão negativa
- Explicar como que a pressão negativa atua na ferida
- Comparar os curativos comerciais (VAC) e o de Barker mostrando vantagens e desvantagens
- Explicar como que o dispositivo a vácuo é adaptado a peritoneostomia

DISCUSSÃO

A peritoneostomia é o procedimento pelo qual o abdome é deliberadamente deixado aberto e temporariamente protegido por diversas técnicas, permitindo uma regular inspeção da cavidade e facilitando lavagens da cavidade através de reabordagens². Na literatura, a primeira descrição do uso do abdome aberto pertence a Andrew McCosh em 1897 e posteriormente a Ogilvie que descreveu o uso em traumas abdominais durante a guerra que não puderam ser fechados em um primeiro momento. Já em 1979, Steinberg descreveu seu uso para quadros de peritonite difusa e sepse abdominal, e desde então vem sendo utilizado no tratamento. A partir de 1990 seu uso foi estendido a pacientes com quadro de síndrome compartimental abdominal e como estratégia para o controle de danos nos pacientes politraumatizados. Devido ao aumento do número de paciente submetidos a peritoneostomia, diversas técnicas foram desenvolvidas para o fechamento temporário da cavidade abdominal: bolsa de Bogotá, Ziper Marlex, folhas adesivas de velcro, telas absorvíveis e não absorvíveis e por último os curativos a vácuo, que são considerados hoje o padrão ouro para evitar as complicações evolutivas do abdome aberto⁶, que são: a perda de fluidos e conseqüentemente de proteínas pelo exsudato da peritoneostomia, a formação de fístulas entéricas e a formação de hérnia ventral devido a retração da parede abdominal⁷.

Em 2009 Björck propôs uma versão preliminar da classificação de abdômen aberto que em 2016 foi alterada de acordo com a experiência vivida por diversas equipes cirúrgicas. O objetivo dessa classificação foi padronizar a avaliação evolutiva dessas lesões complexas. Dividido em 4 graus e subgrupos, a classificação avalia a presença de aderências visceroparietais e da parede abdominal, se ausentes ou presentes, e também se a cavidade se encontra limpa ou contaminada⁶.

BJORK CLASSIFICATION 2009		BJORK CLASSIFICATION 2016	
GRADE	DESCRIPTION	GRADE	DESCRIPTION
1 A	Clean OA without adherence between bowel and abdominal wall or fixity	1 A	Clean OA without adherence between bowel and abdominal wall or fixity
B	Contaminated OA without adherence/fixity	B	Contaminated OA without adherence/fixity
		C	Enteric leak, no fixation
2 A	Clean OA developing adherence/fixity	2 A	Clean OA developing adherence/fixity
B	Contaminated OA developing adherence/fixity	B	Contaminated OA developing adherence/fixity
		C	Enteric leak, developing fixation
3 A	OA complicated by fistula formation	3 A	Clean, frozen abdomen
		B	Contaminated, frozen abdomen
4	Frozen OA with adherent/fixated bowel; unable to close surgically; with or without fistula	4	Established enteroatmospheric fistula, frozen abdomen

Tabela 1: classificação do abdome aberto de acordo com Bjork et al

Nesse contexto, são múltiplas as situações que justificam o uso do abdome aberto como medida terapêutica na atualidade⁶. Como exemplo temos a prevenção ou tratamento da hipertensão intra-abdominal, controle de sangramentos intra-abdominais, tratamento de peritonite difusa com necessidade de drenagem da cavidade e a necessidade de relaparotomias planejadas ou eventuais^{2,8}.

Apesar de ter se tornado uma técnica valiosa no manejo cirúrgico, pacientes com abdome aberto apresentam altas taxas de mortalidade e elevados custos globais do tratamento⁴, se fazendo necessário o desenvolvimento de métodos para o fechamento abdominal temporário, que idealmente devem proteger o conteúdo víscero-abdominal contra traumas químicos e físicos, prevenir eviscerações, realizar controle do exsudato da ferida, evitar fístulas enterocutâneas, preservar a parede abdominal e facilitar novas abordagens^{4,6}.

O fechamento temporário pode ser feito basicamente de três formas, com o uso da Bolsa de Bogotá, utilizando materiais sintéticos como as telas ou por meio do fechamento assistido a vácuo. Como já falado, a terapia por pressão negativa é atualmente o método mais recomendado para o fechamento temporário do abdome⁶, descrita pela primeira vez por Barker e Brock em 1995 e nomeada *Vacuum pack* ou técnica de Barker. Com o avançar da tecnologia muitos curativos comerciais surgiram, conhecidos como sistema V.A.C (*Vacuum-Assisted Closure Therapy*)^{2,3}. Apesar de apresentarem particularidades, ambos os métodos são similares quanto ao mecanismo de ação e vantagens em relação aos demais métodos, se diferenciam em relação aos custos do tratamento e taxas de complicações. Os dispositivos comerciais do sistema V.A.C, quando corretamente utilizados, apresentam baixas taxas de complicações, porém com custo total da terapia maior que a técnica de Barker².

Tabela 2: Análise comparativa entre as diversas técnicas de fechamento temporário do abdome aberto

Table 2. Critical comparative analysis of TAC procedures (11)

Technique	Equipment	Advantages	Disadvantages
Skin only closure	Skin staples, towel clips or sutures	Cheap, available, minimises heat and fluid loss	Damage to the skin, risk of evisceration, no control of fluid loss, may develop ACS
"Bogota bag"	Sterile 3 litre saline bag cut and shaped and sutured to fascial edges	Cheap, available, minimises heat and fluid loss	Damage to the fascial edges, risk of evisceration, no control of fluid loss. Allows some assessment of intestinal viability
Opsite Sandwich technique	Polyethylene sheet, opsite dressings, abdominal packs, 2 suction drains and wall suction	Cheap, available, minimises heat and fluid loss is controlled and measurable	Incomplete fluid control and need for available wall suction
Absorbable mesh	Vicryl or similar MESH	Absorbable mesh, infection resistance, protects from evisceration, can be skin grafted	High rate of subsequent incisional herniation
Non absorbable mesh or commercial Zipper	Commercial Whitmann patch	Abdominal re-exploration is easy, maintains abdominal domain, gradual abdominal closure possible	Commercial equipment required and repeated operation needed for closure
Vacuum assisted Closure	commercial kit	Prevents loss of abdominal domain, collects and monitors fluid loss, decreases ACS, no damage to skin and or abdominal fascia	Expensive commercial equipment required. Usually requires general anesthesia to change the kit

Fonte: Astasiu M. (2021)

O funcionamento desses curativos a vácuo se deve a aplicação de pressão subatmosférica contínua ou intermitente ao sistema, fornecendo pressão positiva na superfície da ferida. Seu uso vem se tornando cada vez mais popular no manejo de lesões complexas devido aos seus múltiplos efeitos benéficos na cicatrização⁷. Ao fornecer pressão subatmosférica uniforme ao leito da ferida o curativo promove efeitos biológicos e físicos⁵:

Efeitos biológicos

A aplicação da terapia por pressão negativa provoca alterações no citoesqueleto da célula, levando a micro deformações que são as responsáveis por desencadear um potente estímulo à proliferação celular e angiogênese.

Estimula a produção de tecido de granulação ao aumentar o número de capilares, depósito de tecido conjuntivo e de matriz extracelular.

Reduz a resposta inflamatória ao depurar as citocinas pró inflamatórias e enzimas proteolíticas que ficam presentes no exsudato da ferida, que promovem a apoptose e destruição da matriz extracelular.

Efeitos físicos

Aumenta o fluxo sanguíneo na ferida quando aplicada em quantidade adequada, estudos demonstram que a maior velocidade de fluxo foi observada com pressão subatmosférica de 125mmHg, e já existem evidências de que a aplicação excessiva tem efeito contrário, de diminuir o fluxo.

Reduz o edema, removendo exsudato da ferida.

Reduz as dimensões da ferida já que aproxima as bordas por meio de força centrípeta e contração tecidual.

Depuração de carga bacteriana, que ainda é controversa.

Como mostrado, os benefícios do uso do vácuo são múltiplos já que protege as alças intestinais contra traumas e ressecamentos, controla a perda de fluidos peritoneais, aumenta o fluxo sanguíneo, reduz o edema visceral, estimula a granulação do tecido, proporciona a contração da ferida e por não conter suturas evita traumas aos tecidos da parede abdominal^{2,3}. Lembrando que, a preservação da parede abdominal no contexto do abdome aberto é essencial, já que o ideal é fechar a peritoneostomia o mais cedo possível, pois

além das complicações, um abdômen aberto por mais de 14 dias dificilmente será fechado, resultando em hérnia ventral incisional gigante, que pode requerer cirurgia complexa no futuro¹.

Os sistemas a vácuo no geral são seguros e bem tolerados pelo paciente mas, apesar de incomuns, as complicações existem, e as mais frequentes são as infecções, que geralmente são limitadas a ferida operatória, episódios de sangramento e o aparecimento de fistulas enterocutâneas³. E suas duas principais contraindicações são a exposição de estruturas vasculares devido ao risco de erosão do tecido e a presença de malignidade pois assim como nos demais tecidos, a pressão subatmosférica é estimulante, além de ser um tecido mais friável e propenso a sangramento⁷.

APLICAÇÃO DO CURATIVO A VÁCUO

O curativo a vácuo pela técnica de Barker utiliza materiais que são facilmente encontrados no ambiente hospitalar e por isso é de baixo custo e mais simples de utilizar. É aplicada uma camada de material plástico estéril entre as vísceras abdominais e o peritônio parietal para a proteção das alças intestinais contra o vácuo, podendo ser feito de coletor de urina ou com capa plástica de videolaparoscopia. Por cima, será colocado o material que substitui a esponja comercial, podendo utilizar compressas cirúrgicas úmidas ou escovas de assepsia (esponja de poliuretano). É então posicionado o dreno portvac que fica acoplado ao aspirador móvel ou a fonte em parede para aplicar o vácuo. Por último, é utilizado filme plástico adesivo transparente para vedar todo o curativo. Vale lembrar que o ideal é que o sistema permaneça com pressão negativa contínua de 125mmHg. De acordo com estudos, o uso de compressas apresenta resultados semelhantes ao uso de escovas de assepsia, porém com menor custo por curativo e também se gasta menos tempo para realizar a troca do curativo⁴.

Imagem 1: realização do curativo a vácuo pelo método de barker utilizando esponjas de asepsia.



Fonte: Gonçalves, M. D. G. (2014) pág 418-419

I

Imagem 2: realização do curativo a vácuo pela técnica de Barker utilizando compressas cirúrgicas



Fonte: Gonçalves, M. D. G. (2014) pág 419

Imagem 3: materiais utilizados no curativo de Barker.



Fonte: Gonçalves, M. D. G. (2014) pág 419

Já no sistema VAC, o primeiro passo é aplicar uma interface plástica entre as vísceras e a espuma, devendo ser ajustada também nas bordas da lesão. Aplicada a espuma (poliuretano ou polivinil-alcool, reticulada e com poros), a mesma é recoberta por uma camada de adesivo transparente, que deve ir além das margens da ferida. Se faz um pequeno orifício nesse adesivo, onde será acoplado um outro adesivo chamado TRAC, que é por onde a secreção é conduzida até o reservatório. Por último todo esse sistema é acoplado a uma bomba que fará a pressão subatmosférica, gerando pressão uniforme por toda a ferida. O custo dos curativos comerciais é bem maior do que as demais técnicas, porém quando analisamos o envolvimento de tempo e custo há uma diminuição considerável do custo total do tratamento. Além disso, ainda gera um maior conforto aos pacientes quando comparado².

Imagem 4: aplicação da interface plástica que ficará entre as vísceras e a espuma, ajustada a borda da lesão.



Fonte: foto cedida pelo serviço de Cirurgia Geral do HCTCO

Imagem 5: aplicação da espuma de poliuretano, ajustada para o tamanho da peritoneostomia.



Fonte: foto cedida pelo serviço de Cirurgia Geral do HCTCO

Imagem 6: aplicação do adesivo transparente.



Fonte: foto cedida pelo serviço de Cirurgia Geral do HCTCO

Imagem 7: adesivo TRAC conectado entre o curativo e a bomba, com vácuo funcionando.



Fonte: foto cedida pelo serviço de Cirurgia Geral do HCTCO

Imagens 8 e 9: comparativo da peritoneostomia de uma mesma paciente em uso de bolsa de bogotá e após o uso do dispositivo VAC



Fonte: foto cedida pelo serviço de Cirurgia Geral do HCTCO

CONCLUSÃO

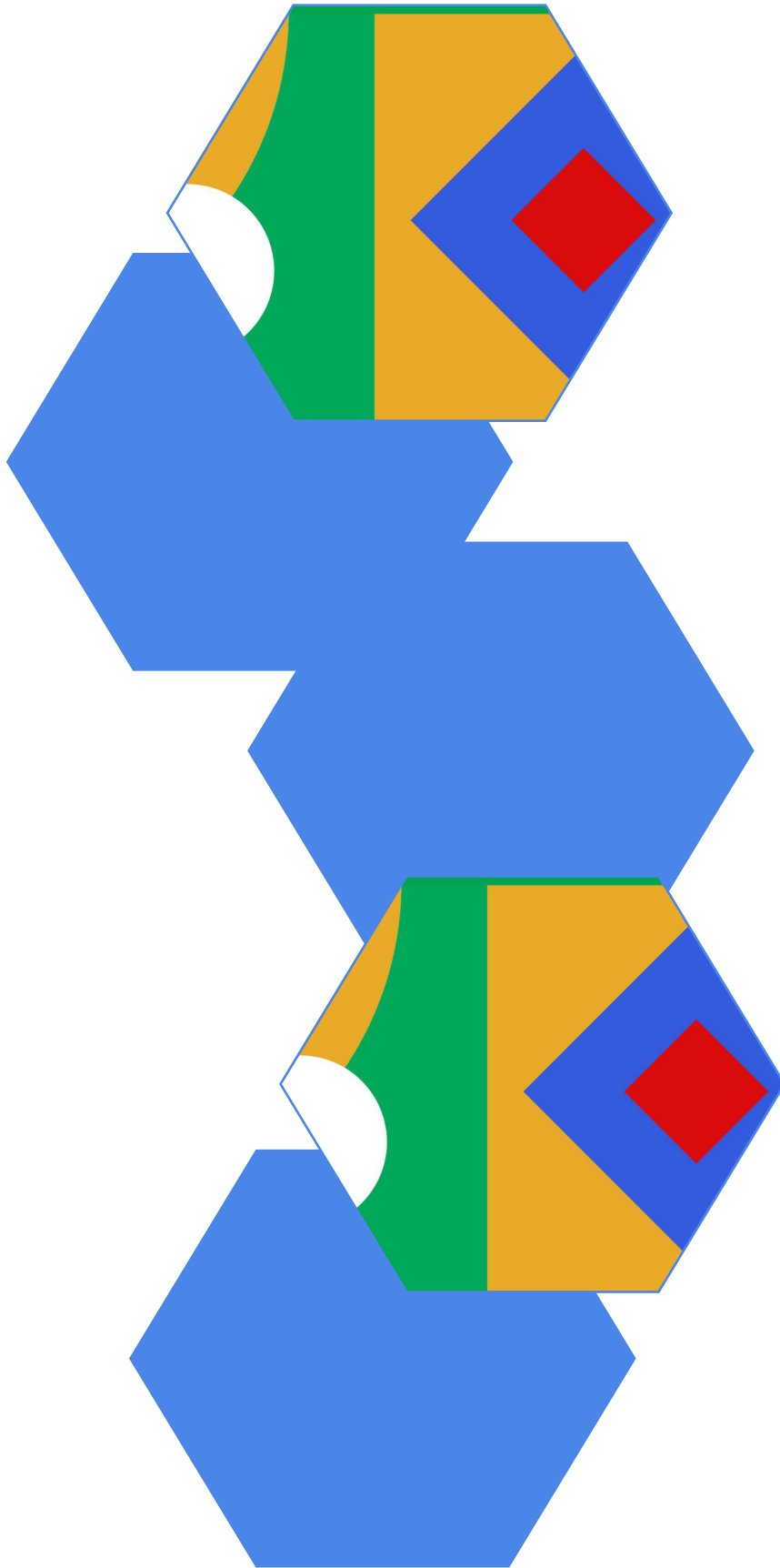
O crescente número de indicações para o uso da peritoneostomia no meio cirúrgico motivaram o desenvolvimento de diversos métodos para o fechamento temporário da cavidade abdominal. Sendo hoje o curativo a vácuo o melhor método, apresentando maior custo benefício para os pacientes e para as unidades hospitalares, já que o uso do vácuo foi associado a menor taxa de mortalidade e a maior taxa de fechamento primário da parede abdominal. Estudos demonstram que, enquanto a técnica da bolsa de Bogotá apresentou 53% de mortalidade, as técnicas de Barker e VAC apresentaram taxas de mortalidade de 31% e 30% respectivamente^{2,5}.

A terapia VAC se mostra superior às demais técnicas, e sempre que possível deve ser a terapia de eleição no fechamento temporário da peritoneostomia, uma vez que essa está relacionada a um menor índice de complicações e maior facilidade de fechamento primário da parede, quando comparado ao Barker. Porém, os curativos comerciais adicionam um alto custo para o tratamento, na intenção de democratizar o acesso a terapia por pressão subatmosférica, a técnica de Barker se mostra uma ótima alternativa para a realidade econômica do sistema único de saúde, se utilizando de materiais de baixo custo facilmente encontrados e continua proporcionando os benefícios do vácuo na ferida, que já se provou ser um método altamente eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira F, Barbosa E, Guerreiro E, Fraga GP, Nascimento Jr B, Rizoli S. Fechamento sequencial da

- parede abdominal com tração fascial contínua (mediada por tela ou sutura) e terapia a vácuo. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013; 40(1). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rbc>
2. Ribeiro MAF. et al. Comparative study of abdominal cavity temporary closure techniques for damage control. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]. 2016, v. 43, n. 05, pp. 368-373. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0100-69912016005015>>.
 3. Simão TS, et al. Curativo à vácuo para cobertura temporária de peritoneostomia. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo) [online]. 2013, v. 26, n. 2, pp. 147-150. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000200017>>.
 4. Gonçalves, M. D. G., Lima, D. L., Cordeiro, R. N., Ferreira, F. E. R. R., Moraes, C. E. A., & Carvallho, M. R. C. (2021). Terapia por pressão subatmosférica de baixo custo como alternativa para fechamento abdominal temporário em hospital público: relato de caso. Revista De Medicina, 100(4), 417-423. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i4p417-423>
 5. Lima RVKS, Coltro PS, Farina JA. Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]. 2017, v. 44, n. 1, pp. 81-93. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/0100-69912017001001>>.
 6. Astasiu M, Şurlin V, Beuran M. The Management of the Open Abdomen - A Literature Review. Chirurgia (Bucur). 2021 Dec;116(6):645-656. doi: 10.21614/chirurgia.116.6.645. PMID: 34967709.
 7. Gestring, M. (2022). Negative pressure wound therapy. Bergman, R. S. (Ed.); Cochran, A. (Ed.); Collins, K. A. (Ed.), UpToDate. Acessado em julho,10, 2022, por https://www.uptodate.com/contents/negative-pressure-wound-therapy/print?search=curativo%20a%20vacuo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
 8. Rodrigues AC et al. Continuous peritoneal lavage with vacuum peritoneostomy: an experimental study. Clinics [online]. 2019, v. 74, e937. Disponível em: <<https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e937>>.



CIRURGIA MÉDICA

ASSOCIAÇÃO ENTRE atividade física REGULAR e OS DESFECHOS CLÍNICOS RELACIONADOS à COVID-19

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e idoso – Aspectos Clínicos, biológicos e socioculturais

Daniel Turl Braga¹, Patrícia Amado Alvarez²

¹Médico residente de clínica médica, Hospital das Clínicas Constantino Otaviano. danielturlb@gmail.com

²Orientadora e médica do serviço de clínica médica do Hospital das Clínicas Constantino Otaviano. patricia.a.alvarez33@gmail.com

RESUMO

Contextualização do problema: A gravidade dos quadros da doença por coronavírus 2019 (COVID-19) está relacionada com a competência imunológica dos pacientes. Assume-se que a prática regular de atividade física seja capaz de melhorar a imunidade ao longo da vida. O exercício regular melhora a atividade dos macrófagos teciduais e promove uma maior recirculação de imunoglobulinas, citocinas anti-inflamatórias, neutrófilos, células *natural killer*, células T citotóxicas e células B imaturas, aprimorando a defesa imunológica. A atividade física também promove uma série de benefícios para a saúde, pois ajuda a controlar os níveis pressóricos e reduz os riscos de desenvolver diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e câncer, além de gerar redução de peso. Sendo essas variáveis relacionadas com o aumento da suscetibilidade à COVID-19. Portanto, existem evidências de que a prática de atividade física regular seja benéfica na prevenção dos quadros graves da COVID-19. Diante dessa hipótese, torna-se importante investigar as possíveis associações existentes entre os níveis de atividade física praticados regularmente e os resultados clínicos apresentados por pacientes com COVID-19. **Objetivos:** Investigar a associação da prática regular de exercícios físicos com o risco de adquirir COVID-19 e, neste contexto, o prognóstico da doença. Analisar o papel da atividade física no manejo terapêutico em pacientes pós-COVID-19. **Atividades desenvolvidas:** Foi feita uma revisão integrativa da literatura, combinando resultados de artigos clínicos e revisões sistemáticas que investigaram a relação entre a prática regular de atividade física e os desfechos clínicos da COVID-19. **Resultados:** Os estudos encontrados demonstram que a prática rotineira de atividade física está associada de forma significativa a uma menor gravidade da doença, menor prevalência de hospitalizações e a uma recuperação mais rápida da COVID-19. Portanto, ser fisicamente ativo é fator de proteção contra formas graves da doença.

Palavras-chave: COVID-19; atividade física; desfechos clínicos.

INTRODUÇÃO

Existe uma relação íntima entre atividade física, comportamentos sedentários e função imunológica, onde a falta do primeiro e a presença do segundo afetam negativamente o terceiro, aumentando o risco de condições crônicas e infecciosas. Pode-se definir a atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que requer gasto energético, enquanto o exercício é uma subcategoria da atividade física, sendo planejado, estruturado e repetitivo, que visa melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física. É fato que níveis regulares e adequados de atividade física produzem efeitos benéficos no sistema imunológico, ajudando a combater muitas comorbidades, como obesidade, diabetes e distúrbios da saúde mental. [1]

Por outro lado, inatividade física tem sido considerada por diversos estudos clínicos como um

fator predisponente para infecções, tendo impacto negativo no sistema imunológico. Um exemplo disso é que a inatividade crônica tem sido associada ao aumento da inflamação sistêmica, diminuição da atividade citolítica das células *natural killer*, redução da proliferação de células T e produção de citocinas, o que pode levar à perda do controle sobre infecções virais. Nesse cenário, sabe-se que a gravidade dos quadros da doença por coronavírus 2019 (COVID-19) está relacionada com a competência imunológica dos pacientes. Portanto, assume-se que a prática regular de atividade física seja capaz de melhorar a imunidade ao longo da vida, o que forneceria proteção contra tal doença.[2]

O exercício regular melhora a atividade dos macrófagos teciduais e promove uma maior recirculação de imunoglobulinas, citocinas anti-inflamatórias, neutrófilos, células natural killer, células T citotóxicas e células B imaturas, aprimorando a defesa imunológica [3]. A atividade física também promove uma série de benefícios para a saúde, pois ajuda no controle dos níveis pressóricos e reduz os riscos de desenvolver diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e câncer, além de gerar redução de peso, sendo essas variáveis relacionadas com o aumento da suscetibilidade à COVID-19 [4].

Porém, com as modernidades oferecidas pela tecnologia, a cada ano as pessoas se tornam mais sedentárias, reduzindo a prática de atividades físicas. Além disso, no início da pandemia da COVID-19, para evitar os riscos de disseminação da doença, governos de vários países implementaram estratégias de contenção, visando proteger a população e evitar a sobrecarga dos sistemas nacionais de saúde. Mas, embora os regulamentos de distanciamento tivessem como objetivo reduzir a transmissão do vírus, também trouxeram implicações potencialmente significativas para a saúde pública, como a redução na atividade física e um aumento nos comportamentos sedentários, que podem afetar adversamente a função imunológica e aumentar o risco de condições crônicas de saúde. Sendo assim, esse longo período de isolamento trouxe um agravante, constatando-se uma mudança negativa no comportamento de prática de exercícios de alguns grupos de pessoas, o que refletiu em piora da saúde mental e do bem-estar, afetando ainda mais a sua imunidade. [1]

A disfunção do sistema imunológico em decorrência de um declínio na atividade física aumenta a suscetibilidade à infecção, além de exacerbar a fisiopatologia de condições crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, câncer e distúrbios inflamatórios. Sendo assim, pessoas que vivem com essas comorbidades correm maior risco de complicações durante a COVID-19, o que enfatiza ainda mais a importância da realização de exercício físico. [5]

JUSTIFICATIVA

Existem evidências de que a prática de atividade física regular seja benéfica na prevenção dos quadros graves da COVID-19. Diante dessa hipótese, torna-se importante investigar as possíveis associações existentes entre os níveis de atividade física praticados regularmente e os resultados clínicos apresentados por pacientes com COVID-19.

Afinal, se houver evidências de que pacientes fisicamente ativos que contraíram COVID-19 apresentam menor risco de internações e de desfechos piores em comparação com pacientes sedentários, esse fato irá apontar uma direção importante para programas de saúde voltados para a prevenção da doença.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Investigar a associação da prática regular de exercícios físicos com o risco de adquirir COVID-19

e o prognóstico da doença.

Objetivos específicos

Avaliar se a prática de exercícios físicos oferece algum fator de proteção contra a COVID-19;

Analisar o papel da atividade física no manejo terapêutico em pacientes pós-COVID-19.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Inúmeras pesquisas já realizadas investigaram como a atividade física afeta o sistema imunológico. Há, atualmente, um conjunto de evidências que mostram que a inatividade física e suas consequências, como acúmulo de tecido adiposo e disfunção muscular, afetam negativamente tanto a imunidade inata quanto a adquirida. Um bom exemplo disso é que a inatividade física acumulada ao longo do tempo está associada ao aumento da inflamação sistêmica (gerando aumento de TNF- α , IFN- γ e PCR), entre outras consequências, resultando em menor controle sobre infecções. [5]

No cenário da COVID-19, o aumento dos níveis de sedentarismo, em consequência do confinamento domiciliar, culminou em uma maior taxa de mortalidade e pior saúde geral [4]. Em estudo realizado no Reino Unido, pesquisadores constataram que um estilo de vida pouco saudável, com baixa ou nenhuma atividade física, obesidade, má alimentação, tabagismo e/ou alcoolismo era fator de risco para internação por COVID-19, o que pode ser parcialmente explicado pela inflamação sistêmica que essas condições promovem no organismo. O estudo avaliou dados de 387.109 pessoas e correlacionou significativamente um estilo de vida pouco saudável com o risco de formas mais graves de COVID-19. [6]

Em contrapartida, ser fisicamente e regularmente ativo, realizando sessões de exercícios rotineiras, tem um efeito positivo profundo no sistema imunológico. Estudos mais recentes têm demonstrado que a maioria das formas de exercício de intensidade moderada a vigorosa é benéfica para o sistema imune. Isso porque os exercícios aumentam a vigilância imunológica ao promoverem alterações hemodinâmicas substanciais, como vasodilatação, aumento do débito cardíaco e do fluxo sanguíneo, que impõem forças mecânicas ao endotélio e favorecem a migração dos leucócitos para circulação periférica. Juntamente a isso, há a ativação do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e a liberação de glicocorticoides e catecolaminas. Essa resposta, em conjunto, induz uma leucocitose, com um aumento de duas a quatro vezes do total de leucócitos, além de induzir uma redistribuição das células efetoras entre o compartimento sanguíneo e os tecidos linfóides e periféricos. [5]

Também já foi constatado que o exercício mobiliza, principalmente, os subtipos de leucócitos que possuem características de migração tecidual e capacidade de função efetora rápida, como as células *natural killer*, células T CD8+ e neutrófilos. A rápida redistribuição dessas células durante o exercício aumenta a vigilância imunológica, o que reduz a chance de patógenos se estabelecerem e causarem doenças. Outros efeitos já comprovados da prática de exercícios incluem a reprogramação metabólica de células imunes, a sinalização anti-inflamatória e efeitos no sistema linfático. Afinal, ser fisicamente ativo pode facilitar a circulação da linfa dentro dos vasos linfáticos, o que aumenta ainda mais a capacidade do sistema imunológico de responder aos antígenos. Ainda que o sistema imunológico responda a sessões únicas de exercício de forma transitória, esses efeitos se acumulam ao longo do tempo, produzindo as adaptações imunológicas que acontecem com o treinamento físico de longo prazo, mantendo uma melhor imunidade ao longo da vida. [5]

Dessa forma, percebe-se que a atividade física regular é a principal modalidade para a prevenção de inúmeras doenças não transmissíveis. Afinal, praticar atividade física moderada a vigorosa regularmente está associada à redução do risco de doenças infecciosas adquiridas na comunidade e de mortalidade por

tais doenças, pois melhora a primeira linha de defesa do sistema imunológico, além de aumentar a potência e eficácia da vacinação. [7]

Devido a isso, em situações de pandemia, há uma grande preocupação das organizações de saúde em relação aos níveis reduzidos de atividade física, havendo recomendações com ênfase na manutenção de estilos de vida ativos. São necessários programas de atividade física personalizados e supervisionados, promovidos pelos governos, podendo, inclusive, serem assistidos, entregues e disseminados através de soluções de tecnologia da informação e comunicação. Se for permitida e segura, é aconselhável a prática de atividades ao ar livre à luz do dia, com um nível de esforço de leve a moderado. [4]

Há, também, a importância dos exercícios físicos no pós-COVID-19, para auxiliar na recuperação do paciente, através da promoção do aumento da capacidade aeróbica nas funções imunológicas e pulmonares. É recomendável que pacientes em recuperação de COVID-19 sigam um programa regular de exercícios aeróbicos com duração de 20-60 minutos, ao menos duas a três vezes por semana, podendo ser na forma de ciclismo ou caminhada, porém cuidando para não produzir qualquer exaustão. [8]

METODOLOGIA

Foi feita uma revisão integrativa da literatura, com o intuito de combinar resultados de artigos clínicos e revisões sistemáticas que investigaram a relação entre a prática regular de atividade física e os desfechos clínicos da COVID-19. Os artigos foram consultados através dos bancos de dados *on-line* PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que acessam publicações internacionais de variadas fontes na área de saúde. Para a pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores em inglês: COVID-19; *physical activity*; *clinical outcomes*.

Para restringir a busca, foram utilizados alguns filtros, ou critérios de inclusão. Com relação aos descritores, foi feita uma busca avançada, utilizando-se como filtro a presença obrigatória dos dois primeiros no título dos artigos, enquanto o terceiro poderia estar presente no título, resumo ou assunto. Ainda, todos os três deveriam estar associados, utilizando para isso o operador booleano “AND”. Outro filtro utilizado é que fosse possível o acesso ao texto integral dos artigos. O último filtro foi em relação ao tipo de artigo (metodologia), sendo selecionados apenas os ensaios clínicos, ensaios randomizados e controlados, estudos observacionais (retrospectivos e/ou prospectivos), revisões sistemáticas e meta-análises. No entanto, esse último critério de inclusão foi aplicado na avaliação dos artigos através da leitura de seus resumos, e não previamente, na seleção inicial.

Os critérios de exclusão foram artigos de revisão simples, relatos de caso e outras metodologias que não as citadas como critérios de inclusão. Não foi feita restrição em relação ao idioma dos artigos. Também não foi feita restrição quanto ao ano de publicação, já que o próprio descritor “COVID-19” faria a seleção de artigos a partir de 2020, que foi quando teve início sua pandemia.

No PubMed foram encontrados 27 artigos e na BVS 18. No entanto, houve duplicidade de alguns artigos entre ambas, totalizando, na verdade, 36 artigos para serem avaliados. A análise desses artigos resultou na escolha de nove para compor essa revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados estão disponibilizados na Tabela 1, com seus dados resumidos, apresentando seus objetivos, metodologia utilizada e resultados encontrados. Na sequência, as conclusões desses estudos são comparadas entre si.

Tabela 1 – Resumo dos artigos selecionados para essa revisão integrativa da literatura, que investigaram a relação entre a prática regular de atividade física e os desfechos clínicos da COVID-19.

Autores, Ano, País	Objetivo	Método	Resultados
Pinto et al., 2021 [2] Brasil	Investigar as possíveis associações entre os níveis de atividade física e os resultados clínicos entre pacientes hospitalizados com COVID-19 moderado a grave.	Estudo de coorte prospectivo em pequena escala, associado a um estudo controlado randomizado.	Entre os pacientes hospitalizados com COVID-19, a atividade física não se associou independentemente com o tempo de internação hospitalar ou qualquer outro desfecho clinicamente relevante, indicando que ser ativo é um potencial fator de proteção.
Rahmati et al., 2022 [9] Irã, Coreia do Sul, Inglaterra	Estudar a hospitalização e admissões em UTI e taxas de mortalidade de pacientes com COVID-19 com histórico de atividade física antes do início da pandemia.	Revisão sistemática e meta-análise.	A atividade física está associada à diminuição da hospitalização, internações em UTI e taxas de mortalidade de pacientes com COVID-19.
Rooney et al., 2020 [10] Escócia	Comparar os resultados da função e da aptidão física em pessoas infectadas com SARS-CoV, com controles saudáveis; quantificar a recuperação da função e aptidão física após a infecção por SARS-CoV; e determinar os efeitos do exercício após a infecção por SARS-CoV, associando esses resultados para pacientes com COVID-19.	Revisão sistemática.	A função física e a aptidão são prejudicadas após a infecção por SARS-CoV, e as deficiências podem persistir até 1 a 2 anos após a infecção. Considerando as semelhanças na patologia e na apresentação clínica do SARS-CoV e do COVID-19, é provável que os pacientes com COVID-19 apresentem deficiências semelhantes na função física.
Salgado-Aranda et al., 2021 [11] Espanha	Analisar a influência do nível basal de atividade física na mortalidade por COVID-19.	Estudo de coorte retrospectivo.	Em comparação com paciente ativos, pacientes com estilo de vida sedentário apresentaram aumento nos índices de mortalidade por COVID-19, independentemente de outros fatores de risco.
Sallis et al., 2021 [12] Estados Unidos da América	Comparar as taxas de hospitalização, UTI e mortalidade de pacientes com COVID-19 que estavam inativos, praticando atividade esporádica ou cumprindo diretrizes de atividade física.	Estudo retrospectivo.	Pacientes com COVID-19 consistentemente inativos tiveram maior risco de hospitalização, admissão na UTI e óbito do que os pacientes que praticavam atividade física esporádica e do que aqueles que cumpriam consistentemente as diretrizes de atividade física.
Souza et al., 2021 [3] Brasil	Investigar a associação dos níveis de atividade física com sintomas da COVID-19, tempo de internação e ventilação mecânica.	Estudo observacional transversal.	Níveis suficientes de atividade física (150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa) foram associados a uma menor prevalência de hospitalizações por COVID-19.

Steenkamp et al., 2022 [13] África do Sul, Canadá, Luxemburgo	Determinar a associação entre atividade física, hospitalização, UTI, ventilação e taxas de mortalidade em pacientes com COVID-19.	Estudo retrospectivo.	Tanto a alta como a moderada prática de atividades físicas foram associadas a menores taxas de hospitalização, ventilação, UTI e óbito. Esses efeitos protetores estenderam-se àqueles com condições médicas crônicas concomitantes.
Viana et al., 2022 [14] Brasil	Avaliar a influência dos níveis anteriores de atividade física em resultados hemodinâmicos, vasculares, ventilatórios e funcionais após a hospitalização por COVID-19.	Estudo de coorte prospectivo, unicêntrico, associado a um ensaio clínico.	Pacientes com baixos níveis de atividade física apresentaram parâmetros ventilatórios e desempenho de marcha prejudicados quando comparados com pacientes previamente ativos. Mas as variáveis hemodinâmicas e vasculares não foram diferentes entre os grupos.
Zhang et al., 2020 [15] China, Inglaterra, Dinamarca	Analisar se a prática de atividade física influencia o risco de COVID-19.	Estudo observacional e de randomização mendeliana.	Foi encontrado um efeito protetor dos resultados de atividade física e COVID-19, independentemente de idade, sexo, medidas de obesidade e tabagismo.

Pode-se observar, através dos resumos dos artigos presentes na tabela 1, que a atividade física tem uma correlação positiva importante com aspectos imunológicos, ajudando a impedir que pacientes que são fisicamente ativos desenvolvam formas mais graves de COVID-19. Por outro lado, alguns estudos demonstraram que aqueles que são sedentários possuem maior risco de piores desfechos da doença.

Por exemplo, Sallis et al. [12] demonstraram, ao analisarem 48.440 pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19, no período de 1º de janeiro de 2020 a 21 de outubro de 2020, que aqueles que praticavam atividade física regularmente foram fortemente associados a um risco reduzido de desfechos graves de COVID-19, enquanto os que tinham estilo de vida sedentário apresentaram maior risco de hospitalização, admissão na UTI e óbito.

Salgado-Aranda et al. [11] encontraram o mesmo resultado ao analisarem 552 pacientes, constatando que um estilo de vida sedentário aumenta a mortalidade de pacientes hospitalizados com COVID-19. Os autores também informam que a prática de exercícios é capaz de reduzir o risco de mortalidade por todas as causas e por uma série de doenças específicas.

Em uma meta-análise realizada por pesquisadores de três diferentes países, foi investigada a relação entre atividade física e desfechos fatais em pacientes com COVID-19. Foram incluídos 12 estudos envolvendo 1.256.609 pacientes (991.268 fisicamente ativos e 265.341 inativos) com COVID-19. Após a análise dos dados, os pesquisadores concluíram que, em comparação com pacientes sedentários, aqueles com histórico de prática de exercícios de resistência apresentaram menor taxa de hospitalização e mortalidade. [9]

No Brasil, Souza et al. [3], ao avaliarem 91 pacientes, identificaram que aqueles que apresentavam níveis suficientes de atividade física, foram associados a uma menor prevalência de hospitalizações relacionadas à COVID-19. Segundo os pesquisadores, a realização de pelo menos 150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos por semana de atividade física de intensidade vigorosa foi associada a uma redução de 34,3% na prevalência de internações.

Também no Brasil, Viana et al. [14], que dividiram 63 pacientes em três grupos, conforme seus níveis anteriores de atividade física, constataram que aqueles com níveis mais baixos de atividade física, em comparação com os com níveis intermediários ou níveis mais altos, tinham menor capacidade vital forçada, volume expiratório forçado no primeiro segundo, ventilação voluntária máxima e pressão expiratória

máxima. Também apresentaram menor capacidade e menor porcentagem da distância percorrida prevista no teste de caminhada de seis minutos durante o acompanhamento pós-internação. Esses resultados sugerem que a prática de atividade física regular pode afetar os resultados ventilatórios e de capacidade de exercício 30 a 45 dias após a alta da hospitalização por COVID-19.

Em outro estudo realizado no Brasil, com 209 pacientes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Hospital de Campanha do Ibirapuera, também em São Paulo, constatou-se que, entre os pacientes hospitalizados com COVID-19, a prática anterior de atividade física foi considerada como um fator de proteção contra piores desfechos da doença. No entanto, há o risco de que essa proteção possa ser superada por um conjunto de comorbidades, como diabetes tipo 2, hipertensão, excesso de peso e idade avançada. [2]

Porém, no estudo de Steenkamp et al. [13], os resultados encontrados permitiram afirmar que os efeitos protetores da prática de atividade física regular estenderam-se àqueles pacientes com COVID-19 e condições médicas crônicas concomitantes. O estudo avaliou 65.361 pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19, no período de 19 de março de 2020 a 30 de junho de 2021, concluindo que os pacientes que praticavam atividades físicas de alta (≥ 150 min/semana) a moderada intensidade (60-149 min/semana) antes de contraírem a doença, mesmo com doenças crônicas, apresentaram menores índices de internação, necessidade de ventilação e menor taxa de mortalidade, em comparação com aqueles que não praticavam ou praticavam em baixa intensidade (< 60 min/semana) atividade física.

Zhang et al. [15] procuraram identificar se há associação entre a atividade física medida objetiva e subjetivamente, coletada prospectivamente, e os resultados relacionados a COVID-19 (geral, de pacientes internados, ambulatoriais e casos de óbito). Constataram, em uma amostra de 1.596 pacientes, que quanto maior a prática de atividade física, menor a probabilidade de contrair formas mais graves de COVID-19. Em sua análise, os pesquisadores revelaram um efeito protetor do exercício físico em relação à COVID-19, medido objetivamente, independentemente de idade, sexo e fatores predisponentes como obesidade e tabagismo. Com base nesses resultados, políticas de incentivo e facilitação de exercícios a nível populacional durante a pandemia devem ser consideradas.

Em uma revisão sistemática que investigou os resultados da função e aptidão física em pessoas infectadas com o Coronavírus relacionado à Síndrome Respiratória Aguda Grave, foi verificado que esses pacientes apresentavam redução dos seus níveis pós-infecção em comparação com os controles saudáveis. Identificaram que os pacientes apresentavam recuperação incompleta da função física após a doença, com alguns apresentando deficiências residuais até dois anos após a infecção. [10]

No entanto, uma intervenção combinada de treinamento aeróbico e de resistência é capaz de melhorar significativamente a função física e a aptidão pós-infecção em comparação com o grupo controle. Portanto, esses resultados podem ajudar a entender as possíveis deficiências e necessidades de reabilitação desses pacientes. [10]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário pandêmico da COVID-19, a qual ainda não apresenta um tratamento eficaz, intervenções em saúde de cunho preventivo, além da vacinação, são fundamentais. Conhecer os fatores de risco que predispõem à doença grave, e intervir para controlá-los, se torna uma das principais estratégias para reduzir as internações em UTI e a mortalidade pela doença.

Ficou demonstrado, através da pesquisa aqui apresentada, que a inatividade física é um fator de risco para formas mais graves da COVID-19, estando associada a maiores taxas de internação hospitalar, internação em UTI e mortalidade.

Por outro lado, esse estudo, ao investigar a associação da prática regular de exercícios físicos com o risco de adquirir COVID-19 e o prognóstico da doença, identificou que a prática rotineira de atividade física está positiva e significativamente associada a uma menor gravidade da doença, menor prevalência de

hospitalizações e recuperação mais rápida da COVID-19. Portanto, ser fisicamente ativo é fator de proteção contra formas graves da doença.

Diante do resultado aqui exposto, sugere-se que os governos invistam na promoção de um estilo de vida mais ativo para a população, com a prática regular de atividade física, como uma intervenção de saúde essencial, preventiva, em nível de atenção primária, para aumentar a imunidade, melhorar a resposta a doenças crônicas e combater a COVID-19, evitando quadros mais graves e piores desfechos da doença.

REFERÊNCIAS

1. Faulkner J, O'Brien WJ, McGrane B, Wadsworth D, Batten J, Askew CD, et al. Physical activity, mental health and well-being of adults during initial COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis. *J Sci Med Sport*. 2021 Apr;24(4):320-326.
2. Pinto AJ, Goessler KF, Fernandes AL, Murai IH, Sales LP, Reis BZ, et al. No independent associations between physical activity and clinical outcomes among hospitalized patients with moderate to severe COVID-19. *J Sport Health Sci*. 2021 Dec;10(6):690-696.
3. Souza FR, Motta-Santos D, Dos Santos Soares D, de Lima JB, Cardozo GG, Guimarães LSP, Negrão CE, Dos Santos MR. Association of physical activity levels and the prevalence of COVID-19-associated hospitalization. *J Sci Med Sport*. 2021 Sep;24(9):913-918.
4. Bentlage E, Ammar A, How D, Ahmed M, Trabelsi K, Chtourou H, et al. Practical recommendations for maintaining active lifestyle during the COVID-19 pandemic: A systematic literature review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 28;17(17):6265.
5. Damiot A, Pinto AJ, Turner JE, Gualano B. Immunological implications of physical inactivity among older adults during the COVID-19 pandemic. *Gerontology*. 2020;66(5):431-438.
6. Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. 2020 Jul;87:184-187.
7. Chastin SFM, Abaraogu U, Bourgois JG, Dall PM, Darnborough J, Duncan E, et al. Effects of regular physical activity on the immune system, vaccination and risk of community-acquired infectious disease in the general population: systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2021 Aug;51(8):1673-1686.
8. Alawna M, Amro M, Mohamed AA. Aerobic exercises recommendations and specifications for patients with COVID-19: a systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020 Dec;24(24):13049-13055.
9. Rahmati M, Shamsi MM, Khoramipour K, Malakoutinia F, Woo W, Park S, et al. Baseline physical activity is associated with reduced mortality and disease outcomes in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. 2022 Apr 13:e2349.
10. Rooney S, Webster A, Paul L. Systematic review of changes and recovery in physical function and fitness after severe acute respiratory syndrome-related coronavirus infection: implications for COVID-19 rehabilitation. *Phys Ther*. 2020 Sep 28;100(10):1717-1729.
11. Salgado-Aranda R, Pérez-Castellano N, Núñez-Gil I, Orozco AJ, Torres-Esquível N, Flores-Soler J, et al. Influence of baseline physical activity as a modifying factor on COVID-19 mortality: a single-center, retrospective study. *Infect Dis Ther*. 2021 Jun;10(2):801-814.
12. Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *Br J Sports Med*. 2021 Oct;55(19):1099-1105.
13. Steenkamp L, Siggers RT, Bandini R, Stranges S, Choi YH, Thornton JS, et al. Small steps, strong shield: directly measured, moderate physical activity in 65 361 adults is associated with significant protective effects from severe COVID-19 outcomes. *Br J Sports Med*. 2022 May;56(10):568-576.
14. Viana AA, Heubel AD, Amaral VT, Linares SN, Oliveira GYO, Martinelli B, et al. Can Previous levels of physical activity affect risk factors for cardiorespiratory diseases and functional capacity after COVID-19 hospitalization? A prospective cohort study. *Biomed Res Int*. 2022 Apr 25;2022:7854303.
15. Zhang X, Li X, Sun Z, He Y, Xu W, Campbell H, et al. Physical activity and COVID-19: an observational and Mendelian randomisation study. *J Glob Health*. 2020 Dec;10(2):020514.

SÍNDROME DE MCKITTRICK-WHEELOCK: UMA CAUSA RARA DE DIARREIA CRÔNICA POTENCIALMENTE FATAL

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e idoso - aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

Fabiana Simão Michelin¹; Patricia Amado Alvarez²

¹fabi.simao@hotmail.com; Médica residente de clínica médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

²patricia.a.alvarez33@gmail.com; Médica de clínica médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

RESUMO

A síndrome de McKittrick-Wheelock caracteriza-se por um estado de extrema depleção de fluidos e eletrólitos secundários a grandes tumores colorretais, frequentemente o adenoma viloso benigno. Foi relatada pela primeira vez em 1954 por McKittrick e Wheelock. Os pacientes se apresentam com diarreia crônica, hiponatremia grave, hipocalemia e/ou lesão renal aguda. Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica elaborada, a fim de elucidar o que se conhece sobre essa patologia classificada como rara. Tem como objetivo aprimorar o diagnóstico e o manejo dessa síndrome potencialmente letal e conhecer a sua apresentação e fisiopatologia, a fim de permitir que o médico antecipe as deteriorações do paciente. Fisiopatologicamente, há uma hipersecreção de prostaglandina E2 em adenomas tubulovilosos secretores. Entretanto, permanece sendo uma doença incomum e pouco reconhecida, apresentando uma morbidade importante caso não seja tratada de forma adequada. Devido ao longo período entre o surgimento da sintomatologia e o diagnóstico, a terapêutica acaba sendo retardada. O tratamento definitivo, que muitas vezes se mostra curativo, deve ser realizado após a estabilização do paciente, por meio da ressecção do tumor. Após a reposição hidroeletrólítica e a cirurgia definitiva precoce, o prognóstico tende a ser bom.

Palavras-chave: Síndrome de McKittrick-Wheelock; Síndrome de depleção de eletrólitos; Adenoma viloso secretor; Desequilíbrio hidroeletrólítico; Diarreia crônica

INTRODUÇÃO

A síndrome de McKittrick-Wheelock (SMKW) - ou síndrome de depleção de eletrólitos - consiste em uma rara doença, representada por uma tríade de sinais e sintomas, os quais são: diarreia crônica, desequilíbrio hidroeletrólítico com disfunção renal e tumor colorretal. Tal patologia é potencialmente letal, sendo assim é de suma importância um maior conhecimento quanto a clínica, diagnóstico e terapêutica.¹

Em 1941, pela primeira vez foi descrito em um relato de caso uma injúria renal aguda causada por diarreia secretora advinda de um adenoma viloso colorretal associada a diminuição exacerbada de eletrólitos, o que denominou-se “uremia pré-renal por papiloma de reto”. Somente em 1954 esta síndrome foi intitulada pelo epônimo “McKittrick e Wheelock”. A partir daí, poucos relatos foram feitos e a síndrome continua sendo pouco conhecida ao redor do mundo. Os casos de tal síndrome foram inúmeras vezes descritos como síndrome de depleção de eletrólitos, sendo assim a incidência e a prevalência se tornam complicadas de contabilizar.^{1, 2, 3}

De todos os pólipos colônicos, aproximadamente dois terços são adenomas, ocorrendo numa frequência média de 25% a 30% em pessoas a partir dos 50 anos de idade. Os adenomas correspondem a tumores pré-malignos e displásicos, localizados no cólon e no reto em 30% das colonoscopias de rastreio. Os

mesmos são divididos conforme a arquitetura glandular patológica em: tubulovilosos, vilosos e tubulares. Habitualmente, adenomas de diminutas dimensões não geram sintomas, porém eles são capazes de ulcerar conforme aumentam de tamanho, culminando em sangramento do trato gastrointestinal, tenesmo ou obstrução intestinal. Os tumores malignos localizados no cólon costumam progredir a partir de adenomas benignos. Os adenomas possuem 2,5% de chance de evoluírem para câncer de cólon em um período de 10 anos, sendo maior o risco se eles forem grandes e vilosos. Os adenomas vilosos secretores possuem 100% de mortalidade se não forem submetidos a nenhum tratamento.^{4, 5, 6, 7, 8}

A SMKW consiste em lesão renal aguda pré-renal, distúrbio eletrolítico, desidratação e diarreia secretora de grande monta, desencadeadas por um adenoma viloso hipersecretor, que ocorre em média de 2% a 3% dos grandes adenomas. Frequentemente são maiores que 3 a 4 centímetros e são encontrados no cólon retossigmóide, o qual possui uma limitada área de superfície para reabsorção normal. A atividade secretora dos adenomas vilosos é proporcional a sua dimensão. Há, raramente, a possibilidade de surgimento de prolapso retal e intussuscepção em consequência da grande dimensão e instalação distal do adenoma.^{1, 5, 9}

As doenças gastrointestinais se manifestam comumente com diarreia. A diarreia crônica se caracteriza por uma durabilidade maior que quatro semanas, aumento da frequência e modificação da consistência das fezes, a qual se torna amolecida, constituindo os tipos 5 a 7 no gráfico de fezes de Bristol. As origens mais frequentes são doença inflamatória intestinal, infecções crônicas (especialmente em imunodeprimidos), síndrome do intestino irritável e síndromes de má absorção (exemplo: doença celíaca e intolerância à lactose). Classifica-se a diarreia crônica em aquosa, inflamatória ou gordurosa. A primeira subdivide-se ainda em osmótica e secretora. A síndrome de McKittrick-Wheelock consiste em uma causa incomum de diarreia secretora crônica e se caracteriza pela secreção exacerbada de fluidos e eletrólitos secundária a um tumor retal, mais frequentemente os adenomas vilosos. Um estudo demonstrou que a frequência média de evacuações foi de dez por dia, sendo maior nos pacientes que futuramente faleceram quando comparados aos que sobreviveram.^{3, 10, 11}

Há relatos de pacientes com diarreia aquosa ou mucosa com extensa permanência, algumas vezes sendo solucionada clinicamente na fase inicial. Frente a um adenoma retal causador de diarreia secretora, o quadro se torna grave o bastante para desencadear lesão renal aguda pré-renal e distúrbio eletrolítico, piorando significativamente o desfecho do paciente, evoluindo para fase de deterioração e posteriormente para a fase de descompensação, a qual possui uma mortalidade elevada se não tratada adequadamente. Dessa forma, é necessária a maior conscientização e conhecimento sobre a clínica da síndrome, diagnóstico e tratamento.¹

Muitos autores se referiram a síndrome de McKittrick-Wheelock como “Cólera neoplásica” devido a importante secreção observada, que muitas vezes ultrapassava 10 ml/kg/dia. Os enterócitos em sua condição habitual reabsorvem bicarbonato, sódio e água e secretam potássio. Na superfície apical dos enterócitos há um trocador de bicarbonato, o qual pode ser estimulado nestas células de maneira imprópria, gerando à perda de sódio, bicarbonato e potássio. Conforme a localização e dimensão do adenoma, pode-se ter perdas de fluidos de até 3L/dia. Comumente na diarreia secretora há depleção de bicarbonato nas fezes, resultando em acidose metabólica, a qual disfarça o real nível de hipocalemia, pois inibe as bombas de Na⁺/K⁺, realocando o potássio do compartimento intracelular para o extracelular. Sendo assim, costuma-se visualizar uma concentração de potássio pior do que demonstrado por amostras séricas.^{6, 12}

O desequilíbrio entre sódio e água torna o ânion-gap não confiável. A depleção de sódio e volume do líquido extracelular, gera a liberação não osmótica de vasopressina (ADH), culminando em hiponatremia dilucional, seguida de desidratação extrema e por fim lesão renal aguda pré-renal, voltando ao basal após

a compensação do quadro. A hidratação vigorosa usualmente é o necessário para correção da hiponatremia na azotemia pré-renal. A acidose metabólica só deverá ser corrigida com bicarbonato em casos graves.¹²

Em 1969, foram descritos três momentos da síndrome de depleção eletrolítica: fase latente longa, fase de deterioração curta e fase de descompensação. A sintomatologia durou em torno de vinte e quatro meses, sendo a diarreia a mais prolongada. Frequentemente, há uma exacerbação da diarreia acompanhada de outras manifestações comuns, como náuseas, vômitos, síncope, astenia, anorexia e alteração na pontuação da escala de coma de Glasgow. Os vômitos e as náuseas estão presentes em até 40% dos casos, mas não se sabe ao certo se são manifestações da insuficiência renal ou de outro evento que sobrecarrega os mecanismos compensatórios fisiológicos dos doentes. Em seguida, a fase de descompensação culmina na admissão de pacientes críticos apresentando hiponatremia grave, hipocalemia e/ou lesão renal aguda.¹⁰

O diagnóstico da Síndrome de McKittrickWheelock é lentificado, especialmente na fase de descompensação, sendo majoritariamente tratado por médicos generalistas ou equipes médicas compostas por nefrologistas, que com frequência aventam primeiramente outros diagnósticos mais comuns, como gastroenterite, hiperaldosteronismo, cetoacidose diabética, colite e uso de diuréticos. Além do mais, o toque retal também pode gerar atraso no diagnóstico, visto que podem passar despercebidos mesmo os tumores de grandes dimensões, por se apresentarem com consistência mole e com a superfície contendo mucina. Tal atraso pode resultar na necessidade da realização de hemodiálise. Diante disso, para melhor abordagem inicial do paciente, deve-se esclarecer e tornar mais conhecida a SMKW, para que esta entre nos diagnósticos diferenciais iniciais. Roy e Ellis citaram em 1959 que, ainda que a SMKW fosse uma hipótese rara, ela “pode não ser tão rara quanto negligenciada”.^{1,10}

A extensa permanência dos sintomas e inúmeras internações hospitalares é uma peculiaridade de tal síndrome. O período de duração, em média, dos sintomas foi de vinte e quatro meses e, a maior parte dos pacientes, foi internada mais de uma vez. Notou-se, ainda, que perda ponderal significativa estava relacionada à características de malignidade na histologia do tumor, assim como que quanto maior o período de sintomatologia e número de internações, maior a mortalidade dos pacientes. Tamanho, grau de displasia e configuração das vilosidades necessitam ser elencados para avaliar a possibilidade de malignidade.^{7,8,10}

A dificuldade na terapêutica da síndrome foi observada, em alguns pacientes, na presença de determinadas comorbidades, entre elas: talassemia, cirrose, hipotireoidismo, síndrome de Cronkhite Canada, diabetes mellitus, trombose venosa profunda, gamopatia monoclonal e dermatomiosite. Estas comorbidades não têm uma relação definida claramente, não sabendo se é um fator desencadeante ou somente uma associação casual. Além disso, algumas complicações mencionadas nos estudos foram: rabdomiólise, endocardite infecciosa, pseudo-obstrução, diarreia por *Clostridium difficile*, intussuscepção intestinal e prolapso retal. Estenose pós-operatória foi descrita como uma complicação após abordagem cirúrgica, a qual necessita de inúmeras dilatações retais posteriormente.⁹

O tratamento da SMKW, inicialmente, constitui-se de correção do desequilíbrio hidroeletrólítico e, definitivamente, pela retirada do tumor. Quando optado por não intervir em adenomas vilosos secretores, há 100% de taxa de mortalidade. Podem ser utilizados medicamentos, como indometacina e octreotide, a fim de diminuir as perdas de fluidos durante o tempo em que se espera a intervenção cirúrgica. A abordagem de escolha é a cirurgia de ressecção tradicional, sendo realizada em 64,8% ressecção abdominoperineal, ressecção anterior, colectomia sigmóide ou Hartmann, as quais resultaram na melhora completa da sintomatologia e dos distúrbios hidroeletrólíticos. A ressecção abdominoperineal e a ressecção anterior ultrabaixa são consideradas importantes, entretanto possuem um longo período de recuperação, risco notável de sepse, colostomia e provável evolução com incontinência no futuro. Mais e mais, aparecem

pacientes frágeis e idosos com esse quadro, não sendo atraente nesse grupo uma cirurgia de grande porte e potencialmente fatal.^{8, 9, 10, 14}

As opções terapêuticas minimamente invasivas, como a braquiterapia e a ressecção endoscópica, mostraram resultados indesejáveis e elevadas taxas de recidiva. Procedimentos cirúrgicos transanais mais modernos e pouco invasivos mostraram repercussões auspiciosas em tumores localizados acima do reto. Estes métodos, por apresentarem possibilidade de realização ambulatorial, se tornam alternativas atrativas às mais variadas faixas etárias dos pacientes.¹⁰

É complexa a abordagem da SMKW, havendo alguns relatos de casos que citam pacientes que não aceitaram a cirurgia. Diante disso, é notória a necessidade de conscientizar a família quanto a patologia, sua apresentação, opções de tratamento em domicílio e sinais que demonstrem a necessidade de internação hospitalar, visando assim, amenizar a morbidade e garantir a estabilidade do doente. Esta última, se refere ao balanço entre a carga de secreção do tumor e a ingesta hídrica e de eletrólitos. São os desequilíbrios nesta relação que geram a descompensação, que necessita de internação para suprir as necessidades de eletrólitos e fluidos por via intravenosa. Após a reposição hidroeletrólítica e cirurgia definitiva precoce, o prognóstico tende a ser bom.¹⁵

JUSTIFICATIVA

A síndrome de McKittrick-Wheelock se caracteriza por ser uma doença rara e potencialmente letal por gerar complicações graves secundárias a disfunção renal aguda e distúrbio hidroeletrólítico. O diagnóstico é laborioso por ser uma doença gastrointestinal com acometimento da função renal. Ao se identificar a tríade de sintomas clássicos (tumor colorretal, diarreia mucosa crônica e comprometimento da função renal associada a distúrbio hidroeletrólítico) deve-se suspeitar da presença da síndrome, visto que a negligência diagnóstica e terapêutica pode levar o paciente a morte.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Ampliar o conhecimento de tal síndrome, levando ao aumento da suspeita diagnóstica e consequente evolução no manejo, por se tratar de condição potencialmente fatal.

Objetivos específicos

- Identificar os sinais e sintomas associados a síndrome de McKittrick-Wheelock.
- Entender a fisiopatologia da síndrome, a fim de permitir que o médico antecipe as deteriorações do paciente.
- Diferenciar a síndrome de McKittrick-Wheelock de outros diagnósticos.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura referente a Síndrome de McKittrick-Wheelock. Para tal, foram realizadas pesquisas nas plataformas PUBMED, SCIELO, LILACS e COCHRANE. Foram empregadas as seguintes palavras-chave como forma de pesquisa: “síndrome de McKittrick-Wheelock”, “Síndrome de depleção de eletrólitos”, “Adenoma viloso secretor”, “Desequilíbrio hidroeletrólítico” e “Diarreia crônica”. Na busca, foram incluídos artigos em inglês, português e espanhol condizentes com os objetivos do trabalho e publicados entre 2012 e 2022, com exceção de dois artigos com anos referentes a

2008 e outro de 2009. Foram excluídos aqueles que não apresentaram dados a serem extraídos.

Na busca por artigos na plataforma PUBMED, através dos critérios adotados, houve um total de 28 resultados, sendo todos os artigos selecionados para a confecção da revisão.

Através da plataforma SCIELO, adotando os parâmetros já descritos, obteve-se um total de 5 artigos, sendo que dois deles foram selecionados.

Por fim, as plataformas LILACS e COCHRANE disponibilizaram 2 e 0 artigos, respectivamente, de acordo com os filtros já mencionados, sendo que apenas um da plataforma LILACS se demonstrou válido para esta revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome de McKittrick-Wheelock (SMKW) é uma doença incomum e potencialmente fatal, caracterizada pela tríade de tumor colorretal (em sua maioria um grande adenoma retal), diarreia crônica produtora de muco e disfunção renal aguda associada a distúrbio hidroeletrólítico. Frequentemente subdiagnosticada devido a apresentação como patologia digestiva com comprometimento importante da função renal.^{1,16}

A SMKW sinaliza a existência de um adenoma viloso subjacente, caracterizando um risco real de tumor invasivo. Os fatores de risco mais relacionados à displasia de alto grau que precede o carcinoma invasivo são a dimensão do adenoma e a extensão da forma vilosa. A arquitetura das vilosidades, quando comparada a arquitetura tubular, possuem dez vezes mais probabilidade de carcinoma invasivo para tumores com dimensão abaixo de 1 cm, ao passo que 50% dos maiores que 2 cm apresentam câncer invasor. Sintomatologia clínica e alterações laboratoriais mais graves ocorrem quanto maior a dimensão do adenoma e quanto mais distalmente localizado.^{5,16,17,18}

Notam-se mais casos de SMKW maligno em paciente acima dos 55 anos de idade com tumor de tamanho maior que 4,5 cm. Além disso, há uma maior prevalência no sexo feminino quando comparado ao sexo masculino, com uma relação de 1,4:1. Constatou-se, ainda, que alguns pacientes previamente diabéticos, após realizarem a ressecção do tumor, recuperaram os níveis desejados de glicose, o que levou a hipótese de uma relação entre a SMKW e a perda da homeostase da glicose.^{1,19}

O início da SMKW se dá com a presença de um adenoma secretor que, clinicamente, se manifesta como uma diarreia prolongada, culminando em diminuição de eletrólitos e, por fim, à insuficiência renal aguda. Conforme ocorre a depleção dos eletrólitos, isso leva a sobrecarga dos mecanismos de compensação do corpo. Os adenomas vilosos secretores produzem muco em grande quantidade e diferem dos não secretores no exame ultraestrutural, já que realizam muita secreção através das células caliciformes atípicas, que sintetizam mucina de constituição anormal.¹

Quanto a depleção de fluidos e eletrólitos, inúmeros mecanismos foram aventados. Um estudo mostrou uma maior atividade da adenilato ciclase no adenoma viloso secretor quando comparado aos tumores não secretores, culminando em elevação do monofosfato cíclico de adenosina (AMPC), impedindo a absorção de sódio e cloreto pelas microvilosidades e gerando secreção de cloreto e água pelas células da cripta. Em outro estudo, foi descoberto o triplo da quantidade de prostaglandina E2 (PGE2), indicado como secretagogo, causando assim o efluxo de eletrólitos (cloreto, sódio e potássio) com posterior retirada de água do reto. Somado a isso, uma área significativa da superfície dos adenomas vilosos gera uma maior secreção de fluidos, ultrapassando o potencial de reabsorção da mucosa retal normal remanescente, culminando em diarreia aquosa crônica. À proporção que o tamanho do tumor se exacerba, ocorre agravamento das perdas enterais, sobrecarregando assim os mecanismos de compensação.^{1,3}

Os adenomas vilosos hipersecretores são capazes de gerar distúrbios hidroeletrólíticos notáveis, visto que estes tumores podem provocar uma perda retal de 4 litros ao dia, contendo em média 120 mmol por litro de sódio, 4,4 mmol por litro de potássio e 123 mmol por litro de cloreto. Em um primeiro momento, há a possibilidade de balancear o déficit de eletrólitos e fluidos através da maior ingesta oral e adaptação renal. Os doentes podem apresentar um quadro de diarreia mucosa persistente durante inúmeros anos antes de desenvolverem a forma aguda da doença, a qual se apresenta com alteração do nível de consciência, confusão e colapso cardiovascular. Alguns trabalhos demonstraram que 5,5 anos foi o intervalo médio de tempo entre os primeiros sintomas e o colapso cardiovascular. A diarreia pode persistir por anos e, a princípio, ser compensada pela maior ingesta hídrica e adaptação renal. Com o passar do tempo, os mecanismos de compensação cessam, desencadeando desidratação e desequilíbrio hidroeletrólítico, o que pode ser potencialmente fatal.^{5,20, 21}

A maior parte dos adenomas vilosos secretores do cólon geram acidose metabólica hiperclorêmica devido a volumosa quantidade de líquido rico em bicarbonato e potássio. Somado a isso, a abundância de lactato e a injúria renal aguda podem cooperar para a acidose. Por outro lado, 10 a 20% desses tumores secretam cloreto em substituição de bicarbonato, gerando alcalose metabólica. A diminuição de volume também culmina em hiperaldosteronismo secundário, elevando a alcalose e a hipocalemia.^{19, 22}

Sendo assim, associados a desidratação e a diarreia mucosa, os principais achados são a hiponatremia e a hipocalemia. A primeira engloba sintomas como cefaleia, náuseas, letargia, câibras musculares, fraqueza e convulsões. Já a segunda, resulta em parestesia, fadiga, vômitos, hipotensão, câibras, arritmias cardíacas e alterações eletrocardiográficas, como infradesnívelamento do segmento ST e ondas U.^{7, 8, 23, 24}

Apresentações clínicas incomuns da SMKW são a hiperglicemia e o diabetes de início recente. Os mecanismos para que haja intolerância a glicose em tal síndrome não são totalmente compreendidos, porém alguns indicativos mostram uma relação causal com a diminuição de potássio total no organismo e/ou com o hiperaldosteronismo. Em resposta à hiponatremia e/ou à redução do volume intravascular presentes, o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) é ativado, sendo assim a aldosterona estimula o receptor mineralocorticóide (RM), acarretando a reabsorção de sódio no néfron distal e contribuindo para agravar a intolerância à glicose. Pesquisas mostraram que algumas drogas cardiovasculares que agem bloqueando o SRAA tem resultados favoráveis na homeostase da glicose, reduzindo consideravelmente a ocorrência de diabetes de início recente.²⁵

Inúmeras hipóteses foram aventadas para justificar as ações diabetogênicas da aldosterona, entre elas: ações diretas na secreção de insulina estimulada pela glicose, redução da sensibilidade à insulina nos músculos esqueléticos e adipócitos e diminuição das adipocinas circulantes sensibilizadoras da insulina, por exemplo a adiponectina. Todas essas hipóteses tentam explicar que a presença do hiperaldosteronismo se dá devido à depleção exagerada de fluidos e sódio, o que colabora para a intolerância à glicose e, conseqüentemente, para o surgimento de hiperglicemia e diabetes mellitus observados em paciente com a SMKW.²⁵

Além disso, esta condição possui uma depleção de potássio (cátion intracelular) e, a hipocalemia isoladamente, também possui uma ação diabetogênica. Este cátion intracelular está relacionado à transferência de fosfato de elevada energia indispensável para a produção de ATP, o qual possibilita que as células β pancreáticas secretem insulina. Por conseqüência, a hipocalemia diminui a síntese de ATP, culminando na menor secreção de insulina. Dado o exposto, acredita-se que a ação diabetogênica da hipocalemia associada com o hiperaldosteronismo podem cessar a homeostase da glicose. Além disso, tal

distúrbio eletrolítico também é aventado como causa de outra sintomatologia incomum, a dispneia, que acredita-se ser decorrente dos distúrbios da musculatura respiratória causados pela escassez deste cátion.²⁵

26

Ademais, há a possibilidade de que os peptídeos originários dos tumores exerçam uma contribuição na síndrome de depleção e disfunções metabólicas da SMKW. Um peptídeo provindo do intestino chamado peptídeo semelhante à insulina 5 (INSL-5), que é secretado através das células enteroendócrinas dos intestino (principalmente na porção colorretal), está envolvido na homeostase da glicose e da energia. Nos dias de hoje, não existe um método eficaz para contabilizar a quantidade desses hormônios peptídicos circulantes, mas é instigante investigar como esses peptídeos desempenham papéis causais em disfunções descritas por distúrbios metabólicos e diarreia secretora, abrangendo a SMKW.²⁵

Para realizar o diagnóstico desta síndrome, é necessário exame físico e história da doença atual completos. Somado a isso, a mensuração de eletrólitos urinários diante de um paciente com hipocloremia e hiponatremia, pode fornecer dados de suma importância diagnóstica. Diante de um baixo volume circulante efetivo total e redução da concentração de cloreto urinário (menor que 10 mmol por litro), ocorre uma dificuldade no diagnóstico diferencial entre aspiração nasogástrica repetitivas, vômitos, fibrose cística, utilização de diuréticos e adenoma viloso hipersecretor. Dentre as condições citadas, a última é a única que não pode ser diagnosticada somente pela história da doença atual.⁵

As principais indicações no manejo desta patologia consistem na ressuscitação imediata com fluidos e eletrólitos em um ambiente de terapia intensiva e na mensuração das perdas retais (de volume e eletrólitos) para que não seja minimizada a reposição de líquidos. A sigmoidoscopia flexível de forma precoce é aventada por muitos pesquisadores como obrigatória, pois ela viabiliza 99% do diagnóstico dos tumores devido a sua localização. Em pacientes com distúrbios hidroeletrólíticos graves e/ou disfunção renal, a preparação do intestino posterga o diagnóstico. A tomografia computadorizada de abdome e pelve durante análise pré-operatória, logo após a restauração da função renal, faz com que a maioria dos tumores seja identificada. A abordagem cirúrgica logo na primeira admissão do paciente é de extrema importância, pois a melhora clínica e laboratorial é observada mediante a remoção do tumor colorretal. Caso não seja realizada, os pacientes apresentam grandes chances de repetidas internações.^{1,10,27}

No tratamento deve ser realizada a correção do distúrbio hidroeletrólítico e da função renal. Diante da atribuição da PGE2 na fisiopatologia da síndrome, pode-se utilizar como forma de reduzir a síntese de fezes e minimizar a sintomatologia, um inibidor da PGE2 sintetase, denominado de indometacina. Orienta-se o uso por via oral de indometacina 25 mg a cada 8 horas, visando diminuir a secreção mucosa do adenoma. Entretanto, o benefício da octreotida não foi elucidado ainda. Posteriormente, é crucial a retirada do tumor através de cirurgia ou endoscopia, que é a base do tratamento.^{1, 3, 19, 28, 29}

Um trabalho mostrou que os pacientes que foram submetidos a ressecção endoscópica, ocasionalmente precisaram posteriormente de cirurgia de ressecção ou técnicas endoscópicas adicionais para atingir a ressecção total. Ficou notável que, de acordo com as dimensões do tumor, houve aumento da complexidade técnica da abordagem por endoscopia. Além disso, este fator pode contribuir para a proliferação do tumor em doentes com malignidade não diagnosticada. Somado a isso, a abordagem endoscópica evidenciou piores resultados e elevados índices de recorrência.¹

Constatou-se que a taxa de recidiva de adenomas maiores que 1 centímetro de tamanho, considerados avançados, foi de 3,8% em um período de 1 a 3 anos depois da primeira colonoscopia. Na maior parte dos casos, essa porcentagem de recidiva pode ser erroneamente aumentada em razão da inexistência de adenomas na primeira colonoscopia. A probabilidade da colonoscopia não detectar pólipos

é de, aproximadamente, 15 a 24 %. Ademais, algumas particularidades dos adenomas faz com que a chance de recidiva se eleve, como a presença de inúmeros adenomas, dimensões elevadas (> 1 cm) ou a localização na região proximal do cólon.³

A cirurgia de ressecção foi responsável pela maior parte da abordagem do tumor (64,8%), incluindo: ressecção abdominoperineal, ressecção anterior, colectomia sigmóide ou Hartmann. Todas essas abordagens evoluíram com a resolução completa das alterações hidroeletrólíticas e da sintomatologia. Para pacientes com elevada probabilidade de malignidade, como idade maior que 55 anos e dimensão do tumor maior que 4,5 cm, e com tumores ultrabaixos, recomenda-se a ressecção oncológica preservando o esfíncter.¹

Por fim, a SMKW, ou síndrome de depleção de eletrólitos, é uma doença que se apresenta com sintomatologia inespecífica e duradoura. É de suma importância a conscientização a cerca dessa patologia, visto que a função renal e o desequilíbrio eletrólítico só são solucionados com a ressecção do tumor.^{1,30}

Por se tratar de um diagnóstico incomum, é importante diferenciá-lo de outras condições que possuem distúrbios hidroeletrólíticos e diarreia secretora em sua apresentação, já que só diante da identificação da síndrome ocorre o tratamento adequado por via endoscópica ou cirúrgica, podendo então evitar a sua alta letalidade.^{5,21,31}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de McKittrick-Wheelock é uma patologia rara que, se não tratada adequadamente, apresenta risco à vida. Frequentemente é identificada em pacientes com tumores retais, com predomínio do adenoma viloso, e se apresenta clinicamente com diarreia recorrente associada a distúrbios hidroeletrólíticos e insuficiência renal aguda. A vasta área de superfície do adenoma viloso e a PGE2 em grandes concentrações, que funciona como secretagogo, são causadores dos distúrbios hidroeletrólíticos e da diarreia secretora nesta condição.

O diagnóstico geralmente é tardio, tanto pelo fato da primeira hipótese normalmente ser outra doença quanto pelo longo período de durabilidade dos sintomas, gerando assim um grave estado de depleção de volume, necessitando de internação hospitalar e análises complementares.

O tratamento é baseado na correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e da função renal com posterior remoção cirúrgica do adenoma. O uso da indometacina, inibidor da PGE2 sintetase, é útil para alívio dos sintomas enquanto o paciente aguarda a cirurgia. O adenoma viloso secretor, na ausência de tratamento, possui uma mortalidade de 100%. Diante disso, é de extrema importância o diagnóstico precoce, a fim de melhorar o prognóstico. O exame colonoscópico primário deve ser realizado de forma cuidadosa, visto que um adenoma não identificado pode possuir taxa de recidiva elevada.

A cirurgia definitiva na primeira admissão, diante de um paciente estável, é a melhor alternativa a longo prazo. Diversas técnicas cirúrgicas e reconstruções do trânsito intestinal podem ser eleitas, até mesmo opções minimamente invasivas, ainda que apresentem uma elevada taxa de recidiva e demanda de múltiplas abordagens.

Espera-se que essa revisão de literatura auxilie no aumento dos conhecimentos e na conscientização dos profissionais de saúde quanto a esse quadro clínico capaz de levar o paciente a óbito se diagnosticado de forma incorreta e não manejado da forma adequada.

REFERÊNCIAS

1. Villanueva M, Onglao M, Tampo M, Lopez M. McKittrick-Wheelock Syndrome: A Case Series. *Ann Coloproctol*. [Internet]. 2021; 38(2): 266-270. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34256428/>
2. López M, Yañez López J, Naveiras A. McKittrick-Wheelock syndrome: unusual, but potentially lethal. *Rev Esp Enferm Dig*. [Internet]. 2017 Aug;109(8):597-598. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28625070/>
3. Jyala A, Mehershahi S, Shah N, Shaikh DH, Patel H. McKittrick-Wheelock Syndrome: A Rare Cause of Chronic Diarrhea. *Cureus*. [Internet]. 2021; 13(2): e13308. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33732563/>
4. Khalife M, Eloubeidi M, Hosn M. McKittrick-Wheelock syndrome presenting with dermatomyositis and rectal prolapsed. *Clin Exp Gastroenterol*. [Internet]. 2013; 6: 85-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23825927/>
5. Raphael M, McDonald C, Detsky A. McKittrick-Wheelock syndrome. *CMAJ*. [Internet]. 2015; 16(9): 676-678. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25754711/>
6. Kral A, Vega J. Síndrome de McKittrick-Wheelock. Una causa infrecuente de hipokalemia e injuria renal aguda. Caso clínico [McKrittick-Wheelock syndrome. Report of one case]. *Rev Med Chil*. [Internet]. 2017; 145(7): 950-953. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29182206/>
7. Mois E, Graur F, Sechel R, Al-Hajjar N. McKittrick-Wheelock syndrome: a rare case report of acute renal failure. *Clujul Med*. [Internet]. 2016; 89(2): 301-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27152085/>
8. Guney I, Burgucu HC, Ergul F, Hasirci I, Omeroglu E. A Rare Case of Acute Kidney Injury: McKittrick Wheelock Syndrome. *Iran J Kidney Dis*. [Internet]. 2019; 13(2): 132-133. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30988251/>
9. Malik S, Mallick B, Makkar K, Kumar V, Sharma V, Rana S. Malignant McKittrick-Wheelock syndrome as a cause of acute kidney injury and hypokalemia: Report of a case and review of literature. *Intractable Rare Dis Res*. [Internet]. 2016; 5(3): 218-21. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27672546/>
10. Orchard M, Hooper J, Wright J, McCarthy K. A systematic review of McKittrick-Wheelock syndrome. *Ann R Coll Surg Engl*. [Internet]. 2018;100(8): 1-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322287/>
11. Kagan M, Schmidt K, Sangha G. Indomethacin therapy effective in a patient with depletion syndrome from secretory villous adenoma. *BMJ Case Rep*. [Internet]. 2017; 2017:bcr2016217211. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28188165/>
12. Podestà A, Cucchiari D, Merizzoli E, Elmore U, Angelini C, Badalamenti S. McKittrick-Wheelock syndrome: a rare cause of acute renal failure and hypokalemia not to be overlooked. *Ren Fail*. [Internet]. 2014;36(5): 811-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564376/>
13. Fukushima H, Murakami T, Suzuki N, Shibuya T, Yao T, Nagahara A. Rare case of advanced rectal cancer with multiple liver and bone metastases presenting with McKittrick-Wheelock syndrome. *JGH Open*. [Internet]. 2021; 5(9): 1103-1105. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34584983/>
14. Ciortescu I, Drug V, Bărboi O, Pleșca D, Livadariu R, Ionescu L. Uncommon Association of McKittrick-Wheelock Syndrome and Clostridioides difficile Infection in Acute Renal Failure. *Diagnostics (Basel)*. [Internet]. 2022; 12(4): 784. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35453832/>
15. Murugachandran J, Gannon D. Lessons of the month 2: McKittrick-Wheelock syndrome: Case report of a patient declining resection of a large villous adenoma. *Clin Med (Lond)*. [Internet]. 2020;20(3): 295-297. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32414717/>
16. Nakhla S, Murakami T, Sundararajan S. Poorly Differentiated Neuroendocrine Tumor of the Rectum Coexistent with Giant Rectal Villous Adenoma Presenting as McKittrick-Wheelock Syndrome. *Case Rep Oncol Med*. [Internet]. 2015; 2015:242760. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26682079/>
17. Fukase M, Oshio H, Murai S, Kawana T, Saito Y, Kono E, et al. Transanal total mesorectal excision of

- giant villous tumor of the lower rectum with McKittrick-Wheelock syndrome: a case report of a novel surgical approach. *Surg Case Rep.* [Internet]. 2019; 5(1): 173. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31696325/>
18. Mila R, Grille S, Laurini M, Lapiedra D, Bagattini J. Síndrome de McKittrick-Wheelock: Una causa infrecuente de shock hipovolémico. *Rev. méd. Chile.* [Internet]. 2008; 136(7): 900-904. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000700013
 19. Caron M, Dubrûle C, Letarte F, Lemelin V, Lafleur A. McKittrick-Wheelock Syndrome Presenting with Acute Kidney Injury and Metabolic Alkalosis: Case Report and Narrative Review. *Case Rep Gastrointest Med.* [Internet]. 2019; 2019: 3104187. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30838142/>
 20. Matsuura N, Kawano A, Tai H, Imamura T. McKittrick-Wheelock Syndrome (Electrolyte Depletion Syndrome). *Intern Med.* [Internet]. 2017; 56(9):1113-1114. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28458322/>
 21. Hashash J, Holder-Murray J, Aoun E, Yadav D. The McKittrick-Wheelock syndrome: a rare cause of chronic diarrhoea. *BMJ Case Rep.* [Internet]. 2013; 2013:bcr2013009208. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23592821/>
 22. Maeshiro Y, Yamaji Y, Inoue S, Nakazato Y. Prerenal uremia induced by severe diarrhea due to colon adenoma: a case of McKittrick-Wheelock syndrome in an elderly patient. *CEN Case Rep.* [Internet]. 2014; 3(1): 75-79. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28509250/>
 23. Agnes A, Novelli D, Doglietto GB, Papa V. A case report of a giant rectal adenoma causing secretory diarrhea and acute renal failure: McKittrick-Wheelock syndrome. *BMC Surg.* [Internet]. 2016; 16(1): 39. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27267899/>
 24. Murature E., Suárez J., Zazpe C., Lera M. Insuficiencia renal aguda e hipopotasemia severa secundario a pólipos vellosos rectales: síndrome de McKittrick-Wheelock. *Rev. esp. enferm. dig.* [Internet]. 2009; 101(1): 78-79. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000100015
 25. Challis B, Lim C, Cluroe A, Cameron E, O’Rahilly S. The McKittrick-Wheelock syndrome: a rare cause of curable diabetes. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep.* [Internet]. 2016; 2016: 160013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27252863/>
 26. Nakaji K, Mizuno Y. A case of rectal villous tumor with shortness of breath in a 70-year-old woman- Uncommon symptom of McKittrick-Wheelock syndrome. *Clin Case Rep.* [Internet]. 2020; 8(12): 3596-3597. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33363995/>
 27. Fernández F, Paredes J. McKittrick-Wheelock syndrome - Prolapsed giant villous adenoma of the rectum. *Rev Esp Enferm Dig.* [Internet]. 2013; 105(5): 309-10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23971670/>
 28. Sousa Miranda I, Ferreira J, Rocha S, Monteiro M, Guilherme J, Domingos R. McKittrick-Wheelock Syndrome: A Neoplastic Cause of Electrolyte Imbalance. *Eur J Case Rep Intern Med.* [Internet]. 2022; 9(3): 003231. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35402344/>
 29. Boyer E, Alfeiran A, Montes R, Flores P, Francisco J, Ortiz I, et al. Síndrome de McKittrick-Wheelock. *Acta méd. Grupo Ángeles.* [Internet]. 2018; 16(4): 357-360. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000400357
 30. Ordieres C, Pérez I, Fernández M, Amor P, Álvarez M, Cano Á, Huergo A. McKittrick-Wheelock syndrome: rectal villous adenoma as a cause of acute renal failure. *Rev Esp Enferm Dig.* [Internet]. 2022; 114(4): 245. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35034459/>
 31. Sanchez S, Villarejo P, Manzanares C, Gil A, Muñoz V, García E, et al. Hypersecretory villous adenoma as the primary cause of an intestinal intussusception and McKittrick-Wheelock syndrome. *Can J Gastroenterol.* [Internet]. 2013; 27(11): 621-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24199207/>

PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE – OBSTÁCULO SOCIOECONÔMICO NA SAÚDE ADULTA, COM SUSPEITA DE AUMENTO NA PÓS-PANDEMIA DE COVID-19

Área temática: Ciências Biológicas Básicas e suas Interfaces com a Saúde

Fernanda Loures Ribeiro¹, Patrícia da Silva Barbos²

¹ *Discente da pós-graduação em residência médica de clínica médica, Centro Universitário Serra dos Órgãos, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano fernandaloures@ymail.com*

² *Docente da pós-graduação em residência médica de clínica médica, Centro Universitário Serra dos Órgãos, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano*

RESUMO

Contextualização do problema: A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma infecção aguda do parênquima pulmonar adquirida fora do hospital, sendo uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo. A PAC é uma das causas mais comuns de internação e o principal motivo não hospitalar de sepse grave na terapia intensiva, sendo essa uma das doenças que mais matam no Brasil. Tem sido suspeitado que sua incidência tem aumentado em meio a pandemia de COVID-19, por outros agentes que não o SARS-CoV-2, motivo que despertou o interesse por esse estudo. **Objetivos:** Fazer um levantamento da ocorrência e necessidade de internação por PAC previamente a pandemia pelo COVID-19, no ano de 2019, e durante ela, nos anos de 2020 e 2021, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO), excluindo os pacientes com diagnóstico de COVID-19 e comparar esses dados. **Atividades desenvolvidas:** Estudo transversal retrospectivo, com a coleta de dados realizada por meio da identificação do **código da doença presente na** Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID), nos dados estatísticos de internação do Hospital das Clínicas de Teresópolis. **Resultados:** A porcentagem de pacientes internados com PAC por outras etiologias que não a COVID-19, em relação ao total de internações, não apresentou grande variação entre os anos analisados, ficando em torno de 2%, mas a quantidade de internações aumentou substancialmente em 2021 relação aos dois anos anteriores. As internações referentes a PAC apresentaram aumento de 25,68% em relação a 2020, enquanto as referentes especificamente a COVID-19 aumentaram 33,76%. Nesse cenário pandêmico, é importante que as instituições de saúde revejam seus protocolos de diagnóstico, passando a considerar e investigar a possibilidade de coinfeções quando diante de um paciente com COVID-19, pois essa informação influi diretamente na terapia a ser instaurada.

Palavras-chave: Pneumonia adquirida na comunidade; COVID-19; incidência.

INTRODUÇÃO

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma infecção aguda do parênquima pulmonar adquirida fora do hospital, sendo uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo. Sua apresentação clínica pode variar desde quadros leves de pneumonia, caracterizados por febre e tosse produtiva, até quadros mais graves, apresentando desconforto respiratório e sepse. Por apresentar um amplo espectro de características clínicas associadas, a PAC faz parte do diagnóstico diferencial de quase todas as doenças respiratórias. [1]

A PAC tem substancial impacto clínico e econômico. Seu manejo inicial, quando na atenção primária, dependerá da avaliação clínica, enquanto os pacientes que necessitam ser hospitalizados requerem

combinações de escores clínicos, radiografia de tórax e vários ensaios microbiológicos e biomarcadores. Existem vários microrganismos implicados na etiologia da doença, mas os dados sobre a distribuição desses patógenos não são uniformemente representados entre os países. Vários fatores como região geográfica, idade e período de estudo influenciam na incidência de PAC em adultos. Isso mostra a importância de aumentarem os estudos epidemiológicos. [2]

No entanto, na rotina clínica, os testes diagnósticos clássicos para PAC (escarro e hemoculturas), nem sempre revelam um patógeno definitivo, o que as vezes dificulta o tratamento, já que sua identificação pode ajudar a estreitar as decisões sobre a terapia, inclusive em relação aos casos de coinfeção. [3].

É importante que seja feita uma abordagem diagnóstica abrangente, juntamente com amostragem adicional e testes moleculares, especialmente em pacientes selecionados e de alto risco. Afinal, uma terapia inadequada na PAC em pacientes hospitalizados prolonga o tempo de internação e aumenta o custo e a mortalidade. Não bastasse isso, há o surgimento de organismos multirresistentes, o que representa desafios difíceis na decisão sobre uma terapia empírica e definitiva. [2]

Até 18% dos pacientes com PAC que são hospitalizados possuem pelo menos um fator de risco para imunossupressão. A compreensão sobre manejo clínico da PAC ainda é escassa, necessitando de mais estudos voltados para reduzir a mortalidade, morbidade e complicações relacionadas, tanto para pacientes imunocompetentes como aos imunocomprometidos. É fundamental investir em mais recursos, que incluam diagnóstico rápido, investigação microbiológica, prevenção e manejo de complicações, como a insuficiência respiratória, sepse e falência de múltiplos órgãos. Também é preciso investir em antibioticoterapia empírica de acordo com os fatores de risco do paciente e epidemiologia microbiológica local (o que reforça a importância da investigação etiológica), para prover antibioticoterapia individualizada de acordo com dados microbiológicos. Outra questão é acompanhar e monitorar os resultados, para justificar a mudança terapêutica de antibióticos parenterais para orais no tempo ideal, planejar a alta e o acompanhamento a longo prazo. [4]

No contexto da PAC, o mundo vive hoje uma pandemia causada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), causador da doença de coronavírus 2019 (COVID-19). A rápida escalada da pandemia de COVID-19 concentrou a atenção das instituições e dos profissionais de saúde no diagnóstico e tratamento de pacientes com infecção respiratória aguda de uma maneira sem precedentes. Nesse cenário, embora a pneumonia causada pelo SARS-CoV-2 seja uma característica proeminente da COVID-19, é preciso que os médicos considerem se o tratamento para causas potenciais adicionais de PAC também é apropriado. Isso porque, mesmo que se acredite que a maioria das lesões pulmonares, em meio a essa pandemia, seja causada pelo vírus, há o risco de não ser o SARS-CoV-2 o agente etiológico, ou de haver coinfeção bacteriana, com outro vírus ou fungo no paciente. [3]

Estudos têm indicado casos de COVID-19 com coinfeção, especialmente viral e bacteriana. Inclusive, a pneumonia bacteriana secundária pode seguir a fase inicial da infecção respiratória viral ou ocorrer durante a fase de recuperação. Muitas instituições não têm padrões ou diretrizes óbvias recomendadas para coinfeção viral, pneumonia viral e bacteriana combinada ou pneumonia bacteriana secundária ao COVID-19. No entanto, com base nos dados clínicos já existentes e na experiência com vírus semelhantes, como influenza e SARS-CoV, pode-se dizer que a abordagem de gerenciamento do COVID-19 deve, idealmente, levar em consideração a apresentação geral e a trajetória da doença, investigando a existência ou não de uma coinfeção. [5]

JUSTIFICATIVA

A PAC é uma das causas mais comuns de internação e o principal motivo não hospitalar de sepse grave na terapia intensiva, sendo essa uma das doenças que mais matam no Brasil. Suspeita-se que sua incidência tenha aumentado em meio a pandemia de COVID-19, por outras etiologias que não o SARS-CoV-2, motivo que despertou o interesse por esse estudo.

É fundamental entender os riscos relacionados com a coinfeção na PAC, entre SARS-CoV-2 e outros agentes etiológicos, bem como se está havendo um aumento da incidência de PAC por outras causas em meio a pandemia de COVID-19. Essas informações influem diretamente na abordagem terapêutica desses pacientes, pois uma coinfeção com agente bacteriano reforça a necessidade da antibioticoterapia.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Fazer um levantamento da ocorrência e necessidade de internação por PAC previamente a pandemia pelo COVID-19, no ano de 2019, e durante ela, nos anos de 2020 e 2021, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO), excluindo os pacientes com diagnóstico de COVID-19 e comparar esses dados.

Objetivos específicos

- Contextualizar a respeito da PAC;
- Identificar a quantidade de internações por PAC ocorridas no HCTCO nos anos de 2019 a 2021 e verificar se houve aumento da incidência;
- Pesquisar, na literatura, se há outros estudos apontando esse aumento no período pandêmico.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em um hospital, pacientes internados com pneumonia podem ser divididos em duas categorias: aqueles com pneumonia adquirida na comunidade, que são admitidos por esse motivo; e aqueles que desenvolvem pneumonia adquirida no hospital ou associada à ventilação mecânica enquanto já estão hospitalizados. Essas duas categorias de pacientes possuem diferentes exposições a microrganismos, o que se reflete em diferentes diretrizes de diagnóstico, tratamento e metas de prevenção. [6]

O *Streptococcus pneumoniae* é a causa mais comum de PAC, embora sua incidência se apresente em declínio. Outra bactéria comumente envolvida é a *Haemophilus influenzae*, seguida por *Staphylococcus aureus* e bacilos Gram negativos, além dos vírus respiratórios. Investigações epidemiológicas têm demonstrado que a incidência de todas as bactérias como causadoras de PAC diminuiu. A principal justificativa para isso é que, com o uso rotineiro da reação em cadeia da polimerase (PCR - *Polymerase Chain Reaction*) para vírus, aumentou o número de casos com etiologia viral estabelecida. Os vírus têm sido relatados em média em cerca de 10% dos casos, porém estudos ainda mais recentes baseados em PCR têm identificado a presença de vírus respiratório em cerca de 30% dos casos de PAC, com taxas substanciais de coinfeção viral/bacteriana. [7].

Ainda que diagnósticos rápidos e testes moleculares tenham surgido e melhorado a identificação de patógenos causadores e coexistentes da PAC, a mortalidade em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) permanece incrivelmente alta, especialmente em idosos. Para evitar piores desfechos, é preciso estabelecer o uso de cobertura antibiótica oportuna e adequada, com o cuidado de evitar a resistência aos medicamentos. Novos antibióticos têm sido estudados e implementados para tratar a PAC e estendem a escolha da terapia, particularmente para aqueles que são intolerantes ou que não respondem ao tratamento padrão, incluindo aqueles que abrigam patógenos resistentes a medicamentos. [8]

O tratamento empírico da PAC deve ser estabelecido de acordo com o antibiograma local, ou seja, seguindo padrões epidemiológicos locais de resistência aos antibióticos, com cobertura de organismos multirresistentes, adicionada com base no paciente individual e nos fatores de risco institucionais. Outro ponto essencial é a estratificação sistemática de pacientes com suspeita de PAC, com base no risco de mortalidade, o que pode ajudar a estabelecer um nível de atendimento individual mais seguro. Também é importante promover um acompanhamento clínico e radiográfico de cada paciente, após a conclusão da antibioticoterapia, para avaliar se houve falha no tratamento. [6]

As diretrizes atuais recomendam o uso de dois antibióticos associados: um β -lactâmico mais um macrolídeo ou uma quinolona respiratória (levofloxacino ou moxifloxacino) para pacientes com pneumonia grave em UTI, sem riscos para organismos resistentes aos medicamentos. Há, ainda, os novos medicamentos disponíveis, como as cefalosporinas de nova geração (ceftarolina, ceftobiprole, ceftazidima-avibactam e ceftolozano-tazobactam), os macrolídeos mais recentes (solitromicina), as fluoroquinolonas de próxima geração (nemonoxacina, zabofloxacina e delafloxacina), as tetraciclinas (omadaciclina) e agentes semissintéticos potentes como a lefamulina. Mas, seu uso na PAC ainda não é completamente compreendido, mas oferecem opções potenciais de antibióticos que devem ser reservadas para pacientes com patógenos resistentes. Contudo, no tratamento, deve-se considerar também o papel de outros patógenos e vírus emergentes como agentes etiológicos para pneumonia grave, como é o caso do Sars-CoV-2. [8]

Cabe ressaltar que a PAC, mesmo sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade, pode ser prevenida através da vacinação, com vacinas pneumocócicas, influenza e COVID-19. [9]

METODOLOGIA

Estudo transversal retrospectivo, no qual foi feito um levantamento das internações por PAC, nos anos de 2019, 2020 e 2021, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO), localizado no município de Teresópolis – RJ, com intuito de comparar sua incidência previamente a pandemia pelo COVID-19 e durante ela.

A coleta de dados foi realizada por meio da identificação do código da doença presente na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID), nos dados estatísticos de internação HCTCO. Os dados foram tabulados em planilhas de Excel, divididos por ano e categorizados conforme a CID. Após a organização dos dados, foi feito o levantamento dos números de pacientes com PAC por COVID-19 e por outras etiologias, sendo excluídas as internações de pneumonia causadas por COVID-19. As demais foram novamente categorizadas conforme a etiologia, sendo os resultados organizados em gráficos também na planilha de Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de pacientes internados em 2019 no HCTCO foi de 9.493. Destes, 218 foram por motivo de doenças respiratórias, ou seja, 2,30% das internações, sendo 214 por PAC (98,17%). No quadro geral, 2,25% das internações ao longo de 2019 foram por PAC.

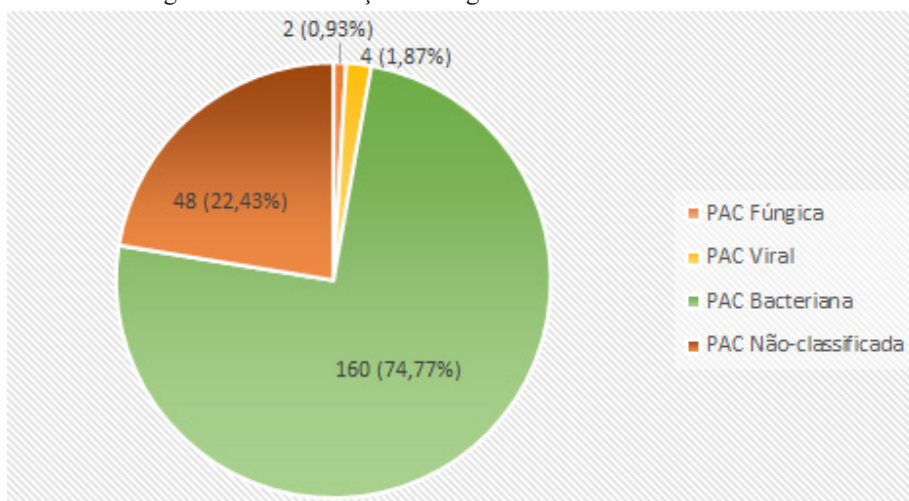
Em 2020, foram 9.562 internações, sendo 823 por doenças respiratórias, o que corresponde a 8,61% dos casos. Dessas, 626 foram por COVID-19 (76,06%) e 191 foram por PAC (23,21%). Isso significa que ao longo do ano de 2020, 2,00% das internações foram por PAC. Apesar de o número total de internações não ter apresentado grande variação entre 2019 e 2020, a quantidade de internados por doenças respiratórias teve aumento significativo, de 218 para 823 (aumento de 73,51%), em consequência da COVID-19.

Em 2021, foram 11.087 internações, sendo 1.206 por doenças respiratórias (10,88%). Dentre elas, 945 foram por COVID-19 (78,36%) e 257 por PAC (21,31%). No geral, as internações por PAC em 2021 corresponderam 2,32% a do total. Apesar de a porcentagem em relação ao total de internações não ter

apresentado grande variação entre os anos, observa-se, porém, que a quantidade de internações aumentou substancialmente em relação aos dois anos anteriores. Comparando com 2020, houve 1.525 a mais no total de internações, o que corresponde a um aumento de 13,75%. Só de doenças respiratórias foram 1.206 pacientes, portanto 79,08% das internações a mais. Destas, as internações referentes a PAC apresentaram aumento de 25,68% em relação a 2020, enquanto as por COVID-19 aumentaram 33,76%.

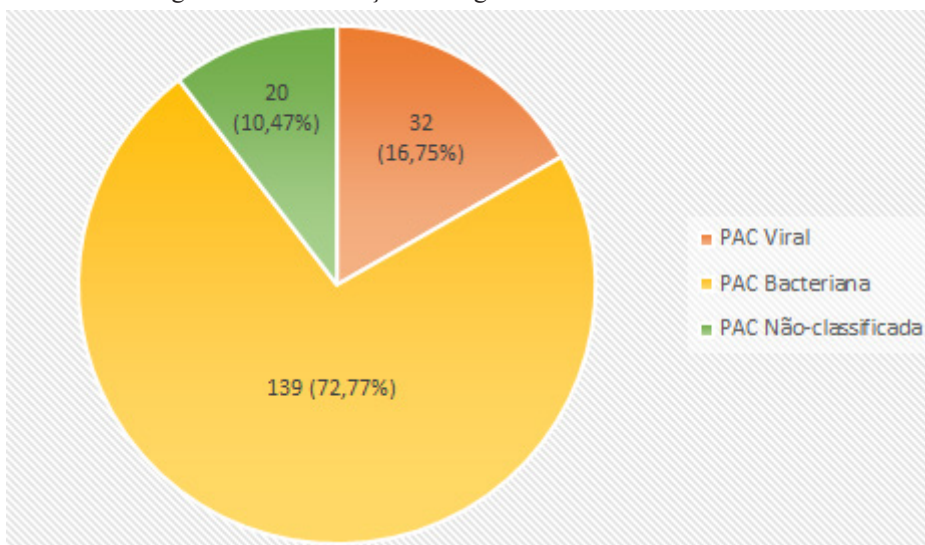
Com relação aos patógenos identificados relacionados a PAC, em 2019, houve 1 por *Clamidia* sp., 1 por *Pneumocystis jiroveci*, 1 por *Klebsiella pneumoniae*, 1 por *Pseudomonas* sp., 4 por *Streptococcus* sp., 1 por *Streptococcus* do tipo B, 3 por *Streptococcus pneumoniae* e 1 por *Haemophilus influenzae*. Entre as não identificadas, 150 foram classificadas apenas como bacterianas e 3 como virais. Ou seja, no total, foram 2 causas fúngicas (0,93%), 4 virais (1,87%), 160 bacterianas (74,77%) e as demais 48 (22,43%) sem classificação (Figura 1).

Figura 1 – Classificação etiológica das PAC no ano de 2019.



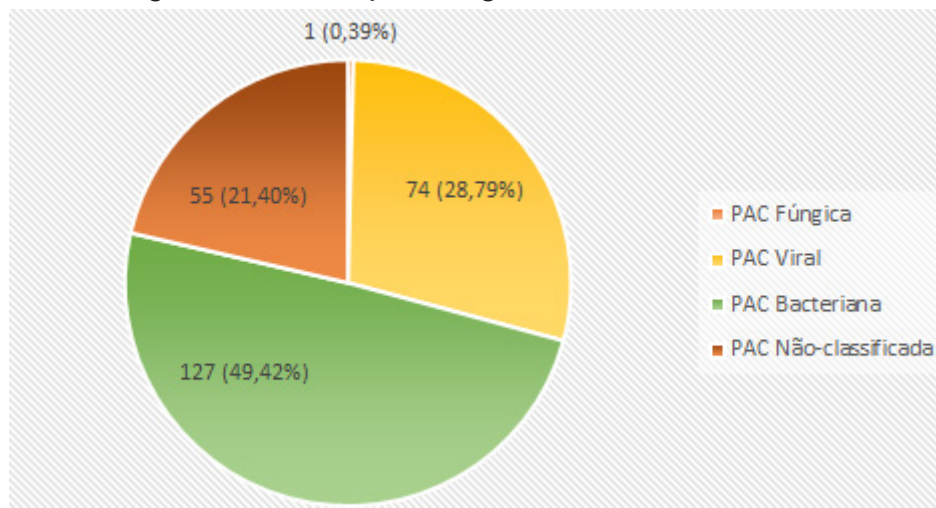
No ano seguinte, em 2020, excluindo-se os casos de COVID-19, foram identificados os seguintes agentes etiológicos: 1 Adenovirus, 2 *Klebsiella pneumoniae*, 1 *Streptococcus* sp. e 1 *Streptococcus pneumoniae*. Também houve 31 casos considerados como pneumonia viral e 135 como bacterianas. Sendo assim, foram no 139 PAC bacterianas (72,78%) e 32 virais (16,75%) no total, além de outras 20 (10,47%) por causa desconhecida.

Figura 2 – Classificação etiológica das PAC no ano de 2020.



Em 2021, excluindo-se os casos de COVID-19, a maioria dos casos também não apresentou dados específicos de etiologia (n = 245). Desse total, 55 foram classificadas como causa desconhecida, 116 foram classificadas apenas como pneumonias bacterianas e outras 74 como virais. Entre aquelas que obtiveram identificação etiológica, os microrganismos causadores encontrados foram *Klebsiella pneumoniae* (n = 11); *Clamidia* sp. (n = 1). Portanto, foram 127 PAC por causas bacterianas (49,42%), 74 virais (28,79%), 1 fúngica (0,39%) e 55 (21,40%) desconhecidas.

Figura 3 – Classificação etiológica das PAC no ano de 2021.



Nesse sentido, em relação aos agentes etiológicos identificados, os resultados encontrados estão de acordo com o estudo de Shoar e Musher [7], que informa que os mais comumente encontrados são *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e vírus respiratórios. Também segundo os citados autores, tem havido maior confirmação da etiologia viral, por um maior uso do PCR, o que também se observou nos três anos de dados coletados no presente estudo, que mostra essa escalada progressiva no diagnóstico da etiologia viral na PAC, na qual em 2019 só havia identificado 1,87% de causas virais, enquanto em 2021 aumentou para 28,79%, e isso excluindo as causadas pelo Sars-CoV-2.

Além disso, os dados coletados não mostram a incidência de coinfeção entre os pacientes diagnosticados com COVID-19, o que limitou os resultados desse estudo. Isso mostra a importância de uma investigação epidemiológica mais minuciosa, na qual pacientes diagnosticados com COVID-19 também passem por investigação para outros patógenos que possam estar associados, caracterizando a coinfeção. Afinal, é possível que dentre os casos de COVID-19 no HCTCO houvesse um número substancial de pacientes com coinfeções bacterianas ou virais, conforme vem sendo apontado por outros estudos.

É fato que alguns pesquisadores têm evidenciado casos de coinfeção entre Sars-CoV-2 e outros microrganismos. Em estudo desenvolvido no Hospital Clinic de Barcelona, na Espanha, 7,2% dos pacientes com COVID-19 apresentaram outras infecções confirmadas microbiologicamente, sendo 74 bacterianas, sete fúngicas e sete virais. [10]

Inclusive, tem sido crescente o número de relatos de infecções bacterianas adquiridas por pacientes com COVID-19 após internação hospitalar. Grande parte delas é por patógenos resistentes a antibióticos que causam infecções associadas aos cuidados de saúde, que incluem: *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, *Enterobacteriales* resistentes a carbapenem produtores de metalo-β-lactamase de Nova Deli, *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenem, *Klebsiella pneumoniae* β-lactamase de espectro estendido, enterococos resistentes à vancomicina. Além disso, resultados piores têm sido observados em pacientes hospitalizados com COVID-19 e coinfeção por patógeno resistente a antibióticos. [11]

Segundo Søgaaard et al. [12], em pesquisa feita na Suíça, as coinfeções virais, fúngicas e

bacterianas adquiridas na comunidade são mais raras entre pacientes com pneumonia por COVID-19, mas, em compensação, as infecções adquiridas no hospital são mais comuns e frequentemente complicam o curso entre esses pacientes que se encontram em UTI.

Mas essa é uma realidade que pode variar entre países ou mesmo entre localidades regionais, pois no estudo de Ishiguro et al. [13], realizado no Japão, os autores constataram que a coinfeção viral foi comum na PAC associada à COVID-19. Seus resultados indicaram que a coinfeção viral foi encontrada em 30,5% dos pacientes com pneumonia viral primária, sendo o vírus da gripe o mais comum (9,4%).

Lehmann et al. [14] alegam que a literatura atual traz resultados variáveis em relação a incidência de coinfeções no panorama da COVID-19, variando entre 0 e 40% dos pacientes. No estudo dos autores citados, a coinfeção foi identificada em 3,7% dos pacientes com COVID-19 internados, mas chegou a 41% entre aqueles em UTI.

Por outro lado, no estudo de Yamamoto et al. [15], os autores encontraram uma queda na incidência de PAC durante a pandemia, atribuindo esse resultado ao fato de que a pandemia gerou uma série de mudanças importantes no estilo de vida, incluindo o incentivo ao uso de máscaras, aumento da lavagem das mãos, manutenção do distanciamento social e evitação de reuniões de massa. Com a disseminação dessas medidas preventivas, acredita-se que muitos tipos de doenças virais respiratórias, que se espalham por gotículas ou transmissão por contato, tenham sido prevenidos juntamente com a COVID-19, reduzindo principalmente as taxas de PAC por etiologia viral.

Diante disso, pode-se deduzir que tanto os casos de contaminação primária como os de coinfeção que ocorrem na comunidade estão em muito relacionados com os cuidados preventivos adotados individualmente, sendo esse aspecto intimamente associado a cultura de cada país, bem como aqueles implementados pelos governos locais, onde se inclui a vacinação e as campanhas informativas e de incentivo associadas.

De qualquer forma, conforme alertado por Shoar e Musher [7], como a coinfeção viral/bacteriana na PAC é relativamente comum em pacientes internados, a identificação de um vírus por PCR não permite, por si só, a descontinuação da antibioticoterapia, pois ela seria útil na presença de uma infecção bacteriana paralela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados por essa pesquisa demonstraram que a porcentagem entre os pacientes internados com PAC não causada por COVID-19 não variou entre os anos de 2019, 2020 e 2021, se mantendo em torno dos 2% do total de internações. Porém, quantidade total de pacientes internados por PAC aumentou consideravelmente em 2021, em relação aos anos anteriores, já excluídos os pacientes com COVID-19. Esse aumento foi de 25,68% em 2021 relação a 2020. Além disso, o estudo não pode identificar casos de coinfeção, pois essa é uma variável não investigada pela instituição do estudo, portanto esses dados não estavam disponíveis.

Através da pesquisa feita em publicações recentes, nota-se que há vários estudos que registram casos de coinfeções nesse período pandêmico, em especial as adquiridas pós-internação. Mas, apesar disso, a coinfeção adquirida na comunidade em relação à COVID-19 ainda não está bem definida, o que reforça a importância de estudos que abordem essa questão, investigando a possibilidade de haver outros patógenos associados na infecção por Sars-CoV-2, contraídos fora do ambiente hospitalar.

Com relação ao motivo do aumento de internações por PAC em 2021 no HCTCO, não está bem esclarecido, mas algumas suposições podem ser feitas. A elevação nos níveis de estresse e ansiedade, gerados pela pandemia e suas consequências, podem ter provocado uma queda na imunidade de parte da população, favorecendo a ocorrência de PAC, COVID-19 e coinfeções. Além disso, em 2021 houve relaxamento nas medidas de prevenção, o que aumentou não apenas os casos de COVID-19, mas também os de PAC, que teriam aumento em relação aos anos anteriores pelos motivos acima descritos.

Por fim, nesse contexto da pandemia de COVID-19, pode-se deduzir que o diagnóstico de COVID-19 não exclui a possibilidade de uma coinfeção por outro patógeno. Esse é um ponto importante, pois influi diretamente no tratamento do paciente e na compreensão da gravidade do quadro clínico. Diante disso, é importante que as instituições de saúde revejam seus protocolos de diagnóstico, passando a considerar e investigar a possibilidade de coinfeções quando diante de um paciente com COVID-19.

REFERÊNCIAS

1. Ramirez JA, File Jr TM, Bond S. Overview of community-acquired pneumonia in adults. Updated: Apr 15, 2022. [access 14 jul 2022] Available: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-community-acquired-pneumonia-in-adults>
2. Eshwara VK, Mukhopadhyay C, Rello J. Community-acquired bacterial pneumonia in adults: An update. *Indian J Med Res.* 2020; 151(4):287-302.
3. Metlay JP, Waterer GW. Treatment of community-acquired pneumonia during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Ann Intern Med.* 2020; 173(4):304-305.
4. Aliberti S, Dela Cruz CS, Amati F, Sotgiu G, Restrepo MI. Community-acquired pneumonia. *Lancet.* 2021; 398(10303):906-919.
5. Wu CP, Adhi F, Highland K. Recognition and management of respiratory co-infection and secondary bacterial pneumonia in patients with COVID-19. *Cleve Clin J Med.* 2020; 87(11):659-663.
6. Modi AR, Kovacs CS. Community-acquired pneumonia: Strategies for triage and treatment. *Cleve Clin J Med.* 2020; 87(3):145-151.
7. Shoar S, Musher DM. Etiology of community-acquired pneumonia in adults: a systematic review. *Pneumonia (Nathan).* 2020; 12:11.
8. Nair GB, Niederman MS. Updates on community acquired pneumonia management in the ICU. *Pharmacol Ther.* 2021; 217:107663.
9. Rothberg MB. Community-Acquired Pneumonia. *Ann Intern Med.* 2022; 175(4):ITC49-ITC64.
10. Garcia-Vidal C, Sanjuan G, Moreno-García E, Puerta-Alcalde P, Garcia-Pouton N, Chumbita M, et al. Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 27(1):83-88.
11. O'Toole RF. The interface between COVID-19 and bacterial healthcare-associated infections. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 27(12):1772-1776.
12. Søgaard KK, Baettig V, Osthoff M, Marsch S, Leuzinger K, Schweitzer M, et al. Community-acquired and hospital-acquired respiratory tract infection and bloodstream infection in patients hospitalized with COVID-19 pneumonia. *J Intensive Care.* 2021; 9(1):10.
13. Ishiguro T, Kobayashi Y, Shimizu Y, Uemura Y, Isono T, Takano K, Nishida T, Kobayashi Y, Hosoda C, Takaku Y, Shimizu Y, Takayanagi N. Frequency and Significance of Coinfection in Patients with COVID-19 at Hospital Admission. *Intern Med.* 2021 Dec 1;60(23):3709-3719.
14. Lehmann CJ, Pho MT, Pitrak D, Ridgway JP, Pettit NN. Community-acquired Coinfection in Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Observational Experience. *Clin Infect Dis.* 2021; 72(8):1450-1452.
15. Yamamoto T, Komiya K, Fujita N, Okabe E, Hiramatsu K, Kadota JI. COVID-19 pandemic and the incidence of community-acquired pneumonia in elderly people. *Respir Investig.* 2020; 58(6):435-436.

CARDIOTOXICIDADE INDUZIDA POR QUIMIOTERÁPICOS: FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO, ACOMPANHAMENTO E PREVENÇÃO

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e idoso – aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

Gustavo Couto Silveira¹, Patricia Amado Alvarez²,

¹gustacocouto100@hotmail.com, residente de clínica médica, UNIFESO.

²patricia.a.alvarez33@gmail.com, docente de clínica médica, UNIFESO.

RESUMO

Introdução: A cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos tem alta taxa de morbimortalidade por conta da disfunção cardíaca gerada e, é uma complicação relativamente frequente em adultos sobreviventes a uma neoplasia maligna. Sua incidência e patogenia dependem do fármaco utilizado, da sua dose e do seu cronograma de administração. Sua complicação mais grave é a insuficiência cardíaca. **Objetivo:** Realizar uma revisão sobre cardiotoxicidade, apresentando principalmente os fatores de risco, o diagnóstico, o acompanhamento e a sua prevenção. **Métodos:** Revisão bibliográfica realizada a partir de artigos com, no máximo, 07 anos de publicação, nas principais bases de dados, como PubMed e Google escolar. **Resultados:** O paciente oncológico que irá utilizar fármacos cardiotoxícos para o tratamento e, que tenha um maior risco de desenvolver essa condição clínica, necessita de acompanhamento seriado de especialistas para que seja feito o manejo correto durante todo o seu tratamento. A avaliação deve ser realizada a depender da dose acumulada, do fármaco e das condições clínicas prévias de cada paciente. A escolha do método diagnóstico da função cardíaca deve ser a mesma desde o início do acompanhamento. **Conclusões:** É de extrema importância o entendimento a respeito do quadro que a cardiotoxicidade pode apresentar. É imprescindível o seu reconhecimento precoce, passando, inclusive, pela profilaxia indicada para cada paciente, principalmente naqueles com risco elevado. Além disso, fazer o acompanhamento com exames de imagem cardíaca e biomarcadores é essencial para a detecção e tratamento precoce e para a diminuição da ocorrência de desfechos desfavoráveis, assim como para melhorar o prognóstico dos pacientes.

Palavras-chave: Cardiotoxicidade, Quimioterapia, Oncologia.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as doenças cardiovasculares (DCV) e o câncer são as principais causas de morte no mundo, inclusive no Brasil.¹ Por conta do aumento da expectativa de vida, está acontecendo uma mudança no perfil de saúde da população, ou seja, as doenças crônicas e suas complicações estão aumentando de prevalência.¹ Cresce também a quantidade de sobreviventes do câncer, então é cada vez mais importante estar ciente e pronto para as possíveis complicações cardiovasculares do seu tratamento.²

A cardiotoxicidade (CTX) induzida por drogas é um grande risco para a população em tratamento antineoplásico e, sua incidência e patogenia, dependem do tipo, da dose e do cronograma de administração do fármaco,³ sendo uma complicação relativamente frequente nos adultos.⁴ Foi descrito que a cardiomiopatia induzida por quimioterapia (QT) acontece em menos de 10% dos sobreviventes do câncer, progredindo à insuficiência cardíaca (IC) terminal em 2 a 4% dos casos.²

A CTX associada a antraciclina foi observada pela primeira vez em 1967 e, em 1971, foi descrito que a toxicidade seria dose-dependente e, possivelmente, irreversível.¹ Alguns anos depois, foram identificados fatores de risco para a disfunção ventricular associada a quimioterapia.¹

É de suma importância o reconhecimento precoce das lesões cardiovasculares geradas pelos fármacos, por conta da alta morbimortalidade dessa condição clínica. Logo, aqueles pacientes que irão receber tratamentos cardiotoxicos, devem ter uma abordagem cuidadosa desde a anamnese e exame físico, até os exames complementares.⁵ Os métodos utilizados para o acompanhamento são o ecocardiograma, a ressonância magnética cardíaca (RMC) e os biomarcadores cardíacos séricos, devendo ser escolhidos de forma individualizada em cada caso.⁵ Ademais, o paciente deve ser encaminhado para um cardiologista, ou cardio-oncologista - principalmente aqueles com disfunção cardíaca, seja ela sintomática ou não -, para nova avaliação e manejo.⁵

Visto isso, foi realizada revisão acerca dos fatores de risco, das classificações, do diagnóstico, da prevenção e do acompanhamento da cardiotoxicidade induzida por drogas antitumorais, visando contribuir para a disseminação do entendimento que permita o reconhecimento precoce das complicações da CTX, dada a possibilidade de gravidade dessa entidade clínica.

JUSTIFICATIVA

A cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos é um tópico de grande relevância, tendo em vista as novas opções de tratamento e a quantidade, cada vez maior, de sobreviventes do câncer. Por conta disso, são de suma importância os especialistas em cardio-oncologia. E, mais ainda, que mesmo sem um acompanhamento da especialidade mais indicada, o paciente seja tratado por médicos que tenham o conhecimento desta patologia, para ajudar a prevenir, monitorizar e tratar possíveis disfunções cardíacas oriundas do tratamento da doença de base.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Realizar uma revisão da literatura a respeito da cardiotoxicidade induzida por fármacos antineoplásicos.

Objetivos específicos

- Entender a cardiotoxicidade e seus riscos;
- Conhecer os fatores de risco associados;
- Compreender como é feito o diagnóstico da lesão cardíaca;
- Discutir a prevenção e o acompanhamento do paciente oncológico;
- Obter a melhor estratégia de cuidado para o paciente, considerando os riscos e os benefícios do tratamento.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura e selecionados nove artigos, fazendo parte das referências deste trabalho duas das principais diretrizes recentes sobre o assunto. Os estudos obtidos foram alcançados através da busca ativa entre Junho e Julho de 2022, nas principais bases de dados disponíveis, como Pubmed e Google Escolar. Para a pesquisa dos artigos, foram utilizados os seguintes descritores: “cardiotoxicidade”, “quimioterapia” e “oncologia”, tanto em inglês quanto em português.

Os estudos selecionados tem data de publicação inferior a sete anos e foram escritos em português, inglês ou francês. Todos aqueles que tiveram publicação anterior a 2015, que foram feitos em animais e que não fossem nas línguas descritas, foram excluídos da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Cardio-oncologia deve acompanhar os pacientes que tiveram o diagnóstico de câncer desde o início do tratamento até quando se tornam sobreviventes, ou seja, após se curarem.¹ Sua importância se baseia no fato de que, com tal seguimento, os pacientes oncológicos possam obter diagnóstico precoce e manejo adequado das possíveis DCV desenvolvidas durante ou, até mesmo, após o fim do tratamento.¹ Essa especialidade foi criada por conta dos fatores de risco para disfunção ventricular associados à quimioterapia.¹

Vários quimioterápicos estão associados com efeitos cardiovasculares adversos, como insuficiência cardíaca, isquemia do miocárdio, hipertensão, complicações tromboembólicas, arritmias e distúrbios da condução.³ No entanto, as principais complicações associadas a terapia oncológica são vasoespasmos, trombose e aterosclerose acelerada.¹

O câncer e as DCV têm inúmeros fatores de risco em comum, como idade avançada, tabagismo, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), sedentarismo, obesidade, entre outros.^{1,5} Ainda há outros fatores que favorecem as DCV e que estão presentes nos pacientes oncológicos, sendo eles: disfunção endotelial, estresse oxidativo e inflamação crônica.¹ Um exemplo, neste contexto, é o dos pacientes com câncer de pulmão submetidos a tratamento quimioterápico. Estes apresentam 5,3 vezes mais riscos (IC 95%: 2,002-14,152) de lesão coronariana importante.¹

Alguns dos pacientes que têm maior risco de desenvolver disfunção cardíaca são aqueles que utilizam antraciclina em altas doses, que fazem radioterapia (RT) que envolva o coração no campo, ou a junção de ambos, mesmo que a dose da antraciclina seja mais baixa neste.⁵ Outros pacientes com risco são aqueles que utilizam antraciclina em doses baixas ou trastuzumabe sozinhos e apresentem: dois ou mais dos fatores de risco já citados - sendo que se o paciente apresentar mais de 60 anos, não precisa ter outro -, durante ou após o fim da terapia, função cardíaca comprometida (como fração de ejeção do ventrículo esquerdo – FEVE – limítrofe, história de infarto do miocárdio ou valvopatia no mínimo moderada) ou se realizaram o tratamento com doses baixas de antraciclina seguidos do trastuzumabe.⁵

A CTX costumava ser dividida em dois tipos: Tipo 1 (permanente) e Tipo 2 (reversível).³ No entanto, essa classificação foi revisada, já que os fármacos que, tipicamente, geram um dos dois tipos, também têm a capacidade de gerar o outro.³ Por conta disso, uma nova classificação baseada apenas no quimioterápico utilizado foi proposta.³

A CTX pode ser desenvolvida de forma aguda, subaguda ou crônica.³ A aguda e a subaguda são classicamente caracterizadas por anormalidades na repolarização ventricular e mudança no intervalo QT no eletrocardiograma, arritmias supraventriculares e ventriculares, síndromes coronarianas agudas e pericardite e/ou síndrome miocardite-like, que podem acontecer desde o início da terapia antitumoral até 2 semanas após o seu término.³ Já a crônica, tem como lesão típica a disfunção sistólica e/ou diastólica do VE assintomática, que pode levar a cardiomiopatia dilatada.³ Ela pode ser subdividida em precoce, acontecendo até 1 ano após o fim da QT, ou tardia, que inicia após um ano do fim da QT.³ A CTX crônica precoce é o tipo mais comum.⁴

Segundo Dessalvi et al.,³ a CTX pode ser definida como:

- Redução da FEVE da linha de base de pelo menos 5% abaixo de 55% com sintomas de insuficiência cardíaca;

- Paciente assintomático, porém com FEVE de pelo menos 10% abaixo de 55%;
- Cardiomiopatia com FE reduzida globalmente, ou localmente no septo de forma severa;
- Insuficiência cardíaca sintomática.

Já a Diretriz Brasileira¹ define a disfunção ventricular induzida por fármacos quimioterápicos como redução de $\geq 10\%$ da FEVE abaixo do limite inferior da normalidade ($< 50\%$). E, para que haja o diagnóstico da CTX, é necessária a confirmação da alteração cardiovascular, que apareça durante ou após o tratamento antitumoral. Para tal, podem ser utilizadas alterações clínicas, nos biomarcadores e/ou em exames de imagem.¹ Deve-se ressaltar, que outras causas etiológicas devem ser excluídas.¹

O ecocardiograma é o método de escolha para o diagnóstico da disfunção cardíaca relacionada ao tratamento do câncer, sendo o tridimensional a melhor forma de medir a FEVE nos pacientes oncológicos.¹ No entanto, como esse método não é muito disponível, pode-se utilizar o bidimensional de Simpson.¹

Embora a FEVE continue sendo o método padrão ouro para diagnosticar a CTX induzida por quimioterapia, é necessário ficar atento a outros efeitos diretos na estrutura cardíaca (como fibrose), na função diastólica, nos distúrbios de condução e arritmias, na resposta cardíaca a lesões por estresse, entre outros.² Alterações no strain longitudinal global (SLG) e em biomarcadores vasculares específicos, como troponina I e peptídeos natriuréticos, durante o tratamento, podem prever uma insuficiência cardíaca antes mesmo da alteração da FEVE.² Neste contexto, a troponina I é o principal biomarcador.³ É recomendado que o biomarcador utilizado seja o mesmo durante todo o tratamento.¹

Caso a estratégia de vigilância seja baseada nos níveis de troponina cardíaca, as suas medições devem ser realizadas antes e/ou depois de 24h após cada ciclo de terapia contra o câncer.⁶ É comum que a elevação da troponina seja maior a cada ciclo e, pode ser observada com qualquer que seja o tipo de QT em altas doses.⁶ No entanto, se essa elevação for persistente em 1 mês de seguimento, o paciente apresenta maior risco de eventos cardiovasculares, principalmente cardiomiopatia, IC e arritmias.⁶

Uma queda maior ou igual a 15% do SLG, em relação ao basal do paciente, é um marcador precoce de alta sensibilidade da disfunção ventricular^{1,6} além de ter, inclusive, alta confiabilidade.⁷ É recomendado que sua análise seja realizada antes e durante a terapia oncológica. No entanto, o tratamento não deve ser descontinuado com base na função diastólica.¹

A ressonância magnética cardíaca (RMC) é o método padrão-ouro para o reconhecimento da função cardíaca.¹ Ela tem a capacidade de avaliar a estrutura e a caracterização tecidual.¹ A RMC é recomendada em casos em que há limitação da ecocardiografia, nas doenças infiltrativas, na avaliação do pericárdio e miocárdio e na detecção de massas e tumores. Além disso, apresenta valor prognóstico, pois consegue avaliar a fibrose cardíaca.¹ Já a ventriculografia radioisotópica não é indicada para pacientes oncológicos, por conta da necessidade de radiação.¹

Os pacientes que apresentem alto risco de desenvolver CTX, devem acompanhar com cardiologistas, de preferência por cardio-oncologistas, desde antes do início da terapia.⁷ Isso porque, como os sinais de insuficiência cardíaca têm seu início tardio, os parâmetros biológicos e ecocardiográficos são de grande importância para a descoberta da IC subclínica, ou seja, em estágios iniciais.⁷ Desde a primeira consulta deve ser feito um exame físico completo, um eletrocardiograma básico, um ecocardiograma e uma avaliação dos biomarcadores cardíacos.⁷ Outros exames de imagem podem ser solicitados ao longo do acompanhamento.⁷

Segundo Bouhleb et al.,⁷ após o primeiro ciclo de quimioterapia cardiotoxica, deve-se avaliar e observar em qual dos seguintes cenários o paciente se encontra:

1. Se paciente assintomático com FEVE $< 50\%$, porém $\geq 40\%$, e uma diminuição $\geq 10\%$ do seu

- valor basal e/ou diminuição do SLG $\geq 10\%$ em comparação com o valor inicial: Considerar uma estatina, dependendo do risco cardiovascular; Reavaliação da FEVE e dos biomarcadores; É recomendada modificação do protocolo da QT.
2. No caso de pacientes assintomáticos em tratamento antineoplásico com droga cardiotoxica e elevação da troponina cardíaca: Excluir causas extracardíacas que possam gerar aumento da troponina; Considerar a reavaliação da FEVE e do SLG por ecocardiograma; Avaliação adequada para descartar isquemia miocárdica aguda; Considerar a utilização de Dexrazoxano em pacientes submetidos a QT à base de antraciclina.
 3. Se FEVE $< 40\%$ ou menor do que 20% do valor de base do paciente, é necessário descontinuar o tratamento com antraciclina.
 4. Se o paciente não se encontra em nenhuma das situações anteriores e está assintomático: Reavaliar função do VE por exame de imagem quando há uma dose acumulativa de Doxorubicina de $250\text{mg}/\text{m}^2$, após isso, a cada $100\text{mg}/\text{m}^2$ adicional (ou seja, ao chegar em uma dose acumulativa de $350\text{mg}/\text{m}^2$, e assim por diante), ou uma dose equivalente de Antraciclina e ao final do tratamento.

Nas duas primeiras situações, o paciente deve ser encaminhado para um cardiologista, de preferência cardio-oncologista, e deve ser considerada a utilização de drogas cardioprotetoras (betabloqueadores, IECA, BRA II).⁷ Segundo a diretriz brasileira,¹ a imagem cardiovascular deve ser repetida a cada 2 a 3 semanas.

O uso de antraciclina também deve ser levado em consideração para a reavaliação.⁶ Essa diferença é baseada no que se espera do efeito cardíaco que cada medicamento pode gerar.⁶ Isso porque, com o uso das antraciclina, há uma tendência da disfunção ventricular ocorrer após o fim do tratamento, enquanto que, aqueles que não utilizam essa medicação, tendem a piorar a função cardíaca durante a terapia.⁶

A recomendação da Sociedade Americana de Ecocardiografia e da Associação Europeia de Imagem Cardiovascular (ASE/EACI) para a terapia com antraciclina, é reavaliar a FEVE, o SLG e a troponina cardíaca ao término do tratamento e após 6 meses do seu fim.⁶ Além disso, deve-se reavaliar esses parâmetros antes de cada dose adicional de $50\text{mg}/\text{m}^2$ de doxorubicina após sua dose acumulativa se tornar superior a $240\text{mg}/\text{m}^2$.⁶

Já com relação às terapias sem antraciclina, o consenso da ASE/EACI é que seja realizado o acompanhamento a cada 3 meses durante a terapia contra o câncer, com os mesmos parâmetros descritos.⁶ No entanto, quando se trata da utilização de inibidores de tirosina quinase ou inibidores do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), os pacientes devem ter uma reavaliação precoce, após 1 mês.⁶ Já aqueles pacientes que foram expostos previamente à antraciclina, devem receber uma avaliação adicional em 6 meses.⁶

Com relação a prevenção da CTX induzida por fármacos, foram feitos alguns estudos, no entanto, não foram totalmente elucidativos. Um deles foi um estudo norueguês que mostrou que o uso de Candesartan, um bloqueador do receptor de angiotensina II (BRA), pode trazer um pequeno benefício para a função ventricular das pacientes com câncer de mama em tratamento com antraciclina, associado ou não a trastuzumabe e RT.⁸ No mesmo estudo, outro grupo utilizou o Metoprolol, um betabloqueador cardiosseletivo, que não demonstrou benefício.⁸

Já o ensaio CECCY, demonstrou que o Carvedilol, também um betabloqueador, não demonstrou diferença na função do VE em até 6 meses (tempo do acompanhamento do estudo).⁹ No entanto, o uso dessa mesma droga, foi eficaz na diminuição dos níveis de Troponina I, o que sugere que esse medicamento tenha um efeito cardioprotetor.⁹

Além das condutas medicamentosas para prevenção, deve ser orientada a cessação do tabagismo e do etilismo, a implementação de dieta regular com alvo no peso ideal do paciente - e sua manutenção -, a prática de exercício físico (atividade aeróbica de pelo menos 30 minutos por dia, 5 dias por semana) e o controle dos fatores de risco e das outras comorbidades.¹ Os fármacos de escolha para a HAS são os IECAs ou AT1 e para a DM a metformina. No entanto, se houver IC associada, são indicados os inibidores de SGLT2 e, no caso de doença coronariana, deve-se dar preferência para os agonistas do GLP-1. Se o paciente apresentar dislipidemia, deve ser utilizada sinvastatina, tendo como alvo um LDL menor que 100 mg/dL.¹

Com relação a continuação ou não da terapia contra o câncer em indivíduos com disfunção cardíaca, segundo Armenian SH,⁵ não há recomendações. Esta decisão deve ser tomada em conjunto com o oncologista e o cardiologista, visando que o benefício da continuação ou não do fármaco responsável pela disfunção cardíaca seja maior do que o risco para o paciente.⁵ Para que isso seja feito da forma correta, devem ser avaliadas completamente todas as circunstâncias.⁵ No entanto, o objetivo final da cardio-oncologia é identificar a CTX da QT e fazer com que o paciente não necessite interromper os regimes quimioterápicos, mas sim que sejam iniciados fármacos e/ou que seja realizada a otimização do estilo de vida de forma precoce, visando melhorar o prognóstico do paciente.²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há um aumento do número dos sobreviventes do câncer e, conseqüentemente, dos pacientes com CTX induzida por fármacos antineoplásicos. Por conta disso, há uma necessidade cada vez maior de especialistas com conhecimento da interação entre câncer e DCV, já que a disfunção ventricular é uma das complicações mais graves do câncer, com altas taxas de morbimortalidade.

Todo paciente oncológico, antes de iniciar seu tratamento com drogas conhecidamente cardiotoxícas, deve ser avaliado por um cardiologista, de preferência um cardio-oncologista. Com isso, é possível a identificação e o controle dos fatores de risco, a realização dos exames de imagem cardíaca e o início da prevenção, se necessário. Ademais, é importante que esse acompanhamento seja mantido durante todo o tratamento e, inclusive, após seu fim, principalmente para aqueles pacientes com risco mais elevado e/ou para aqueles que tenham utilizado antraciclínicas.

Com relação a prevenção, é conhecida a natureza cardioprotetora de algumas drogas, no entanto, cada paciente deve ser avaliado individualmente para que seja escolhido o melhor fármaco, inclusive, para tratamento de outras comorbidades, como HAS e DM. Além disso, é de suma importância o tratamento e o controle dos fatores de risco, para que haja um melhor desfecho do quadro.

Apesar da disfunção ventricular gerada pelo fármaco ser ameaçadora a vida, principalmente se não tratada precocemente, ainda não existem consensos que afirmem o que deve ser feito com relação ao tratamento da doença de base. Ou seja, deve-se avaliar o risco-benefício da continuação da droga responsável pelo problema cardíaco, principalmente se não houver outra droga possível. E então, o oncologista, juntamente com o cardiologista, devem decidir se o paciente continua ou não com a QT.

Para concluir, é importante que seja feito o acompanhamento correto do paciente nas esferas clínica, laboratorial e terapêutica, para que ele tenha um bom suporte de vida e consiga se manter no tratamento da doença de base. E, caso desenvolva complicações ameaçadoras à vida, que estas sejam rapidamente identificadas e tratadas, melhorando o seu prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. Hajjar LA, Costa IBSS, Lopes MACQ, et al. Diretriz Brasileira de Cardio-oncologia – 2020. *Arq. Bras. Cardiol.* 2020;115(5):1006-43.
2. Lenneman CG, Sawyer DB. Cardio-Oncology: An Update on Cardiotoxicity of Cancer-Related Treatment. *Circ Res.* 2016;118(6):1008-20. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.303633.
3. Dessalvi CC, Deidda M, Mele D, et al. Chemotherapy-induced cardiotoxicity: new insights into mechanisms, monitoring, and prevention. *J Cardiovasc Med.* 2018 Jul;19(7):315-23. Disponível em: doi: 10.2459/JCM.0000000000000667
4. Cardinale D, Colombo A, Bacchiani G, et al. Early detection of anthracycline cardiotoxicity and improvement with heart failure therapy. *Circulation.* 2015;131(22):1981-8. Disponível em: doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.013777
5. Armenian SH, Lacchetti C, Barac A, et al. Prevention and Monitoring of Cardiac Dysfunction in Survivors of Adult Cancers: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol.* 2017;35(8):893-911. Disponível em: doi: 10.1200/JCO.2016.70.5400.
6. Herrmann J. Adverse cardiac effects of cancer therapies: cardiotoxicity and arrhythmia. *Nat Rev Cardiol.* 2020;17:474–502. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0348-1>
7. Bouhlel I, Chabchoub I, Hajri E, et al. Dépistage précoce de la cardiotoxicité de la chimiothérapie par l'échocardiographie et les biomarqueurs myocardiques. *La Tunisie Medicale.* 2020;98(12):1017-23.
8. Brauser D. Adding Candesartan to Cancer Therapy May Decrease Cardiotoxicity in Breast Cancer Patients; November 12, 2015. Disponível em: https://www.medscape.com/viewarticle/854409#vp_2
9. Avila MS, Ayub-Ferreira SM, Wanderley MRB, et al. Carvedilol for Prevention of Chemotherapy-Related Cardiotoxicity. *Journal of the American College of Cardiology (JACC).* 2018;71(20), 2281-90. Disponível em: DOI: 10.1016/j.jacc.2018.02.049/

RELATO DE CASO

PANCREATITE AGUDA OBSTRUTIVA DE CARÁTER AUTOIMUNE POSSIVELMENTE ASSOCIADA A VACINAÇÃO CONTRA COVID-19

Matheus Henrique Silva de Faria¹, Patricia da Silva Barbosa²

¹matheushsf@live.com, Médico Residente, Clínica Médica-HCTCO

²Médica Hematologista, Clínica Médica-HCTCO

RESUMO

Pancreatite aguda tem por definição a inflamação do tecido pancreático, sendo desencadeado, geralmente, por fatores preexistentes em cada paciente. A pancreatite autoimune é uma forma distinta de pancreatite. É caracterizada por um processo fibroinflamatório do pâncreas, contendo infiltrados de células predominantemente linfoplasmocitárias ou granulocíticas, de natureza autoimune, comumente associado a elevações de IgG4, sendo este não obrigatório para o diagnóstico da doença. Pode acometer tecidos peripancreáticos, vias biliares, ou órgãos à distância. É observado, através de exames de imagem como tomografia computadorizada com contraste e ressonância magnética de abdome, aumento difuso do pâncreas, comumente chamado “pâncreas em salsicha”, além da Colangiorressonância magnética, que evidencia alterações de vias biliares, como tortuosidades, afilamentos e dilatações. Há resposta satisfatória com a terapia instituída com corticóide, com regressão do volume pancreático, normalização de marcadores pancreáticos e da icterícia. Possui difícil diagnóstico devido baixa incidência da doença e variabilidade de critérios diagnósticos, sendo nem sempre possível a realização de exames complementares para definição tipológica da pancreatite autoimune. Com a vacinação contra Covid-19 surgiram casos incomuns de pancreatite, em pacientes sem alterações que justifiquem o desencadeamento do quadro, havendo curta temporalidade entre administração da vacina e manifestação de sintomas não descritos pelo fabricante. O relato de caso trata de paciente do sexo masculino com quadro de pancreatite, sem comorbidades e sem alterações estruturais ou séricas prévias que justifiquem o desencadeamento do quadro, sendo diagnosticado possível pancreatite autoimune relacionada a vacinação por covid-19.

Palavras-chave: Pancreatite autoimune; Covid-19; Relato de Caso.

INTRODUÇÃO

A pancreatite aguda (PA) é um processo inflamatório agudo decorrente da autodigestão do pâncreas causado pelas próprias enzimas pancreáticas, podendo ou não envolver subsequentemente outros tecidos regionais, órgãos ou tecidos a distância (PARKASH et al., 2021). Pode ser acompanhada de evolução rápida, com acometimento de múltiplos órgãos e até óbito.

Entre as principais causas relacionadas a pancreatite aguda estão a litíase biliar, e o etilismo. Outras causas podem ser hipertrigliceridemia, pancreatite hereditária, hipercalcemia, anormalidades anatômicas (pâncreas divisum), medicamentos (quimioterápicos, retrovirais, liraglutida), infecções virais (Coxsackie vírus, HIV), doenças vasculares, procedimentos cirúrgicos (colangiopancreatografia retrógrada endoscópica, pós-operatório de cirurgias abdominais e cardíacas), trauma abdominal e fibrose cística (SOUZA et al., 2016; KANA et al., 2018).

O diagnóstico requer dois de três critérios: dor abdominal consistente com pancreatite, níveis séricos de lipase ou amilase pancreática no mínimo três vezes acima do limite normal, achados radiológicos na tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética ou ultrassonografia abdominal (BRASIL,

2014).

A pancreatite autoimune (PAI) é uma patologia incomum que pode ser definida como inflamação crônica do pâncreas causada por um mecanismo o qual a autoimunidade é responsável pela lesão pancreática. Na sua forma mais comum pode fazer parte de uma doença sistêmica relacionada ao IgG4 (CHOI et al., 2007; RESSUREIÇÃO; BALI; MATOS, 2015).

A PAI tem patogênese e apresentação clínica inespecíficas, sendo a icterícia obstrutiva uma das manifestações clínicas mais comuns e achados radiológicos altamente sugestivos e elevados níveis de IgG4, sendo este um dos principais marcadores. É possível dividi-la em dois grupos: PAI tipo 1, subtipo mais frequente e com elevação dos níveis séricos e tissulares de IgG4 e infiltrados linfoplasmocitários no histopatológico; PAI tipo 2, com normalidade de IgG4 e infiltrados granulocíticos no histopatológico. Os exames de imagem são essenciais no diagnóstico e no acompanhamento deste tipo de pancreatite.

Com o surgimento e disseminação do vírus SARS-CoV-2 no ano de 2019, foram verificados casos de acometimento não exclusivo do sistema respiratório, concomitante ao contágio global em estado de pandemia. Verificou-se, em alguns casos, o acometimento de outros órgãos e sistemas, do esôfago ao trato gastrointestinal e até mesmo no pâncreas, principalmente em pacientes pediátricos, gerando um quadro de pancreatite aguda por efeito citopático direto do vírus ou como resultado de isquemia e estados de inflamação sistêmica na síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (MIS-C), piorando o prognóstico de crianças com a doença (STEVENS et al., 2020).

Em adultos observa-se casos na literatura de pancreatite aguda relacionada a vacina por Covid-19, em pacientes sem outros fatores de risco para o surgimento do quadro (CIESLEWICZ et al., 2021; PARKASH et al., 2021).

O presente estudo relata um caso de PAI com difícil diagnóstico etiológico e possível associação com a vacina contra Covid-19. A escolha do caso decorreu da: a dificuldade diagnóstica deste subtipo clínico de PA; da baixa incidência de diagnóstico das pancreatites autoimunes no Brasil; da escassez de dados epidemiológicos das PAI; dos relatos de caso que aventam a possibilidade de associação com a vacina Astrazeneca contra Covid-19.

OBJETIVO

Apresentar um caso clínico incomum com achados radiológicos, clínicos e terapêuticos de pancreatite autoimune com diagnóstico etiológico associada ao uso da vacina contra covid-19.

METODOLOGIA

As informações e resultados para este relato de caso foram obtidas através de revisão do prontuário e entrevista com o paciente. Foram utilizados exames laboratoriais, imagens de tomografia e ressonância magnética seriados. O Termo de Consentimento para Utilização de Dados, bem como a autorização para a publicação deste estudo foi assinado pelo paciente. Foram realizadas buscas na plataforma “PubMed”, “Google Scholar”, “UpToDate” e “SciELO”, com os termos “pancreatite autoimune”, “acute pancreatitis vaccine covid” e “autoimune pancreatitis” e encontrados artigos citados na referência para embasamento deste trabalho.

RELATO DO CASO

Homem, 42 anos, foi atendido em um ambulatório, com queixa de epigastralgia de moderada

intensidade com irradiação para dorso e flanco esquerdo de início há dois dias. Relatava piora ao se levantar, ao decúbito dorsal e ao se alimentar. Fez uso de Buscopam Composto®, com sutil melhora associada alguns episódios de náuseas e hiporexia. ou

Na anamnese não relatou febre, histórico de tabagismo, etilismo, comorbidades prévias, medicações de uso contínuo e nenhuma medicação utilizada recentemente. Havia recebido a segunda dose da vacina Astrazeneca® contra COVID-19 dois dias antes do início dos sintomas.

No exame físico, apresentava bom estado geral, hidratado, lúcido, orientado, anictérico, normotenso, normoglicêmico, normocárdico e normopneico. Apresentava abdome flácido, peristáltico, doloroso à palpação profunda em epigástrio e hipocôndrio direito. Não apresentava sinal de Murphy, irritação peritoneal e outras alterações ao exame físico.

Como conduta foram solicitados exames laboratoriais, endoscopia digestiva alta (EDA) e ultrassonografia abdominal total (USG). O paciente foi internado no dia seguinte ao atendimento ambulatorial devido ao resultado dos exames laboratoriais, que evidenciaram aumento de lipase, amilase e enzimas canaliculares.

O hemograma apresentou leucócitos 11.160/mm³, hemoglobina 16,1g/dL, hematócrito 47,3%, creatinina 1,3 mg/dL, amilase 827 U/L, lipase 1146 U/L, TGO 102 U/L, TGP 173 U/L, Fosfatase Alcalina (FA) 192 U/L, Gama-GT (GGT) 387 U/L. A EDA evidenciava esofagite não erosiva e biópsia com pesquisa para *H. pylori* positiva. A USG evidenciou fígado e vias biliares intra e extra-hepáticas normais, vesícula sem evidência de cálculos, pâncreas com textura heterogênea e dimensões levemente aumentadas, aumento da ecogenicidade em planos adiposos adjacentes. Diagnosticou-se pancreatite aguda sem definição etiológica, com alta hospitalar dois dias após internação.

Paciente evoluiu com manutenção da dor, sem mudança no padrão após 15 dias. Evoluiu com hipocolia fecal, colúria e icterícia (2+/4+) com nova internação. Os exames laboratoriais durante nova internação revelaram: amilase 58 U/L, lipase 151 U/L, FA 800 U/L, GGT 1484 U/L, AST 446 U/L, ALT 1104 U/L, bilirrubinas totais (BT) 6 mg/dL, bilirrubina direta (BD) 3,9 mg/dL e bilirrubina indireta (BI) 2,1 mg/dL. Além disso, IgG4, Anti-mitocôndria, FAN, eletroforese de proteínas séricas, e Fator Reumatóide, tiveram resultados normais e ecoendoscopia sem evidência de litíase. Ressonância Magnética (RM) (Figura 1) e Colangiorressonância (Figura 2) com hiperdistensão da vesícula biliar, sem cálculos em seu interior, colédoco com calibre gradualmente reduzido no plano do platô pancreático com discreta dilatação das vias biliares a montante e pâncreas difusamente aumentado, com perda de contornos acinares.

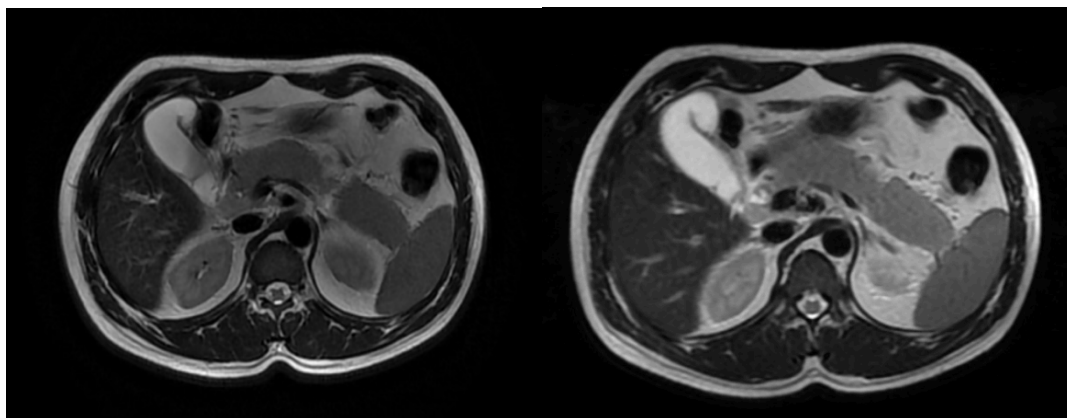


Figura 1: Pâncreas globoso, de dimensões aumentadas e com perda dos seus contornos acinares, apresentando baixo sinal difuso em T1 e acentuada restrição à difusão do parênquima, mais evidente na cabeça e no corpo. Observa-se leve densificação/edema dos planos gordurosos peripancreáticos, notadamente junto à cabeça e na raiz

do mesentério.

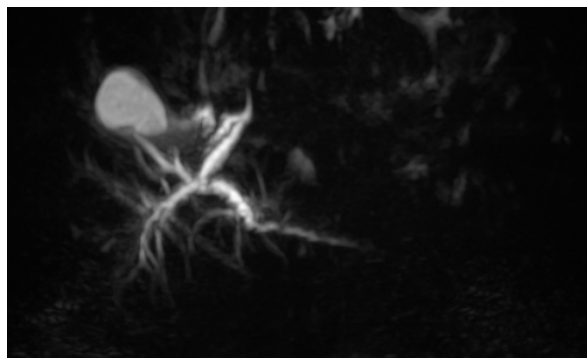


Figura 2: Colangiogram evidenciando colédoco com redução gradual do seu calibre no plano do platô pancreático associado a tortuosidade, determinando discreta dilatação das vias biliares a montante e hiperdistensão da vesícula biliar, sem a presença de cálculos.

A hipótese diagnóstica mais provável, após interpretação das imagens foi de pancreatite aguda autoimune (PAI), sendo provável do subtipo 2, devido aos achados radiológicos compatíveis e normalidade de IgG4. Foi indicado teste terapêutico com corticoide. Como hipótese etiológica suspeitou-se de correlação com vacinação contra Covid-19, devido a curta temporalidade entre a administração da dose da vacina e o início dos sintomas.

Paciente evoluiu com melhora da dor abdominal, icterícia, enzimas pancreáticas, canaliculares e transaminases, com os exames laboratoriais próximos a alta hospitalar evidenciando: amilase 58 U/L, TGO 33 U/L, TGP 165 U/L, FA 361 U/L, GGT 632 U/L, BT 1,9 mg/dL, BD 1,4 mg/dL, BI 0,5 mg/dL. A alta hospitalar se deu após 10 dias de internação, havendo resolução significativa do quadro, com seguimento para acompanhamento ambulatorial. Vale ressaltar melhora substancial dos exames laboratoriais durante seguimento ambulatorial.

A ressonância magnética de abdome superior realizada como controle evidenciou melhora significativa dos contornos e volume pancreático, bem como redução da distensão da vesícula biliar (Figura 3).

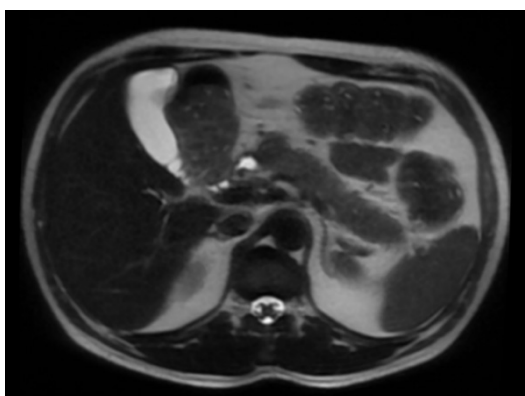


Figura 3: Ressonância de abdome superior evidenciando pâncreas de dimensões normais, com perda dos seus contornos acinares, apresentando baixo sinal difuso em T1, mais evidente na cabeça e no corpo. Observa-se leve edema dos planos gordurosos peripancreáticos, notadamente junto à cauda. Leve ectasia das vias biliares, observando-se leve redução gradual do calibre do colédoco intrapancreático, sem evidência de cálculos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entender o contexto do paciente requer compreensão da classificação da pancreatite, que

define graus variados de gravidade, segundo o Consenso de Atlanta revisado 2012: aguda leve, aguda moderadamente grave e pancreatite aguda grave (SOUZA et al., 2016). A reavaliação constante é necessária devido à natureza dinâmica da doença, sendo importante a gestão multidisciplinar (CHAO, et al., 1996).

De acordo com os achados clínicos, laboratoriais e radiológicos, descritos do relato, o paciente apresentou provável quadro de pancreatite aguda autoimune, pois insere-se nos critérios de diagnóstico descritos por Shimosegawa et al. (2011). Além disso, não foi possível diferenciação precisa entre subtipo 1 e subtipo 2, devido ausência de realização de biópsia. Os critérios diagnósticos de PAI, segundo o Consenso Internacional são baseados em cinco critérios principais, não sendo necessários todos em conjunto: alteração de imagem do parênquima e ducto pancreático; sorológico (IgG4 e IgG Antinúcleo); acometimento extrapancreático; histologia; resposta a corticoterapia. Entretanto, se enquadra como indeterminado entre os subtipos 1 e 2, sendo provável PAI, devido ausência de histologia, presença de imagem típica e satisfatória resposta à terapia com corticoíde. (SHIMOSEGAWA et al., 2011).

Nos casos de pacientes com PAI a TC e ou RM podem indiciar um aumento do volume ou evidência de massa pancreática em torno 80%. Podem manifestar imagens sugestivas de estreitamentos ou irregularidades do ducto pancreático e do ducto biliar, com também dilatação das vias biliares. Ressalta-se que é importante o diagnóstico diferencial com neoplasia pâncreática, o que pode ser difícil distinguir, a depender da disponibilidade de serviços e testes propedêuticos. No caso abordado, as alterações de imagem na colangioproressonância magnética, evidenciaram estenoses do ducto pancreático e colédoco. A TC, evidenciou aumento difuso do pâncreas, com boa resposta a terapia corticoide, fundamentando o diagnóstico.

A RM, nas PAI destaca um pâncreas discretamente hiperintenso em T2 e hipointenso em T1, podendo haver fino halo de hipossinal em T1 e T2. Após infusão de contraste, é recorrente em 16-80% dos casos a impregnação homogênea, discreta e tardia, com fino halo peripancreático com hipopcontrastação, o que reflete alterações inflamatórias e fibróticas nos tecidos peripancreáticos, além de estenose irregular do ducto pancreático principal e dilatação a montante (TAKAHASHI et. al., 2008; STONE; ZEN; DESHPANDE, 2012), alterações estas encontradas no caso apresentado.

A PAI é uma patologia geralmente subdiagnosticada, caracterizada por alteração fibroinflamatória crônica do pâncreas, de origem autoimune. É uma doença incomum de distribuição mundial e os valores de incidência e prevalência não são conhecidos com exatidão (KHANDELWAL et al., 2014).

Por ser uma patologia rara tem difícil diagnóstico, pois requer associação de sintomas relacionados ao pâncreas (dor abdominal, história de pancreatite prévia) e ao fígado (vias biliares e icterícia) com exclusão de outras causas (biliar, alcoólica, medicamentosa). Clinicamente pode cursar com icterícia obstrutiva, dor abdominal recorrente e emagrecimento, um quadro bastante inespecífico (RESSUREIÇÃO; BALI; MATOS, 2015). A icterícia foi um achado de alteração extrapancreática, corroborando com a literatura.

A associação de manifestações extrapancreáticas auxilia no diagnóstico. Após a melhora clínica com corticoterapia, o acompanhamento desses pacientes é necessário, visto que ocorre um maior risco relativo de câncer no ano seguinte ao diagnóstico (FERNANDES et. al., 2016)

O principal marcador é a elevação do nível de IgG4 maior do que duas vezes o normal no sangue, entretanto não é específico da doença, podendo aumentar em outras condições. Muitos pacientes com pancreatite autoimune possuem níveis elevados de IgG4, sem alcançar o ponto de corte para a doença. Importante destacar que baixos títulos de IgG4 não exclui a possibilidade de PAI (CHOI et al., 2007). Os níveis de IgG4 no caso supracitado não alcançaram o limite superior do valor de referência previamente estabelecido pelo laboratório, dificultando o diagnóstico etiológico.

Geralmente, nos casos de PAI os resultados alterados de amilase e lipase são incomuns, entretanto existe a possibilidade de estarem levemente acima do normal, devido a pancreatite agudizada, como relatado neste caso. O diagnóstico deste caso foi justificado devido aos achados radiológicos e centrados na melhora do quadro geral com a corticoterapia.

A vacina contra COVID-19 foi uma das hipóteses etiológicas levantadas pois sabe-se que o vírus SARS-CoV-2 pode acometer órgãos como o pâncreas devido a grande quantidade de receptores de enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), o que poderia explicar o envolvimento desse órgão no curso da infecção em alguns pacientes (MOREJÓN, et al., 2021). A pancreatite tem sido relatada em alguns pacientes com COVID 19, com curso de doença variável.

O ambiente inflamatório instaurado pelo vírus e o tropismo para células, pela presença desses receptores (ECA-2), pode levar a uma lesão no pâncreas ativando sua condição inflamatória. Ocorre a estimulação para que as enzimas do suco pancreático atuem no próprio parênquima, gerando dano intersticial ou necrotizante, podendo correlacionar a lesão pancreática e sintomatologia com a infecção viral prévia (Stevens et al., 2020).

Os efeitos colaterais da vacina com RNAm ainda não foram completamente estabelecidos. Contudo, com o número crescente de vacinados mais efeitos adversos estão sendo reportados, incluindo eventos não descritos nas informações do fabricante. (CIESLEWICZ, et. al., 2021).

Há na literatura casos reportados de pacientes que desenvolveram pancreatite entre 12 a 24 horas, vacinação. Os mecanismos fisiológicos responsáveis pela pancreatite induzida por vacinação ainda não estão claros. Uma das hipóteses levantadas é através da teoria do mimetismo molecular. A semelhança entre a sequência de aminoácidos virais e os auto-antígenos podem resultar em uma reação autoimune. Tal indução pode resultar na produção de anticorpos citotóxicos com afinidade para células acinares pancreáticas. A segunda hipótese inclui ativação policlonal de linfócitos, ativação de linfócitos autoreativos, mutações somáticas de genes das imunoglobulinas, vasculite induzida por vacina e a liberação de histamina e leucotrienos (CIESLEWICZ, et. al., 2021).

Parkash et. al. (2021) relatou caso de uma paciente que desenvolveu pancreatite aguda alguns dias após receber vacina Pfizer-BioNTech contra Covid-19, a qual não possuía outros fatores de risco para a condição assim como o caso reportado por Cieslewicz, et. al. (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento não há possibilidade de comprovação da correlação inflamatória causada pela vacina e acometimento pancreático, entretanto esse relato traz um alerta para investigação de outros casos com descrição clínica similar.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério Da Saúde. Datasus. Informações de saúde - 2014. Disponível em: www.datasus.gov.br.
2. Chao H, Chung J, Yum J, Park H, Lee K, Chon C, et al. Spontaneous bowel perforation during the course of acute pancreatitis, a case report. *Yonsei Med J* 1996; 37:158-64.
3. Choi EK, Kim MH, Lee TY, Kwon S, Oh HC, Hwang CY, et al. The sensitivity and specificity of serum immunoglobulin G and immunoglobulin G4 levels in the diagnosis of autoimmune chronic pancreatitis: Korean experience. *Pancreas*. 2007;35:156-61.
4. Cieślewicz A, Dudek M, Krela-Kaźmierczak I, et al. Pancreatic Injury after COVID-19 Vaccine - A

- Case Report. *Vaccines*. 2021;9:576
5. Fernandes DA, Kido RYZ, Barros RHO, Martins DL, Penachim TJ, Caserta Nelson NMG. Doença relacionada à IgG4: pancreatite autoimune e manifestações extrapancreáticas. *Radiol Bras*. 2016;49(2):122-125.
 6. Khandelwal A, Shanbhogue AK, Takahashi N, Sandrasegaran K, Prasad SR. Recent advances in the diagnosis and management of autoimmune pancreatitis. *AJR Am J Roentgenol*. 2014;202:1007-21.
 7. Morejón KML, Santos AFS, Pedrosa KJB, da Costa BM, Albergaria LMH, Filho EPM, Teixeira GCA, Nunes RS, Germano R, Souza Viganó LL. Pancreatite aguda em pacientes internados com covid 19 em hospital privado no interior do estado de são paulo. *Braz J Infect Dis*. 2021 Jan;25:101116.
 8. Parkash O, Sharko A, Farooqi A, Ying GW, Sura P. Acute pancreatitis: a possible side effect of COVID-19 vaccine. *Cureus* 2021;13:e14741.
 9. Ressurreição J, et al. Pancreatite auto-imune: o papel da imagem no diagnóstico, *Acta Med Port* 2015 Sep-Oct;28(5):667-670
 10. Shimosegawa T, Chari ST, Frulloni L, et al. International consensus diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: guidelines of the International Association of Pancreatology. *Pancreas*. 2011;40:352–8.
 11. Souza GD, Souza LRQ, Cuenca RM, Jerônimo BSM, Souza GM, Vilela VM. Entendendo o consenso internacional para as pancreatites agudas: classificação de Atlanta 2012. *Arq Bras Cir Dig*. 2016. 29 (3): 206-210
 12. Stevens JP, Brownell JN, Freeman AJ, Bashaw H. COVID-19-associated multisystem inflammatory syndrome in children presenting as acute pancreatitis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020 Nov;71(5):669-71.
 13. Stone JH, Zen Y, Deshpande V. IgG4-related disease. *N Engl J Med*. 2012;366:539–51.
 14. Takahashi N, Fletcher JG, Fidler JL, Hough DM, Kawashima A, Chari ST. Dual-phase CT of autoimmune pancreatitis: a multireader study. *AJR Am J Roentgenol*. 2008;190:280-6.

USO DE LIRAGLUTIDA E SEMAGLUTIDA NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Área temática: ciências biológicas básicas e suas interfaces com a saúde

Vinicius de Jesus Stutz¹, Patrícia Amado Alvarez²

¹Farmacêutico, médico residente de clínica médica. Hospital das Clínicas Constantino Otaviano.

²Médica clínica geral, docente, clínica médica. Hospital das Clínicas Constantino Otaviano.

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica, recorrente, progressiva, de origem multifatorial, ocasionada por excesso de tecido adiposo, com acometimento em diversos órgãos e tecidos, e com elevada taxa de morbimortalidade. Essa doença constitui um problema de saúde pública e sua prevalência se mantém elevada apesar das inovações terapêuticas. Os pacientes obesos apresentam risco proeminente para o desenvolvimento de uma série de doenças associadas à obesidade, como doenças cardiovasculares, distúrbios gastrointestinais, Diabetes Mellitus tipo 2, distúrbios musculoesqueléticos, doenças respiratórias e transtornos psicológicos. No Brasil, nos dias atuais, uma em cada quatro pessoas acima dos 20 anos é obesa, e mais da metade dos brasileiros apresenta condições de sobrepeso. É demonstrado que uma perda ponderal moderada de 5 a 10% do peso têm sido associada a benefícios clinicamente relevantes, a melhora na qualidade de vida relacionada à saúde, a redução do risco cardiovascular, a melhora do tratamento da hipertensão, dos níveis glicêmicos, a diminuição do risco de desenvolver diabetes tipo 2 e da gravidade da apneia obstrutiva do sono. As intervenções no estilo de vida, podem ser insuficientes para alcançar a meta de peso estabelecida, em razão das adaptações hormonais, metabólicas e neuronais relacionadas à própria doença. Nesta perspectiva, os medicamentos para tratamento da obesidade podem oferecer um complemento valioso na potencialização e na manutenção da perda de peso. Os análogos de GLP-1 são medicações consideradas ainda novas no mercado e seu uso vem sendo cada vez mais estudado. Essas medicações foram lançadas para e ainda são utilizadas no tratamento da diabetes mellitus associado a dieta e a prática de exercícios físicos. Estudos recentes vêm demonstrando eficácia no seu uso para o tratamento da obesidade. Atualmente, apesar de disponíveis algumas apresentações de análogos de GLP-1 para o tratamento de diabetes mellitus no Brasil, somente a liraglutida tem liberação de venda para uso no tratamento da obesidade. Estudos demonstram que essa classe farmacológica apresenta bons resultados para a perda de peso, principalmente se associada a mudança no estilo de vida, além de melhorar o risco cardiovascular.

Palavras-chave: Obesidade, GLP-1, liraglutida, semaglutida.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, recorrente, progressiva, de origem multifatorial, ocasionada por excesso de tecido adiposo, com acometimento em diversos órgãos e tecidos, e com elevada taxa de morbimortalidade ¹. Nos dias atuais, essa doença constitui um problema de saúde pública e sua prevalência se mantém elevada apesar das inovações terapêuticas. A sua patogênese é complexa, apresentando, ainda, interações entre ambiente, estilo de vida e suscetibilidade genética ². Os pacientes obesos apresentam risco elevado para o desenvolvimento de uma série de doenças associadas à obesidade, como doenças

cardiovasculares, distúrbios gastrointestinais, Diabetes Mellitus tipo 2, distúrbios musculoesqueléticos, doenças respiratórias e transtornos psicológicos. O Índice de Massa Corporal (IMC) é a medida mais amplamente utilizada para quantificar e classificar a obesidade, sendo definida a partir de um valor de IMC ≥ 30 kg/m².^{1,2,3,4}

No Brasil o percentual de adultos com obesidade passou de 12,2%, em 2003, para 26,8% em 2019. Concomitantemente, no mesmo período, a proporção de adultos com sobrepeso passou de 43,3% para 61,7%, representando aproximadamente dois terços da população brasileira. Isto aponta que, nos dias atuais, uma em cada quatro pessoas acima dos 20 anos é obesa, e mais da metade dos brasileiros apresenta condições de sobrepeso⁵. É uma situação pública preocupante, pois as consequências da obesidade podem interferir diretamente na qualidade de vida dos brasileiros, além de se associar também às crescentes estatísticas de mortalidade⁶.

Os índices alertam que existe um atraso tanto nos investimentos das políticas públicas de saúde voltadas para o tratamento da obesidade quanto na conscientização das pessoas saudáveis e com peso adequado sobre a importância da prevenção de tal condição, principalmente por se tratar de uma doença crônica estigmatizada e subdiagnosticada. Além da mudança do estilo de vida, existem diferentes condutas para o tratamento de pessoas com problemas com o peso, porém o nível de concordância entre as diretrizes clínicas sobre qual a melhor forma de lidar não está claro na atenção primária e nem nos outros níveis de atenção e cuidado⁷.

A perda de peso deve ser recomendada para todos os pacientes com obesidade e também para pacientes com sobrepeso na presença de comorbidades³. É demonstrado que uma perda ponderal moderada de 5 a 10% do peso têm demonstrado benefícios clinicamente relevantes, entre eles a melhora na qualidade de vida relacionada à saúde, a redução do risco cardiovascular, a melhora no tratamento da hipertensão, dos níveis glicêmicos, a diminuição do risco de desenvolver diabetes mellitus do tipo 2 e da gravidade da apneia obstrutiva do sono⁸.

As intervenções no estilo de vida podem ser insuficientes para alcançar a meta de peso estabelecida, tendo em vista as adaptações hormonais, metabólicas e neuronais relacionadas à própria doença. Com base nesta perspectiva, os medicamentos que atuam no tratamento da obesidade podem oferecer um complemento valioso na potencialização e na manutenção da perda de peso^{2,9}. Dentro deste cenário, o paciente obeso em tratamento com intervenção medicamentosa apresentará uma chance de melhores resultados, principalmente se associada a dieta adequada e atividade física, o que ajudará a manter o desfecho esperado em longo prazo¹⁰.

Alguns medicamentos disponíveis no Brasil para o tratamento da obesidade são a liraglutida, a sibutramina e o orlistate. A liraglutida é uma medicação que faz parte dos análogos sintéticos da incretina GLP-1, sendo assim, trata-se de um fármaco incretinomimético. É importante lembrar também que a mesma é administrada por injeção subcutânea. Em um estudo europeu, foi visto que pacientes que fizeram uso de liraglutida na dose de 3mg uma vez ao dia, apresentaram uma perda de peso maior que 10% ao final de cinquenta e seis semanas. A sibutramina, medicação de uso controlado, utilizada no tratamento da obesidade no Brasil, age ocupando os receptores de noradrenalina e serotonina, inibindo de forma seletiva a recaptação de tais neurotransmissores. No mesmo estudo europeu citado, foram avaliados 109 pacientes que fizeram uso de sibutramina e, foi visto que houve uma perda de 6,7% de peso com o seu uso. Porém, estes pacientes apresentaram um aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, os quais já eram previstos na literatura devido à ação medicamentosa. O orlistat é um análogo da lipstatina, que causa inibição das lipases gastrintestinais e se liga de maneira irreversível no sítio ativo dessas enzimas. Desta

forma agindo no intestino e, então, não absorvendo aproximadamente 30% das gorduras ingeridas de forma exógena. Vale ressaltar, que em um estudo com 400 pacientes em tratamento da obesidade com orlistat, foi observada redução aproximada de 5% do peso inicial ao final de 6 meses.¹¹

Os análogos de GLP-1 são medicações consideradas ainda novas no mercado e seu uso vem sendo cada vez mais estudado. Essas medicações foram lançadas para - e ainda são utilizadas - o tratamento da diabetes mellitus do tipo 2, em associação a dieta e aos exercícios físicos. Estudos recentes vêm demonstrando eficácia no seu uso para o tratamento da obesidade. No Brasil, atualmente, apesar de disponíveis algumas apresentações dos análogos de GLP-1 para o tratamento de diabetes mellitus do tipo 2, somente a liraglutida tem liberação de venda para o uso no tratamento da obesidade.¹² Nos Estados Unidos, num estudo realizado com a semaglutida também para o tratamento da obesidade, foi demonstrada perda de peso em até 30%, além de garantia da manutenção do peso perdido.¹²

Com os resultados promissores dos análogos de GLP-1 na redução de peso, surge mais uma opção terapêutica visando um tratamento eficaz contra a obesidade. Porém, apesar dos seus benefícios na diminuição do peso, seu uso indiscriminado para essa finalidade ainda é uma adversidade. Isso decorre em grande parte da busca pelo resultado estético ideal, causando tanto o uso incorreto de tal medicação quanto o seu uso mesmo na ausência de prescrição médica. A disseminação de informações sobre seus resultados positivos, através principalmente das redes sociais, contribui para a automedicação, o que expõe tais pessoas ao risco de efeitos colaterais indesejáveis e ao tratamento inadequado¹³

Nesse sentido, este artigo tem como objetivo geral explorar o conhecimento científico atual sobre o uso dos principais análogos do GLP-1 no tratamento para a perda e controle do peso corporal. Ainda, pretende abordar as evidências disponíveis a respeito da eficácia comparativa entre eles e outros fármacos no tratamento da obesidade.

JUSTIFICATIVA

Diante da prevalência e da incidência, nos últimos anos, da obesidade no Brasil e, tendo em vista a sua relevância e impacto na saúde pública, o presente estudo objetivou apresentar a eficácia e os benefícios do uso de análogos de GLP-1, especialmente a liraglutida e a semaglutida, assim como descrever seus efeitos adversos, com foco principal na redução e na manutenção da perda de peso em adultos obesos.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O estudo em questão tem o propósito de levantar dados sobre a eficácia dos análogos de GLP-1 no tratamento da obesidade.

Objetivos específicos

- Apontar e identificar o aumento do número de casos de obesidade no Brasil;
- Entender os fatores agravantes da obesidade e sua patogenia;
- Identificar as opções de tratamento farmacológicas disponíveis hoje para o tratamento da obesidade;
- Apresentar a atuação dos análogos de GLP-1 para o tratamento de obesidade.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente estudo considera a larga prevalência e incidência da obesidade na população geral, que

está relacionada com elevadas taxas de morbimortalidade. Esta condição eleva o risco de diversas doenças, com destaque para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus.

A obesidade é uma doença com fisiopatologia complexa e envolve múltiplos fatores que estão envolvidos com a sintomatologia e consequências da doença. Podemos citar as disfunções neuroendócrinas, os fatores genéticos e comportamentais que resultam no acúmulo de lipídios no organismo. Em decorrência do excesso de tecido adiposo há o risco de doença hepática gordurosa não alcoólica (conhecida como “NASH”), diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e doenças cardiovasculares, além de redução da expectativa de vida. Tais fatores são, então, possíveis consequências desta doença.¹⁴

Estudos demonstram que o acúmulo de tecido adiposo causado pela obesidade pode elevar a incidência de quadros inflamatórios, uma vez que, como órgão endócrino, o tecido adiposo atua através da liberação de proteínas ativas, conhecidas como adipocinas, que possuem ações pró-inflamatórias e anti-inflamatórias. Quando elevadas, acabam gerando um estado inflamatório de baixo grau que induz o recrutamento de macrófagos para os adipócitos, ocasionando assim a liberação das adipocinas pró-inflamatórias. Assim, a ligação entre a inflamação e a obesidade está diretamente relacionada ao processo de hiperplasia celular e hipertrofia dos adipócitos, gerando hipóxia tecidual e destruição dos adipócitos, tudo isso devido à baixa concentração de oxigênio, desencadeando uma cascata de respostas inflamatórias. Estas, por sua vez, decorrem da secreção de citocinas pelos adipócitos e macrófagos que, por meio de feedback positivo, induzem a angiogênese¹⁵

Uma das substâncias endógenas envolvidas na atuação do metabolismo é o GLP-1, uma incretina. O GLP-1 endógeno é um polipeptídeo sintetizado e secretado pelas células L epiteliais do intestino delgado formado por 31 aminoácidos e, estimulado por meio de elevações dos níveis séricos de glicose.¹⁶ A interação com o receptor de GLP-1 predomina no trato intestinal alto, ilhotas pancreáticas e nervos aferentes viscerais.¹⁷ Além disso, sabe-se que o receptor de GLP-1 está envolvido na regulação do consumo calórico e é encontrado em diversas áreas do sistema nervoso central, como o próprio hipotálamo. A secreção do GLP-1 em resposta à alimentação acontece em duas fases; a fase inicial rápida acontece entre 10 e 15 minutos pós-prandial, enquanto a segunda fase, mais longa, acontece de 30 a 60min. O GLP-1 possui uma meia-vida curta, de um a dois minutos, devido à degradação N-terminal pela enzima dipeptidil peptidase 4 (DPP-4).¹⁶

Seu papel principal decorre da resposta ao aumento dos níveis glicêmicos pós-prandiais, atuando diretamente nas ilhotas pancreáticas, especificamente nas células beta pancreáticas, em que estimulam uma maior liberação de insulina e, em células alfa pancreáticas, cursando com antagonismo ao glucagon. Desta forma, essa incretina é capaz de reduzir a glicemia, além de aumentar a sensibilidade hepática e muscular à insulina. Em termos neuroendócrinos, o GLP-1 demonstra atuar tanto no sistema nervoso central quanto no Sistema Nervoso Periférico para regular o apetite. Sua atuação gera atraso no esvaziamento gástrico, distensão da musculatura lisa do estômago e diminuição na secreção ácida estomacal, com isso causando maior sensação de saciedade e, reduzindo a capacidade de consumo calórico em indivíduos diabéticos, magros e obesos.¹⁸

Os análogos de GLP-1 apresentam resistência variável à degradação pela enzima DPP-4 e, desta forma, apresentam meia-vida mais longa, facilitando o seu uso clínico. Os análogos do receptor de GLP-1, de ação mais longa, podem ser administrados uma vez ao dia ou uma vez por semana. Como o GLP-1 endógeno, todos os análogos desta incretina se ligam ao receptor e estimulam a liberação de insulina dependente de glicose das ilhotas pancreáticas. Essas medicações são consideradas ainda novas no mercado e seu uso vem sendo cada vez mais estudado. Ainda, foram lançadas e ainda são utilizadas na terapêutica do DM2 associadas a dieta e ao exercício físico. Estudos recentes vêm demonstrando eficácia no seu uso

também no tratamento da obesidade. No Brasil, atualmente, apesar de disponíveis algumas apresentações de análogos de GLP-1 para o tratamento do DM2, como a semaglutida e a liraglutida, somente a segunda tem liberação pela agência de vigilância sanitária para uso no tratamento da obesidade.^{12,14}

METODOLOGIA

Consiste em uma revisão bibliográfica fundamentada na busca ativa de artigos científicos, que tratam do uso de análogos de GLP-1 no tratamento da obesidade, em bases de dados virtuais e, artigos indicados, a saber: PubMed, SciELO e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde).

No ato da busca, usando as plataformas citadas, foram usados os descritores “obesidade”, “GLP-1”, “liraglutida” e “semaglutida”, limitando os resultados a artigos que disponibilizassem o texto íntegro gratuitamente e houvessem sido publicados a partir de 2015, além de referências bibliográficas inclusas nesses artigos, o que retornou 89 resultados. De modo a selecionar os artigos, foram avaliados os títulos, sendo excluídos nesse momento artigos que não abordassem o uso de GLP-1 em pacientes com Obesidade. Por meio da análise dos resumos dos demais artigos, foram selecionados, por fim, 24 para estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os medicamentos análogos de GLP-1 são utilizados no tratamento do diabetes mellitus do tipo 2 associados a dieta e exercícios físicos. Porém, estudos recentes vêm analisando seu uso no combate a obesidade, principalmente no que diz respeito a liraglutida e a semaglutida.

Um ensaio clínico randomizado duplo cego com 3.173 voluntários com sobrepeso ou obesos, analisou a perda de peso com o uso de 3 mg de Liraglutida diariamente em associação a mudanças no estilo de vida e comparou ao placebo associado a mudanças no estilo de vida. Tal estudo teve duração de 56 semanas e concluiu que o grupo que fez o uso de liraglutida perdeu cerca de 6,7 a 8% do peso corporal, enquanto o grupo placebo teve uma perda de 2,6 a 5,7%, sendo que 92% dos pacientes usando liraglutida perderam peso contra 65% do grupo placebo.¹⁹

Um outro ensaio clínico, também com 56 semanas de duração, randomizado, investigou a eficácia e segurança da liraglutida de 3,0 e 1,8 mg em adultos obesos ou com sobrepeso com diabetes tipo 2 tratados com o uso de medicamentos ou dieta e exercícios físicos. Os grupos foram divididos em: uso de 1,8 mg de liraglutida, uso de 3,0 mg de liraglutida e uso de placebo. A perda ponderal no grupo que recebeu 3 mg teve uma média de 6%, enquanto que o que usou 1,8 mg obteve uma média de redução de 4,7%, ao passo que o grupo placebo apresentou 2% de perda. Vale ressaltar que a maioria que fez o uso da liraglutida perdeu 5% ou mais de 10% do peso inicial. Além do mais, houve um melhor controle glicêmico e uma diminuição da proteína C reativa e dos níveis sistólicos da pressão arterial. O grupo que fez uso de 3,0 mg apresentou melhora dos níveis de colesterol e triglicérides e melhorias na saúde mental. Entre os efeitos colaterais mais frequentes foram identificados distúrbios gastrintestinais, sendo a náusea o principal.⁹

Outro ensaio clínico randomizado de indivíduos com IMC entre 30 a 55 kg/m² comparou a perda de peso em 3 grupos de participantes, sendo que o primeiro realizou somente a terapia comportamental, o segundo grupo terapia comportamental e uso de liraglutida e, o terceiro, o uso liraglutida e de terapia comportamental associados a uma dieta mais restritiva. O estudo perdurou por 52 semanas e a média de redução de peso nesses grupos foi, respectivamente, 6,1 ± 1,3%, 11,5 ± 1,3% e 11,8 ± 1,3%. Foi vista uma redução significativamente maior da redução do peso, de 5 a 15%, nos participantes que usaram a liraglutida. Em conjunto a estes dados, o uso da liraglutida foi associado a redução significativamente maior

na circunferência da cintura, nos níveis de colesterol, na proteína C reativa, nos níveis de glicemia e na saúde mental. Os efeitos adversos mais encontrados foram náusea, constipação, infecção das vias aéreas superiores e gastroenterite²⁰

A semaglutida pode ser encontrada principalmente na forma de solução injetável disponível em canetas multidoses contendo 1,5ml no sistema de aplicação, liberando doses de 0,25 ou 0,5 mg, sendo aplicadas uma vez por semana. Sua absorção total no corpo ocorre entre 1 a 3 dias após a sua aplicação. A metabolização é realizada por meio de clivagem proteolítica e sua eliminação ocorre por via urinária e fecal.²¹

Em setembro de 2019, uma formulação oral da semaglutida nas doses de 7 mg e 14 mg foi aprovada pela Administração de Alimentos e Medicamentos nos EUA para tratamento do diabetes mellitus tipo 2. Os estudos realizados não identificaram grandes efeitos colaterais e a maior parte dos efeitos são transitórios. Os efeitos adversos mais comuns são os gastrointestinais como as náuseas, os vômitos, a diarreia. E, estão contraindicadas em gestantes ou em pessoas que possuem histórico familiar de carcinoma medular da tireoide, neoplasia endócrina, pancreatite (aguda ou crônica) e diabetes tipo 1. A eficácia da semaglutida não sofreu variação pela idade, sexo, raça, IMC basal, duração do diabetes e nível de comprometimento da função renal.²²

Em 2021 foi aprovada, nos Estados Unidos, a dosagem de 2,4 mg semanal por via subcutânea baseado no estudo duplo cego realizado pela New England Journal of Medicine para avaliação da semaglutida no tratamento da obesidade. Este estudo contou com a participação de 1961 adultos não diabéticos que tinham um índice de massa corpórea acima de 30. Nesse estudo, os pacientes foram divididos em dois grupos, sendo que um fez o uso de 2,4 mg de semaglutida no período de 68 semanas e o outro fez uso de placebo. Os participantes realizaram mudança no estilo de vida e prática de exercício físico, observando-se, no resultado final, uma alteração em torno de 14,9% no grupo que fez uso da semaglutida quando comparado ao grupo que fez uso de placebo. Somado a isso, os participantes que utilizaram tal medicamento, demonstraram uma melhora em relação aos fatores de risco cardio-metabólicos.²³

Os efeitos adversos mais frequentes do uso da semaglutida incluem distúrbios gastrintestinais como náuseas, diarreias, vômitos e constipação. Contudo, esses efeitos só ocorrem no primeiro momento de indução do tratamento e, tendem a reduzir ao longo do tempo.²⁴

Um estudo realizado nos EUA com semaglutida no tratamento da obesidade, apresentou perda de peso significativa de até 30% e sustentava a manutenção do peso perdido. Desse modo, a semaglutida pode se tornar a medicação com maior eficiência terapêutica para o tratamento da obesidade.¹²

Com tais dados, se torna evidente o benefício desta classe de medicamentos no combate a obesidade. Porém, é de suma importância a orientação dos pacientes quanto ao seu uso. Deve-se evitar o uso inadequado do medicamento a fim de prevenir e diminuir efeitos não desejados a longo prazo. Da mesma forma, é importante orientar quanto ao seu uso benéfico em associação com mudança na dieta e com a prática de exercícios físicos.²⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade é uma doença crônica, que tem grande impacto na saúde pública, na qualidade de vida e possui relação com risco cardiovascular elevado, hipertensão, diabetes mellitus e outras doenças crônicas. Além disso, sua prevalência está relacionada com elevada taxa de morbimortalidade. Apesar de existirem políticas públicas, estratégias de prevenção e tratamento da obesidade e suas consequências, percebe-se o aumento da sua incidência no Brasil nos últimos anos.

A perda de peso deve ser recomendada para todos os pacientes com obesidade e sobrepeso. Porém, às vezes, o tratamento e a prevenção, juntamente com a mudança no estilo de vida, por meio da intervenção dietética e aumento de atividade física, podem ser insuficientes e, então, ser necessário associar o tratamento farmacológico.

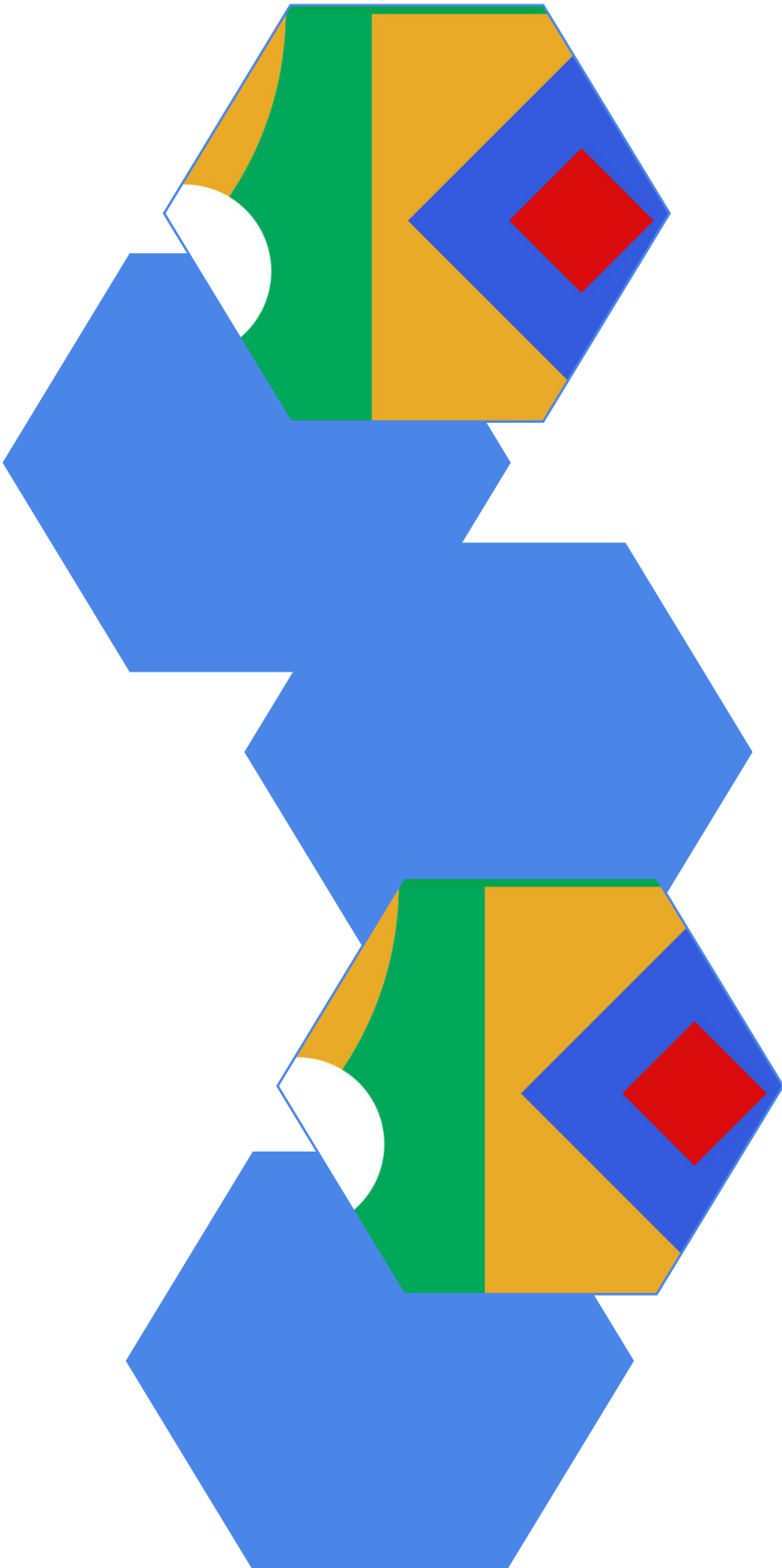
Dentre as opções farmacológicas disponíveis hoje no mercado, os análogos de GLP-1 vêm demonstrando resultados promissores no tratamento da obesidade. Apesar de já estarem há algum tempo no mercado para o tratamento de diabetes mellitus, vem cada vez mais sendo estudado e demonstrado o seu uso para auxiliar a terapêutica da obesidade. No momento deste trabalho, no Brasil, somente a liraglutida encontra-se liberada pela agência reguladora, a ANVISA, para o tratamento da obesidade. A semaglutida, apesar dos benefícios demonstrados, ainda só se encontra disponível para o tratamento da diabetes mellitus.

REFERÊNCIAS

1. Mccafferty BJ, et al. Obesity: Scope, Lifestyle Interventions, And Medical Management. *Techniques In Vascular And Interventional Radiology*. V. 23(1). 2020.
2. Kushner RF, et al. Semaglutide 2.4 Mg For The Treatment Of Obesity: Key Elements Of The STEP Trials 1 To 5. *Obesity (Silver Spring)*, V. 28(6), P. 1050-1061, 2020.
3. Gadde KM, et al. Obesity: Pathophysiology And Management. *Journal Of The American College Of Cardiology*. V. 71, P. 69-84, 2018.
4. Fruh SM. Obesity Risk Factors, Complications, And Strategies For Sustainable Long-term Weight Management. *Journal Of The American Association Of Nurse Practitioners*. V. 29(1), P. 3-14, 2017
5. Brasil. Um Em Cada Quatro Adultos Do País Estava Obeso Em 2019; Atenção Primária Foi Bem Avaliada. Agência IBGE Notícias Estatísticas Sociais. 2019. Disponível Em: [Disponível Em: https://Agenciadenoticias.Ibge.Gov.Br/Agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/Noticias/29204um-em-cada-quatroadultos-do-pais-estava-obeso-em-2019](https://Agenciadenoticias.Ibge.Gov.Br/Agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/Noticias/29204um-em-cada-quatroadultos-do-pais-estava-obeso-em-2019). Acessado Em: 13 julho 2022.
6. Faeh D, et al. A Obesidade, Mas Não O Excesso De Peso, Está Associada A Um Maior Risco De Mortalidade. *Eur J Epidemiol*, 2011; 26: 647.
7. Semlitsch T, et al. Manejo Do Sobrepeso E Da Obesidade Na Atenção Primária - Uma Visão Geral Sistemática Das Diretrizes Internacionais Baseadas Em Evidências. *Obes Rev*, 2019; 20 (9): 1218-1230.
8. Scott Lj. Liraglutide: A Review Of Its Use In The Management Of Obesity. Scott, L. J. (2015). *Liraglutide: A Review Of Its Use In The Management Of Obesity. Drugs*, V. 75(8), P. 899–910, 2015.
9. Davies MJ, et al. Efficacy Of Liraglutide For Weight Loss Among Patients With Type 2 Diabetes: The Scale Diabetes Randomized Clinical Trial. *JAMA*, V. 314(7), P. 687- 99, 2015.
10. Brasil. Associação Brasileira Para O Estudo Da Obesidade E Da Síndrome Metabólica Diretrizes Brasileiras De Obesidade. 2016. Disponível Em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf> Acessado Em: 14 de junho de 2022
11. Nigro AHL, et al. Medicamentos Utilizados No Tratamento Da Obesidade: Revisão Da Literatura. *International Journal Of Health Management Review*, V. 7, N. 3, 2021.
12. Kane MP, et al. Management Of Type 2 Diabetes With Oral Semaglutide: Practical Guidance For Pharmacists, *american Journal Of Health-system Pharmacy*, Volume 78, Issue 7, 1 April 2021, Pages 556–567.
13. Da Silva, J. C. S.; De Souza, F. C. R.; De Andrade A. E. A Incidência Do Uso Indiscriminado De Medicamentos. *Revista Brasileira Interdisciplinar De Saúde*, 2020
14. Gomes HKB, et al. O Uso Do Ozempic (Semaglutida) Como Medicamento Off Label No Tratamento Da Obesidade E Como Auxiliar Na Perda De Peso. [S. L.], V. 29, P. 1-7, Jun. 2021
15. Francisqueti, F. V. Et Al. Obesidade, Inflamação E Complicações Metabólicas. *Nutrire*, V. 40, N. 1, P. 81-89, 2015.

16. Anandhakrishnan A, Korbonits M. Glucagon-like Peptide 1 In The Pathophysiology And Pharmacotherapy Of Clinical Obesity. *World J Diabetes*, V.7, N. 20. P. 572-598, 2016.
17. Crane J, MCGowan B. The GLP-1 Agonist, Liraglutide, As A Pharmacotherapy For Obesity. *Ther Adv Chronic Dis*. 2016 Mar;7(2):92-107.
18. Sánchez-Garrido MA et al. GLP-1/Glucagon Receptor Co-agonism For Treatment Of Obesity. *Diabetologia*, V.60, P.1851–1861, 2017
19. Pi-Simyer X, et al. Randomized, Controlled Trial Of 3.0 Mg Of Liraglutide In Weight Management. *N Engl J Med*, Vol. 373 Pag. 11-22. 2015.
20. Wadden TA et al. Intensive Behavioral Therapy For Obesity Combined With Liraglutide 3.0 Mg: A Randomized Controlled Trial. *Obesity*. V. 27, 2019
21. Dhillon, S. Semaglutide: First Global Approval. *Drugs*, V. 78, N. 2, P. 275-284, 2018 W
22. Brunton SA, et al. Integrating Oral Semaglutide Into Clinical Practice In Primary Care: For Whom, When, And How? *Postgrad Med*, 2020;132(2):48-60.
23. Wilding, J, et al. Once-weekly Semaglutide In Adults With Overweight Or Obesity. *New England Journal Of Medicine*, 2021.
24. Smits, M. M.; Van, R. D.L. Safety Of Semaglutide. *Frontiers In Endocrinology*, V. 12, P. 496, 2021.

GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA



DISFUNÇÃO SEXUAL APÓS TRATAMENTO DE CÂNCER GINECOLÓGICO

SEXUAL DYSFUNCTION AFTER GYNECOLOGICAL CANCER TREATMENT

Anna Lívia de Moraes Maciel¹, Lorena de Oliveira Macedo²

¹ Residente de Ginecologia e Obstetrícia no HCTCO - Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Otaviano.

² Ginecologista e Obstetra no HCTCO - Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Otaviano.

RESUMO

Introdução: A disfunção sexual é uma alteração comum vivenciada pelas mulheres acometidas pelo câncer ginecológico, com sintomas como baixa libido, ressecamento vaginal, dispareunia, anorgasmia e alterações anatômicas da vagina. **Objetivos:** Identificar os impactos do tratamento de câncer ginecológico na função sexual. **Métodos:** O estudo consiste em uma revisão bibliográfica de literatura utilizando as bases de dados da *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Google Acadêmico* e *PubMed* com busca dos descritores “Disfunção sexual”, “Câncer ginecológico”, “Estenose vaginal”, “Neoplasia pélvica”, que foram ligadas pelo operador Booleano “AND”. **Discussão:** A resposta sexual feminina é composta por fases, o desejo, a excitação, o orgasmo e a resolução, quando há um bloqueio em uma dessas fases, a paciente apresenta disfunção sexual. Essa alteração pode se caracterizar pelo desejo hipoativo, anorgasmia e dispareunia, sendo as manifestações mais comuns. O tratamento com radioterapia pélvica tem como principais efeitos colaterais a fibrose e estenose vaginal, diminuição da elasticidade e atrofia da mucosa. O tratamento cirúrgico leva a falência ovariana e menopausa induzida, após ooforectomia. **Conclusão:** A disfunção sexual é um problema de saúde pública que afeta grande parte das mulheres que convivem com o câncer. Abordar o tema sexualidade com as pacientes de maneira aberta e clara é um fator primordial para o manejo dos sintomas disfuncionais que ela pode vir a apresentar. As alterações da função sexual estão relacionadas não somente a fatores físicos, diretamente relacionados ao tratamento, como também a fatores emocionais e sociais.

Descritores: «Disfunção sexual» «Câncer ginecológico» «Estenose vaginal» «Neoplasia pélvica»

ABSTRACT

Introduction: Sexual dysfunction is a common alteration experienced by women affected by gynecological cancer, with symptoms such as low libido, vaginal dryness, dyspareunia, anorgasmia, and anatomical alterations of the vagina. **Aims:** To identify the impacts of gynecological cancer treatment on sexual function. **Methods:** The study consists of a literature review using the *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Google Scholar* and *PubMed* databases with a search for the descriptors “*Sexual dysfunction*”, “*Gynecological cancer*”, “*Vaginal stenosis*”, “*Pelvic neoplasm*”, which were linked by the Boolean operator “AND”. **Discussion:** The female sexual response is composed of phases, the desire, the excitement, the orgasm and the resolution, when there is a blockage in one of these phases, the patient presents sexual dysfunction. This alteration can be characterized by hypoactive desire, anorgasmia, and dyspareunia, being the most common manifestations. Treatment with pelvic radiotherapy has as main side effects fibrosis and vaginal stenosis, decreased elasticity and mucosal atrophy. Surgical treatment leads to ovarian failure and induced menopause after oophorectomy. **Conclusion:** Sexual dysfunction is a public health problem that affects most women living with cancer. To approach the sexuality theme with the

patients in an open and clear way is a primordial factor for the management of the dysfunctional symptoms that she may present. The alterations in sexual function are related not only to physical factors, directly related to the treatment, but also to emotional and social factors.

Keywords: “Sexual dysfunction” “Gynecological cancer” “Vaginal stenosis” “Pelvic neoplasm”

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o câncer se tornou um problema de saúde pública mundial. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2030, espera-se que haja 27 milhões de novos casos, 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas convivendo com a doença¹. A maior taxa de sobrevivência e possibilidade de cura, aumentaram os casos crônicos, sendo fundamental a avaliação da qualidade de vida das pessoas que vivem com a doença².

Os tipos de câncer ginecológicos englobam as neoplasias que acometem a vulva e vagina, os ovários, o endométrio, corpo e colo do útero³. O câncer de colo de útero constitui um importante problema de saúde pública⁴, já que representa o quarto principal tipo no que diz respeito a incidência e mortalidade em todo o mundo². Países subdesenvolvidos são os principais responsáveis pela alta taxa de mortalidade e prevalência do câncer de colo de útero⁵, pois o rastreamento e seguimento é feito de maneira ineficaz pela carência estrutural das unidades básicas de saúde, assim como o a falta de preparo e capacitação dos profissionais de saúde para manejo das pacientes com casos suspeitos a realização de colposcopia e biópsia^{1,6}.

O tratamento está diretamente relacionado ao estadiamento da doença, podendo incluir a ressecção cirúrgica, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia ou até mesmo a combinação de diferentes modalidades³. A técnica de tratamento utilizando radioterapia pélvica ou vaginal geralmente causa alterações no epitélio da vagina, que cursam com prejuízos na qualidade de vida da mulher e de sua função sexual⁷.

Segundo a OMS, a saúde sexual é um conjunto de bem-estar físico, emocional e social⁸. Por esse motivo, a disfunção sexual feminina tornou-se um importante problema de saúde pública, uma vez que interfere diretamente na qualidade de vida⁷.

A disfunção sexual é uma alteração comum vivenciada pelas mulheres acometidas pelo câncer ginecológico, com sintomas como baixa libido, ressecamento vaginal, dispareunia, anorgasmia e alterações anatômicas da vagina e sua incidência pode chegar a 90% nestas paciente com câncer ginecológico^{2,3}. O tratamento dessas neoplasias causam repercussões a curto e longo prazo no que diz respeito a qualidade de vida e a sexualidade, considerando que envolve diferente órgãos sexuais. Os efeitos mais comuns incluem a estenose vaginal e a menopausa induzida⁸.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Identificar os impactos do tratamento de câncer ginecológico na função sexual.

Objetivo secundário

Descrever medidas que auxiliem na disfunção sexual após abordagem oncológica.

MÉTODOS

O estudo consiste em uma revisão bibliográfica de literatura utilizando as bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e *PubMed*. Foram selecionados artigos

publicados entre os anos de 2010 e 2021, em português e inglês, com os descritores “disfunção sexual”, “câncer ginecológico”, “estenose vaginal”, “neoplasia pélvica”, que foram ligadas pelo operador Booleano “AND”, sendo selecionados os dados que se relacionem aos objetivos do trabalho. Foram selecionadas 11 publicações.

Para a elegibilidade dos estudos foram traçados previamente critérios de inclusão revisões literárias publicadas entre os anos de 2010 e 2022, em inglês e português envolvendo mulheres que apresentaram disfunção sexual após tratamento de câncer ginecológico e com critérios de exclusão como publicações não condizentes com o questionamento do estudo ou duplicados.

DISCUSSÃO

Mulheres curadas ou que convivem com o câncer ginecológico apresentam, em sua maioria, significativa diminuição da função sexual, resultante da radioterapia e seu alto grau de morbidade vaginal ou pélvica². Conhecer os efeitos que o tratamento causa e qual vai ser o impacto na qualidade de vida da paciente, ajudam a fornecer subsídios adequados para auxiliar no enfrentamento das morbidades que possam surgir, oferecendo tratamento humanizado e generalizado². Determinar como elas tem convivido com a doença é uma importante ferramenta para analisar a resposta ao tratamento na perspectiva da paciente e ajudá-la de uma forma individualizada⁴. Dentre os principais sintomas estão a: dispareunia, a atrofia vaginal e insatisfação sexual, afetando diretamente a qualidade de vida³.

Abordar o tema pode ser um desafio para o médico que a acompanha, por estar focado no tratamento, por falta de conhecimento sobre o assunto, crenças pessoais ou por achar que se trata de um ponto pouco importante comparado ao que a paciente enfrenta⁷. Por isso, a equipe de saúde deve promover discussões a respeito das possibilidades da disfunção sexual em pacientes com câncer, com o objetivo de melhorar a qualidade da resposta sexual, da imagem corporal e os problemas de relacionamento⁹. Estudos demonstraram que mulheres informadas lidam melhor com adversidades, por isso os prejuízos que o terapia pode causar na função sexual devem ser debatidos e explicados antes e após o tratamento⁵. Levantar essa questão também pode ser vista como um constrangimento, ameaçando sua autoestima, feminilidade e sexualidade^{3,6}. A distorção da autoimagem leva a mulher à disfunção sexual, uma vez que a sexualidade se desenvolve por meio de desejos e pensamentos, e esse distúrbio de si própria interfere em suas relações interpessoais⁷.

A resposta sexual feminina é composta por fases, o desejo, a excitação, o orgasmo e a resolução, quando há um bloqueio em uma dessas fases, a paciente apresenta disfunção sexual. Essa alteração pode se caracterizar pelo desejo hipoativo, anorgasmia e dispareunia⁵.

Como a sexualidade é multifatorial e envolve fatores interpessoais, biológicos, psicológicos e socioculturais, a função sexual é difícil de ser quantificada. O formulário Female Sexual Function Index (FSFI) é considerado por alguns autores como uma ferramenta útil e de fácil aplicação que possibilita a avaliação da sexualidade feminina. Consiste em um questionário autorrespondido, com 19 questões envolvendo seis domínios da resposta sexual: desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor. A pontuação de cada item vai de 0 a 5 e é calculado um escore por domínio, e a soma corresponde ao escore total. Os valores mais altos significam melhor função sexual, sendo a máxima 36 e a mínima 2¹⁰.

Foi realizado um estudo no Hospital das Clínicas de Pernambuco com 46 mulheres diagnosticadas com câncer de colo uterino a fim de identificar o perfil socioeconômico das pacientes. Constatou-se que 80,43% viviam com renda de até um salário mínimo, 43,48% estavam desempregadas, 84,78% iniciaram a vida sexual antes dos 18 anos, 67,39% tinham vida sexual antes do tratamento e apenas 32,61% mantiveram

relações sexuais após o tratamento. Das pacientes estudadas 58,70% afirmaram que o tratamento interferiu na qualidade sexual e 73,91% referiram que esse fator afeta a qualidade de vida. A partir de avaliação por questionário observou-se que as pacientes tratadas com radioterapia apresentaram mais sintomas que interferiram na atividade sexual do que as submetidas a cirurgia e quimioterapia⁵.

A toxicidade aguda pela radiação se apresenta de maneiras diferentes a depender da área irradiada. As pacientes com câncer de mama, por exemplo, recebem radiação na área do tórax, sendo a pele a estrutura que mais recebe os efeitos intensos do tratamento. Já as mulheres com câncer de endométrio ou de colo de útero são irradiadas na pelve⁴. O tratamento com radioterapia pélvica tem como principais efeitos colaterais a fibrose e estenose vaginal, diminuição da elasticidade e atrofia da mucosa^{5,6}.

O tratamento cirúrgico leva a falência ovariana e a menopausa induzida, após ooforectomia⁸. Além disso, a cirurgia pode causar encurtamento da vagina, diminuição da lubrificação^{6,7} pela queda do estrogênio⁸, linfedema causada pela obstrução linfática, alterando a aparência da vulva, alterações da bexiga e intestino⁷.

A abordagem terapêutica está relacionada ao diagnóstico, muitas vezes, tardio do câncer, onde o tratamento mais adequado seria com a associação de radioterapia e quimioterapia². Tanto nas neoplasias pélvicas quanto no câncer de mama a radioterapia é utilizada a fim de reduzir o tamanho do tumor antes da cirurgia ou para destruir as células restantes, tendo como objetivo impedir a multiplicação celular neoplásica por mitose ou causando morte celular⁴.

A menopausa cirúrgica ocorre quando o tratamento engloba a realização de ooforectomia bilateral, cursando com a diminuição de estrogênio e androgênio¹¹. Como a queda hormonal acontece de maneira súbita, os sintomas costumam ser mais severos que da menopausa espontânea⁸. O estrogênio é fundamental na função sexual da mulher pois auxilia na lubrificação do ato sexual, reduz a atrofia vaginal, mantém o aparelho urogenital e reduz infecções¹¹. O hipoandrogenismo pode causar diminuição da libido e da excitação sexual^{8,11}. A destruição e a disfunção ovariana provocadas suscitam na infertilidade e na menopausa precoce (falência ovariana precoce secundária), resultando em diminuição dos níveis de estradiol e, conseqüentemente, diminuição de excitação sexual, libido, orgasmo e sensação genital⁵.

Podemos esperar doenças cardiovasculares, cognitivas e osteoporose. Além disso, os sintomas vasomotores por falta de estrogênio, como labilidade emocional, sudorese noturna e fadiga. Também causa sintomas geniturinários em um terço das mulheres, com ressecamento vaginal, corrimento, dispareunia e perda urinária⁸.

A incontinência urinária de esforço pode ocorrer com o hipoestrogenismo, considerado que a bexiga, a uretra e os músculos do assoalho pélvico são sensíveis ao estrogênio, relacionados a continência urinária. Mesmo que não seja uma alteração que ponha em risco a vida da paciente, gera desconforto pessoal, social e psicológico, trazendo prejuízos a qualidade de vida e a sexualidade^{7,11}.

A estenose vaginal é observada principalmente após tratamento com radioterapia pélvica, caracterizada por encurtamento da vagina pela formação de fibrose⁸. Os danos gerados diretamente no tecido conjuntivo da vagina e na pequena vascularização diminui o aporte sanguíneo, levando à hipoxia, inflamação e morte celular³. Os impactos negativos estão relacionados dispareunia, sangramento pós coito e diminuição da libido⁸. A incidência de estenose vaginal está relacionada ao tamanho do tumor, ao tipo de tratamento, se foi realizada quimioterapia associada ou não, as doses fracionadas de radiação, a idade da paciente e a sensibilidade do tecido a radiação, o que faz com que a taxa de estenose seja muito variável⁸.

A falta de lubrificação e a presença de dor durante as relações sexuais são consequência não só da radiação, mas também da falência ovariana ocasionada pelas três modalidades de tratamento (quimioterapia,

radioterapia e cirurgia). A dispareunia aumenta ainda mais a tensão nos músculos do assoalho pélvico durante a tentativa de penetração vaginal, gerando um ciclo de dor-contração muscular-dor³.

O tratamento multimodal do câncer ginecológico pode comprometer direta ou indiretamente a anatomia do assoalho pélvico, que é responsável por controlar a abertura e fechamento da pelve, fundamental na continência fecal e urinária, permite relações sexuais e o parto. O comprometimento de sua estrutura modifica a força muscular, agravando ainda mais as disfunções sexuais³.

As medidas de intervenção para as pacientes que apresentam a disfunção sexual após o tratamento de câncer podem englobar abordagem farmacológica, psicossocial e com treinamentos e medidas de resposta sexual⁹.

O objetivo da abordagem terapêutica da menopausa induzida é reduzir os sintomas vasomotores, prevenir a perda óssea e diminuir os sintomas genitourinários⁸. O uso de estrogênio é o mais indicado para tratamento dos sintomas vasomotores, mas não está indicado para as pacientes que possuem câncer hormônio dependente, principalmente o de endométrio e mama, que podem estimular seu crescimento. Os cânceres não estrogênio-dependentes, como de vulva, vagina, e colo, podem se beneficiar do manejo dos sintomas com uso de terapia hormonal. Deve ser considerada reposição com estrogênio principalmente para as mulheres histerectomizadas, seja ela oral, transdérmica ou vaginal, apresentando boa relação risco/benefício. Já a terapia com progesterona pode ser empregada em pacientes com útero preservado que realizaram apenas RT pélvica⁸.

Para as pacientes que apresentam contraindicações a terapia hormonal ou que não aceitam seu uso, pode ser indicada a terapia não hormonal, com medicamentos como a paroxetina, venlafaxina, gabapentina e clonidina⁸.

Sintomas leves de disfunção sexual podem ser resolvidos com lubrificante vaginal durante a relação sexual para alívio da dispareunia, e hidratantes vaginais, mesmo que essas medidas não alterem a atrofia da vagina. Os sintomas moderados e graves respondem melhor ao tratamento com estrogênio vaginal em baixas doses, com mais benefício que a abordagem com estrogênio sistêmico⁸. A aplicação de estrogênio e benzidamina tópico vaginal é uma importante ferramenta para tratamento de alterações agudas da radiação, evitando a evolução para complicações tardias, pois possuem efeito anti-inflamatório e promovem a regeneração epitelial. Sendo assim, essas pacientes apresentam menos dispareunia e modificação epitelial da vagina⁸.

O uso de dilatares vaginais pode ser mais vantajoso quando iniciado precocemente, demonstrando benefício na abordagem de pacientes que apresentam vaginismo e estenose vaginal. Deve ser usado principalmente nas pacientes que foram submetidas a RT pélvica, não somente baseado na atividade sexual, mas também para facilitar o exame de segmento da doença⁸.

A terapia com dilatação mostrou-se eficaz pois a mucosa da vagina pode crescer novamente se estimulada com a pressão adequada do dilatare. Além disso, esse método também deve ser usado a fim de manter a patência da vagina e desfazer aderências⁸.

A hipotonicidade da musculatura do assoalho pélvico e seu desuso, cooperam para que a mulher apresente incapacidade orgástica, sendo o treinamento muscular benéfico para a atividade sexual. O aumento da força muscular dos músculos que se inserem no corpo cavernoso do clitóris (isquiocavernoso e bulbocavernoso), contribui para uma melhor resposta do reflexo sensorio-motor, que faz contração involuntária no momento do orgasmo. Além disso, a lubrificação vaginal se intensifica após treinamento da musculatura do assoalho pélvico pois aumenta a mobilidade, o fluxo sanguíneo e a sensibilidade clitoriana, assim como a dispareunia e o vaginismo¹⁰.

CONCLUSÃO

A disfunção sexual é um problema de saúde pública que afeta grande parte das mulheres que convivem com o câncer. Abordar o tema sexualidade com as pacientes de maneira aberta e clara é um fator primordial para o manejo dos sintomas disfuncionais que ela pode vir a apresentar. As alterações da função sexual estão relacionadas não somente a fatores físicos, diretamente relacionados ao tratamento, como também a fatores emocionais e sociais. Por essa questão deve-se realizar a abordagem com equipe multidisciplinar.

O tratamento com dilatadores e estrogênio são a base do manejo da disfunção sexual em paciente com câncer ginecológico, e deve ser empregado pensando tanto na qualidade de vida da mulher quanto no seguimento da doença, facilitando o exame físico necessário para o acompanhamento.

Faz-se necessária a realização de estudos com maior número de mulheres sexualmente ativas com diagnóstico de câncer ginecológico, a fim de identificar a incidência de disfunção sexual e os tratamentos com maior eficácia em cada caso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farias, A. C. B. D., & Barbieri, A. R. (2016). Seguimento do câncer de colo de útero: estudo da continuidade da assistência à paciente em uma região de saúde. Escola Anna Nery, 20.
2. Correia, R. A., Bonfim, C. V. D., Ferreira, D. K. D. S., Furtado, B. M. A. S. M., Costa, H. V. V. D., Feitosa, K. M. A., & Santos, S. L. D. (2018). Qualidade de vida após o tratamento do câncer do colo do útero. Escola Anna Nery, 22.
3. Nascimento, F. C., Deitos, J., & Luz, C. M. D. (2019). Comparação da disfunção do assoalho pélvico com função sexual e qualidade de vida em sobreviventes ao câncer ginecológico. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 27, 628-637.
4. Silveira, C. F., Regino, P. A., Soares, M. B. O., Mendes, L. C., Elias, T. C., & Silva, S. R. D. (2016). Qualidade de vida e toxicidade por radiação em pacientes com câncer ginecológico e mama. Escola Anna Nery, 20.
5. Correia, R. A., Bonfim, C. V. D., Feitosa, K. M. A., Furtado, B. M. A. S. M., Ferreira, D. K. D. S., & Santos, S. L. D. (2020). Disfunção sexual após tratamento para o câncer do colo do útero. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 54.
6. Toledo, Y. M., Menezes, M. D. P. N., & Barros, E. S. (2021). Avaliação da sexualidade de pacientes com câncer do colo do útero em Sergipe. Research, Society and Development, 10(2), e41710212375-e41710212375.
7. Silva, T. G. D., Oliveira, K. M. L. D., Morais, S. C. R. V., Perrelli, J. G. A., Sousa, S. D. M. A. D., & Linhares, F. M. P. (2021). Disfunção sexual em mulheres com câncer do colo do útero submetidas à radioterapia: análise de conceito. Escola Anna Nery, 25.
8. Pinheiro, C. C., de Paula, C. L., Carneiro, V. C. G., & de Oliveira Lima, J. T. (2019). Qualidade de vida após o câncer ginecológico. Revista Brasileira de Sexualidade Humana, 30(1).
9. Almeida, N. G. D., Britto, D. F., Figueiredo, J. V., Moreira, T. M. M., Carvalho, R. E. F. L. D., & Fialho, A. V. D. M. (2019). Modelo PILSET: aconselhamento sexual para sobreviventes do câncer de mama. Revista Brasileira de Enfermagem, 72, 1109-1113.
10. Piassarolli, V. P., Hardy, E., Andrade, N. F. D., Ferreira, N. D. O., & Osis, M. J. D. (2010). Treinamento dos músculos do assoalho pélvico nas disfunções sexuais femininas. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria, 32, 234-240.
11. Cruz, S. D. J. V., Santos, V. C. D., Nunes, E. F. C., & Rodrigues, C. N. C. (2020). Função sexual e incontinência urinária por esforço em mulheres submetidas à histerectomia total com ooforectomia bilateral. Fisioterapia e Pesquisa, 27, 28-33.

INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO COM MISOPROSTOL ORAL OU VAGINAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Área temática: Cuidados na Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente: Aspectos Clínicos, Biológicos e Socioculturais.

Caio Carvalho de Souza¹, Helena Tavares Cruz Fortunato²

¹caiocarvalhosouza@gmail.com, residente médico em Ginecologia e Obstetrícia pelo HCTCO

²Ginecologista e Obstetra do HCTCO e professora do UNIFESO

RESUMO

Introdução: A indução do trabalho de parto é um procedimento rotineiro comum utilizado para alcançar o parto vaginal, quando este não é alcançado naturalmente. As prostaglandinas, como o misoprostol, devem ser utilizadas para a indução do parto principalmente se o colo do útero não for “favorável”. A World Health Organization (WHO), em 2011, recomendou o uso de 25 mcg de misoprostol a cada 2 horas por via oral ou, como esquema alternativo, 25mcg via vaginal a cada 6 horas. **Objetivos:** Avaliar e comparar a eficácia e segurança do uso de misoprostol para indução do parto nas administração oral e vaginal. **Método:** Estudo de revisão bibliográfica com análise de artigos sobre indução do trabalho de parto com misoprostol. A pesquisa foi realizada por meio de busca na base de dados indexada Medline (PubMed) e SciELO, além de alguns artigos terem sido obtidos por busca simples através do “Google Acadêmico”. **Resultados:** Os estudos selecionados discorrem sobre diferentes ferramentas utilizadas na indução do trabalho de parto a termo. Nos estudos foram comparadas as vias oral e vaginal para administração de misoprostol, a evolução para parto vaginal, a indicação de cesariana nos dois regimes e a presença de taquissístolia. Os trabalhos apresentaram diferentes regimes posológicos e período de indução. **Conclusão:** A via oral se mostrou eficaz e segura em muitos trabalhos, porém em outros a administração vaginal obteve maior evolução para parto vaginal. Os trabalhos apresentaram doses e regimes de administração distintos, além de muitos artigos não discriminarem as doses utilizadas.

Palavras-chave: Indução parto vaginal, misoprostol oral, misoprostol vaginal

INTRODUÇÃO

Segundo a American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) a indução do trabalho de parto é um procedimento rotineiro comum utilizado para alcançar o parto vaginal, quando este não é alcançado naturalmente.¹ Os motivos para esta conduta são variados, dentre eles: gravidez pós-termo, ruptura pré-parto de membranas, distúrbios hipertensivos, entre outros. O objetivo da indução é fazer com que o colo desfavorável - colo fechado, longo, grosso e posterior - se abra e apague.^{2,3} Vários procedimentos mecânicos, como o método de Krause, ou outros fármacos, como prostaglandinas ou mononitrato de isossorbida, também podem ser usados para o mesmo objetivo. As prostaglandinas são consideradas, atualmente, como primeira escolha para preparar o colo para a indução do trabalho de parto.³

Portanto, o preparo do colo uterino é um importante fator para o sucesso da indução do parto vaginal. A tentativa de indução do parto com ocitocina em paciente com imaturidade cervical constantemente resulta em falha de indução e maiores taxas de cesariana, além de frustração e insatisfação das pacientes submetidas ao procedimento.²

As prostaglandinas, como o misoprostol, devem ser utilizadas para a indução do parto

principalmente se o colo do útero não for “favorável”. Este é estimado pela Escala de Bishop, que possui objetivo de estimar a maturação cervical por um sistema de pontuação usado para prever se a indução ou condução do trabalho de parto será necessária. São avaliados cinco parâmetros: dilatação, apagamento, consistência, posição cervical e altura da apresentação. Cada um destes pontua de zero a três pontos. Uma pontuação de cinco ou menos sugere que o trabalho é pouco provável que comece sem indução.^{3,4}

O análogo sintético da prostaglandina E1 (misoprostol) é um medicamento de baixo custo, estável, com função não alterada pela temperatura. Diferentemente da prostaglandina E2 (PGE2 ou dinoprostona) usada por via vaginal, que são caras e instáveis à temperatura ambiente.²⁻⁵ Inicialmente era usado para prevenção de úlcera péptica causada pelo uso excessivo de anti-inflamatórios não esteroides e, depois, acidentalmente foi descoberto como efeito colateral as contrações uterinas no início da gravidez com o seu uso, sendo posteriormente aprovado para utilização no campo da Obstetrícia.

Diante desse panorama faz-se necessário entender melhor as possibilidades e vias de administração desta medicação comparando sua eficácia quanto às vias oral e vaginal. Além disso, avaliar a via mais segura para evitar taquissístolia (mais de 5 contrações em 10 minutos) e avaliar qual método tem melhor aceitação pela paciente.

JUSTIFICATIVA

A indução do trabalho de parto é uma prática frequente e necessária dentro da obstetrícia. Considerando que o misoprostol é um medicamento de baixo custo, de boa estabilidade e constantemente utilizado para esta finalidade de quadros de colo uterino desfavorável, faz-se necessária avaliação da melhor forma de administração deste fármaco na intenção de diminuir o número de cesarianas desnecessárias com seu uso.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Comparar eficácia do uso de misoprostol nas vias oral e vaginal na indução do parto.

Objetivos específicos

- Identificar a via mais segura e eficaz de administração;
- Discutir a farmacocinética das diferentes vias de uso.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada deverá permitir que os objetivos efetivamente possam ser alcançados. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica com análise de artigos sobre indução do parto vaginal com misoprostol via oral e via vaginal. A pesquisa foi realizada por meio de busca na base de dados indexada Medline (PubMed) e SciELO, além de alguns artigos terem sido obtidos em busca simples através do “Google Acadêmico”. Os seguintes descritores foram utilizados a fim de limitar a pesquisa: indução de parto, misoprostol, via oral e vaginal.

Foram selecionados artigos originais publicados preferencialmente nos últimos anos. Entretanto, artigos e livros mais antigos foram citados, visto a relevância do tema, até mesmo para fins comparativos com os trabalhos recentes. Foram excluídos artigos onde o misoprostol foi utilizado para abortamento ou indução de parto em caso de óbito fetal e artigos onde foi utilizado com a via sublingual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O misoprostol é eficiente no tratamento e prevenção da úlcera gástrica pelos anti-inflamatórios não hormonais, porém é utilizado na obstetrícia pela ação útero-tônica e de amolecimento do colo uterino.^{2-4,6} O esquema utilizado recomendado pela ACOG em 2009 é de 25 mcg via vaginal, a cada 3 a 6 horas até o amadurecimento cervical ou a indução do trabalho de parto. A World Health Organization (WHO) em 2011 recomendou uso de 25 mcg de misoprostol a cada 2 horas por via oral ou, como esquema alternativo, 25 mcg via vaginal a cada 6 horas.¹ O protocolo instituído pelo Ministério da Saúde em 2012 apresenta regime posológico de 25 mcg a cada 6 horas, sendo orientada utilização durante o dia (7,13 e 19 horas). No caso de insucesso repetir as doses no dia seguinte.⁶

Como contra-indicação ao uso de misoprostol, os estudos citam cirurgia uterina prévia, como cesariana ou miomectomia, placenta prévia, paciente portadora de asma e o uso concomitante com ocitocina. Em relação aos efeitos colaterais, podem ser citadas náuseas, êmese, cólicas e diarreia, além da própria taquissístolia. Esses efeitos são mais comuns quando há superdosagem, o tempo entre as doses não é respeitado, e quando a medicação é administrada via oral ou sublingual. A febre é considerada um efeito adverso da medicação ainda não comprovado.

A administração oral de misoprostol geralmente costuma ser melhor tolerada e melhor aceita pela paciente, apresentando menor número de toques vaginais no período de indução. A administração via oral do fármaco apresenta meia-vida curta, entre de 20 e 40 min; a concentração plasmática em nível ótimo ocorre 30 minutos após a ingestão, com eliminação no sangue em duas horas.^{4,5} Náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia ocorrem em 10 a 30% dos casos e são mais frequentes quando utilizadas doses mais elevadas, em intervalos menores.⁶

A administração por via vaginal de misoprostol apresenta pico de concentração plasmática após 70 a 80 min de administração, sendo detectados até 6 horas após a introdução. A WHO recomenda a realização de 25 mcg a cada 6 horas. Alguns estudos apresentam regimes de administração a cada 5 horas sem resultados adversos maiores quando comparados ao tempo de intervalo de 6 horas, como a taquissístolia, hipertonia uterina ou maior indicação de cesariana.^{4,5} Estes estão mais relacionados a doses de 50 mcg, onde a indução foi mais eficaz porém menos segura que 25mcg.^{4,5,7}

O misoprostol sofre desesterificação no fígado, transformando-se no principal metabólito ativo, o ácido misoprostol. Este age na cérvix uterina; as prostaglandinas agem na matriz extracelular, com dissolução das fibras colágenas, aumentando o ácido hialurônico e o volume de água. Além disso, relaxam o músculo liso da cérvix e facilitam a dilatação, concomitantemente permitem o aumento do cálcio intracelular, levando à contração uterina eficaz e suave. Todas estas alterações possibilitam o progressivo amolecimento e a dilatação cervical, concomitante ao discreto aumento inicial da atividade uterina.⁸

Uma revisão Cochrane de 2014 reuniu 75 ensaios randomizados de qualidade mista que comparavam a utilização de misoprostol oral com diferentes métodos de indução do parto. Dentre eles a utilização de placebo e dessa mesma medicação por via vaginal. Nove estudo com 1.109 mulheres, apresentaram melhores resultados com misoprostol oral em relação ao placebo com maior chance de evolução para parto vaginal em 24 horas, após início da medicação, e menos propensas a cesariana.^{4,5}

Em trinta e sete desses estudos, com 6.417 mulheres, ocorreu pouca diferença entre a administração oral e vaginal de misoprostol e evolução para parto vaginal após 24 horas do início da indução. O estudo encontrou um nível semelhante de eficácia entre as vias oral e vaginal, mas relatou melhores resultados perinatais com a via oral e, portanto, recomendou a administração oral em vez da vaginal. No entanto, estudos apresentavam diferentes regimes de uso do fármaco com resultados bem variados, e, até o momento,

parece que doses tituladas de solução misoprostol oral apresentam melhor resultado que doses fixas.^{4,5}

Cheng et al. fez um estudo em que a medicação oral titulada foi administrada a 101 (48,8%) mulheres e misoprostol vaginal a 106 (51,2%) mulheres. No primeiro grupo foram administrados 20 mcg como dose inicial sendo acrescentadas 20 mcg a cada quatro horas, com 60 mcg como dose máxima para administração. O parto vaginal ocorreu dentro de 12 horas em 75 (74,3%) mulheres no grupo oral titulado e 27 (25,5%) mulheres no grupo vaginal que receberam 25 mcg a cada quatro horas.⁹

Uma revisão sistemática e metanálise realizada em 2015 reuniu 51 estudos com um total de 2.557 mulheres designadas para misoprostol vaginal e 1.528 foram designadas para misoprostol oral, sendo a primeira via com melhor resultado em alcançar parto 24 horas. Neste estudo, foram reunidos 58 trabalhos onde foi possível comparar hiperestimulação uterina com alterações da frequência cardíaca fetal, sendo mais frequente na via vaginal. Em 95 estudos, a taxa de cesariana foi menor no grupo induzido com misoprostol oral.^{5,7}

O ensaio de corte retrospectivo realizado no hospital acadêmico Boston University Medical Center direcionado a população com sobrepeso com tamanho amostral de 276 pacientes (138/grupo), incluiu gestantes com mais de 34 semanas de gestação e com dilatação cervical de um centímetro ou menos. Os regimes posológicos foram de 50 microgramas de misoprostol oral ou 25 microgramas de misoprostol vaginal com intervalo entre as doses de 4-6 horas com, no máximo, 6 doses. A indução do parto com misoprostol oral foi associada à maior chance de cesariana em comparação com a via vaginal, mantendo este resultado em nulíparas.¹⁰

Um outro estudo duplo-cego randomizado comparando as vias e doses mostrou resultados semelhantes, com tempo de indução mas curtos e menores falhas de indução na administração vaginal.¹⁰

¹¹ Em contrapartida um estudo randomizado usando doses posológicas semelhantes com número máximo de cinco tomadas apresentou resultados semelhantes entres grupos. Este estudo não foi direcionado a população com sobrepeso e incluiu pacientes com pré-eclâmpsia.¹²

Um estudo retrospectivo realizado no centro hospitalar intercomunitário Poissy Saint-Germain (CHIPS) avaliou pacientes por dois períodos com 1999 pacientes em cada grupo. Destes, um grupo foi submetido a indução com 50 mcg de misoprostol via vaginal repetido em seis horas, se necessário. Caso o trabalho de parto não iniciasse após 24 horas, uma nova dose de 50 mcg, que era repetida a cada quatro horas até o trabalho de parto ou dose total de 150 mcg - o que ocorresse primeiro. No outro grupo foi administrado 50 mcg de misoprostol oral a cada quatro horas, se necessário, até uma dose total de 200 mcg. Tendo como resultado eficácia e segurança semelhante em ambos os grupos.¹³

Outro estudo randomizado com 104 mulheres internadas no hospital de Cheluvamba no período de dezembro de 2013 a maio de 2015 dividiu as pacientes em dois grupos: A e B. O grupo A incluiu gestantes em administração de misoprostol 100 mcg por via oral a cada 4 horas até a dosagem máxima de seis doses. O grupo B, as que usaram regime de misoprostol 25 mcg por via vaginal a cada 4 horas até o máximo de seis doses. Neste estudo, a via oral de administração foi tão eficaz quanto a via vaginal com um menor número de efeitos adversos.¹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O misoprostol oral apresenta eficácia semelhante à inserção vaginal em muitos trabalhos, sendo um método menos invasivo, que apresenta melhor aceitação e adesão pelas pacientes. Além disso, estudos apresentaram menores taxas de líquido meconial, taquissístolia e evolução para cesariana nesta via administração. No entanto, em muitos trabalhos a via vaginal alcançou maior taxa de sucesso na evolução

para parto vaginal.

Portanto, mais estudos são necessários para padronizar a dosagem e via do uso de misoprostol para indução do parto, pois os estudos apresentaram doses e regimes de administração distintos, além de muitos artigos não discriminarem as doses utilizadas. Também houve variações nos grupos onde o medicamento foi utilizado como a idade gestacional para indução, perfil biofísico das pacientes, e presença de quadros hipertensivos que foram excluídos em alguns trabalhos e incluídos em outros.

REFERÊNCIAS

1. Antonio C, De J. Rezende obstetrícia fundamental. Rio De Janeiro Gen, Guanabara Koogan; 2018.
2. Dadashaliha M, Fallah S, Mirzadeh M. Labor induction with randomized comparison of cervical, oral and intravaginal misoprostol. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021 Oct 27;21(1).
3. Bolla D, Weissleder SV, Radan AP, Gasparri ML, Raio L, Müller M, et al. Inserção vaginal de misoprostol versus comprimidos vaginais de misoprostol para a indução do parto: um estudo de coorte. *BMC Gravidez Parto*. 2018; 18 (1):149. doi: 10.1186/s12884-018-1788-z
4. Alfirevic Z, Aflaifel N, Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 Jun 13.
5. Lapuente-Ocamica O, Ugarte L, Lopez-Picado A, Sanchez-Refoyo F, Lasa IL, Echevarria O, et al. Efficacy and safety of administering oral misoprostol by titration compared to vaginal misoprostol and dinoprostone for cervical ripening and induction of labour: study protocol for a randomised clinical trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019 Jan 8;19(1).
6. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas - Área Técnica de Saúde da Mulher. Available from: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_utilizacao_misoprostol_obstetricia
7. Chen W, Xue J, Peprah MK, Wen SW, Walker M, Gao Y, Tang Y. Uma revisão sistemática e metanálise de rede comparando o uso de cateteres de Foley, misoprostol e dinoprostona para amadurecimento cervical na indução do trabalho de parto. *BJOG*. 2016; 123 (3):346–354. doi: 10.1111/1471-0528.13456.
8. Sandro A et. Al. Farmacocinética e farmacodinâmica do misoprostol em Obstetrícia. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics of misoprostol in Obstetrics*. FEMINA | Dezembro 2009 | vol 37 | nº 12 Pg 679 - 684.
9. Cheng SY, Ming H, Lee JC. Titulado oral comparado com misoprostol vaginal para indução do parto. *Um estudo controlado randomizado Obstet Gynecol*. 2008; 111 :119-125.
10. Handal-Orefice RC et al. Oral or Vaginal Misoprostol for Labor Induction and Cesarean Delivery Risk. *Obstetrics & Gynecology [Internet]*. 2019 Jul [cited 2019 Dec 26];134(1):10–6.
11. Jindal P, Avasthi K, Kaur M. Uma comparação de misoprostol vaginal versus oral para a indução do trabalho de parto duplo-cego randomizado. *J Obstet Gynaecol Índia* 2011; 61 :538–42.
12. Komala K, Reddy M, Quadri IJ, BS, V R. Estudo comparativo de misoprostol oral e vaginal para indução do parto, desfecho materno e fetal. *J Clin Diag Res* 2013; 7 :2866-9.
13. Duvillier C, Gams J, Rousseau A, Rozenberg P. Induction du travail par misoprostol oral versus misoprostol vaginal : étude avant-après. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2022 Feb;
14. Prameela, Sharma KD. Comparison Between Use of Oral Misoprostol Versus Vaginal Misoprostol for Induction of Labour at Term. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2017 Apr 26;68(2):88–92

TRAUMA PERINEAL E SUA RELAÇÃO COM A TÉCNICA DE HANDS-OFF/ POISED E HANDS-ON

Área temática: Cuidados na Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente: Aspectos Clínicos, Biológicos e Socioculturais

Daniela Dias Goncalves¹, Ana Oliva da Fonseca S. Bacil²

¹danieladiasgn@gmail.com, residente médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas

²Preceptora da Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas

RESUMO

Introdução: A grande maioria dos partos, podendo chegar a 85% dos partos vaginais, apresentam algum grau de trauma perineal, definido como qualquer perda de integridade perineal no momento do período expulsivo, seja por laceração espontânea ou por realização da episiotomia, intervenção questionável nos dias de hoje pela falta de evidência de melhora nos desfechos maternos e fetais. Quanto maior o grau de laceração, maior a morbidade materna. Ao longo dos anos, diversos métodos para proteção perineal foram propostos. **Objetivo:** Comparar o desfecho das técnicas de hands-on e hands-off/poised para as puérperas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica com análise de artigos sobre taxas de laceração em manobras de hands-on e hands-off/poised. **Resultados e Discussões:** O grupo de 7.287 parturientes selecionadas nos estudos incluíam gestações únicas, a termo, com posição fetal cefálica em trabalho de parto espontâneo, sendo divididas em 3.675 hands-on e 3;612 hands-off. Os principais resultados foram: laceração perineal severa em 1,5% do grupo hands-on e 1,3% no grupo hands-off; episiotomia em 13,6% no grupo hands-on e 9,8% no grupo hands-off; laceração de 2º grau em 30,2% no grupo hands-on e 30,9% no grupo hands-off; laceração de 1º grau em 27% do grupo hands-on e 38,3% no grupo hands-off. **Considerações Finais:** A principal diferença apontada é o número de episiotomias realizadas, em alguns estudos demonstrando que a técnica de hands-on possui o dobro da taxa de hands-off, mesmo sendo um procedimento sem evidências de proteção de lacerações perineais severas.

Palavras-chave: perineal, hands-off, hands-poised e modified ritgen maneuver

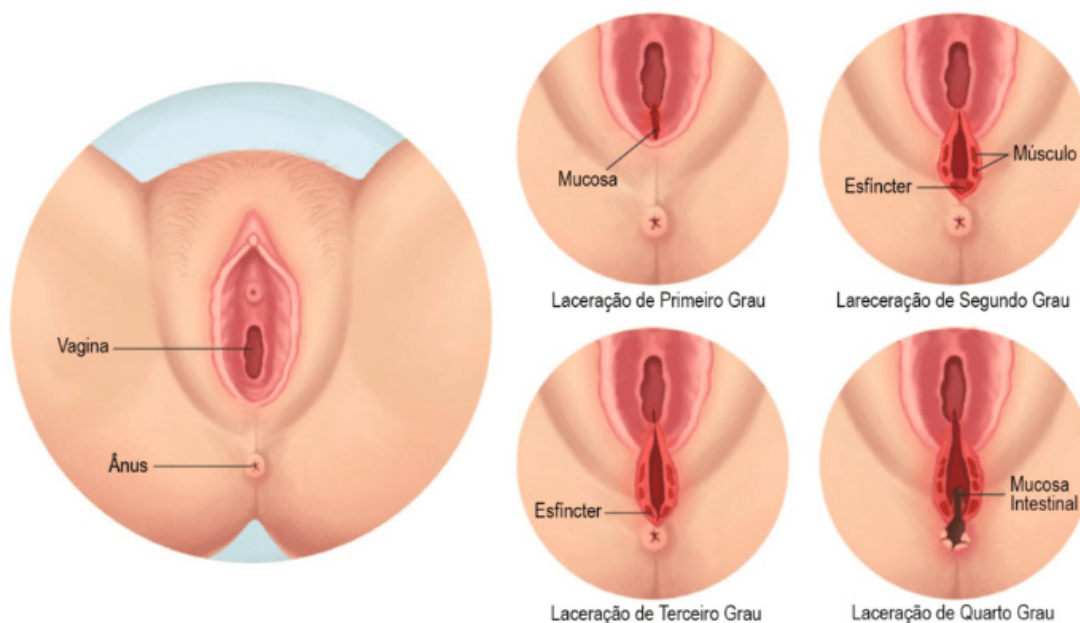
INTRODUÇÃO

A grande maioria dos partos, podendo chegar a 85% dos partos vaginais, apresentam algum grau de trauma perineal, definido como qualquer perda de integridade perineal no momento do período expulsivo, seja por laceração espontânea ou por realização da episiotomia, intervenção questionável nos dias de hoje pela falta de evidência de melhora nos desfechos maternos e fetais¹⁻⁴. Do número total de partos vaginais, que apenas no Brasil foram de 1.083.905 em 2021 segundo o ministério de saúde⁵, 60 a 70% necessitam de algum grau de rafia⁶.

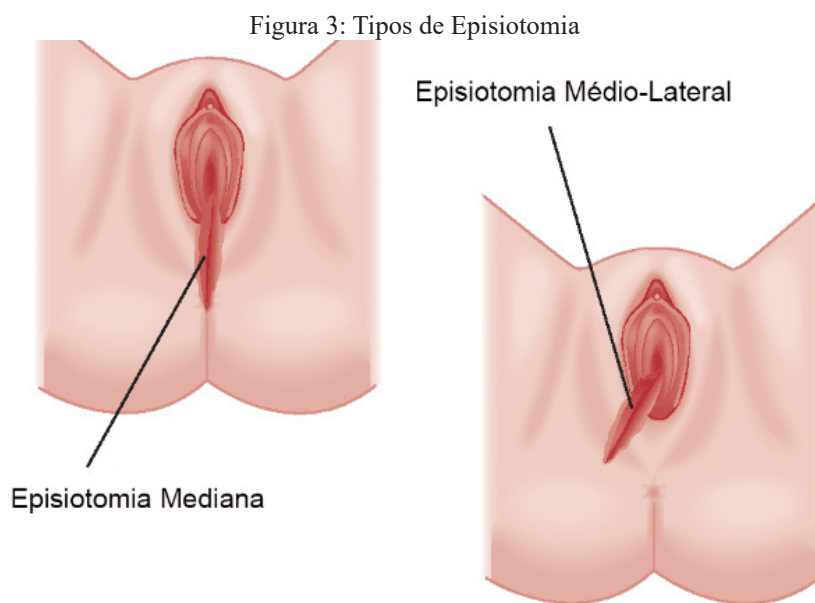
A laceração espontânea (Figura 2⁷) é o rompimento natural do tecido e pode ser dividida em 1º grau, acometendo pele e mucosa vaginal; 2º grau, quando a lesão se estende à musculatura perineal; e 3º e 4º grau, também denominadas de laceração perineal severa, que acometem esfíncter e mucosa anal, respectivamente¹⁻⁴. A laceração perineal severa pode chegar a 3% em primíparas e 0,8% em múltiparas⁸. Já a episiotomia consiste em um corte durante o período expulsivo supostamente realizada para proteção do períneo (Figura 3⁷). A mesma é considerada um procedimento cirúrgico que aborda as camadas equivalentes a uma laceração de 2º grau¹⁻⁴.

Figura 1: Períneo íntegro

Figura 2: Tipos de Lacerações



Fonte: FetalMED, 2022.



Fonte: FetalMED, 2022.

Fatores de risco associados à laceração perineal incluem nuliparidade, fetos macrossômicos, apresentação occipito posterior, período expulsivo prolongado, episiotomia rotineira, principalmente a episiotomia mediana, parto instrumental, como o uso de fórceps e vácuo extrator, entre outros¹.

Quanto maior o grau de laceração, maior a morbidade materna. A curto prazo, lacerações podem causar aumento do sangramento intraparto, dor perineal, infecção e deiscência de ferida; a longo prazo estão relacionados à dispareunia, menor satisfação sexual e incontinência urinária e fecal. Além disso, pode trazer prejuízo psicológico e social, inclusive levando à dificuldade e interrupção do aleitamento materno. O receio dessas complicações é um fator importante para realização de cesarianas eletivas^{1-3,6,8-11}.

Ao longo dos anos, diversos métodos para proteção perineal foram propostos. A Manobra Ritgen

(Figura 412), por exemplo, consiste em apoiar o occipito fetal com a mão esquerda para lentificar sua deflexão enquanto o indicador, dedo médio e anelar direitos levantam o queixo fetal no períneo posterior entre a região coccígea e o ânus, com objetivo de extrair a cabeça fetal em seu menor diâmetro pelo profissional de saúde entre as contrações^{13,14,1}.

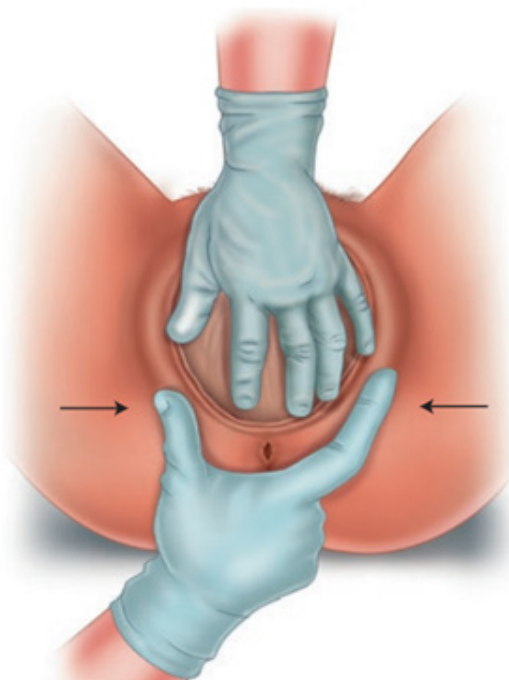
Figura 4: Manobra de Ritgen



Fonte: Kalis, 2016

Atualmente essa manobra sofreu modificações e, hoje conhecida como Manobra de Ritgen Modificada (Figura 512), é a manobra hands-on mais utilizada no Brasil na atualidade. Ela consiste no propósito de proteger o períneo com uma mão no occipito fetal e a outra apoiada no períneo posterior materno durante a contração^{1,10,15}.

Figura 5: Manobra de Ritgen Modificada



Fonte: Kalis, 2016

O hands-off diverge de acordo com a literatura, mas no geral é definido pela conduta expectante sem intervir com as mãos no polo cefálico e no períneo materno, enquanto o termo hands-poised, traduzido em português como mãos equilibradas, utiliza apenas uma mão para aplicar leve pressão no occipito fetal para evitar a deflexão rápida do polo cefálico, permitindo que o períneo estique lentamente evitando rupturas^{1,10,15}. Outras formas de tentar proteger o períneo descritos na literatura incluem compressas quentes e massagem no períneo e a episiotomia mediolateral seletiva³.

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a dificuldade de consenso na atualidade sobre quais técnicas e manobras melhor proporcionam proteção perineal no momento do período expulsivo, o presente trabalho levanta dados científicos e comparações sobre os desfechos de técnicas hands-on, intervencionista, e hands-off/poised, predominantemente expectante. Através da análise de tais dados pode-se planejar protocolos atualizados visando diminuir o número e gravidade de trauma perineal e sua morbidade materna a curto e longo prazo

OBJETIVOS

Objetivo geral

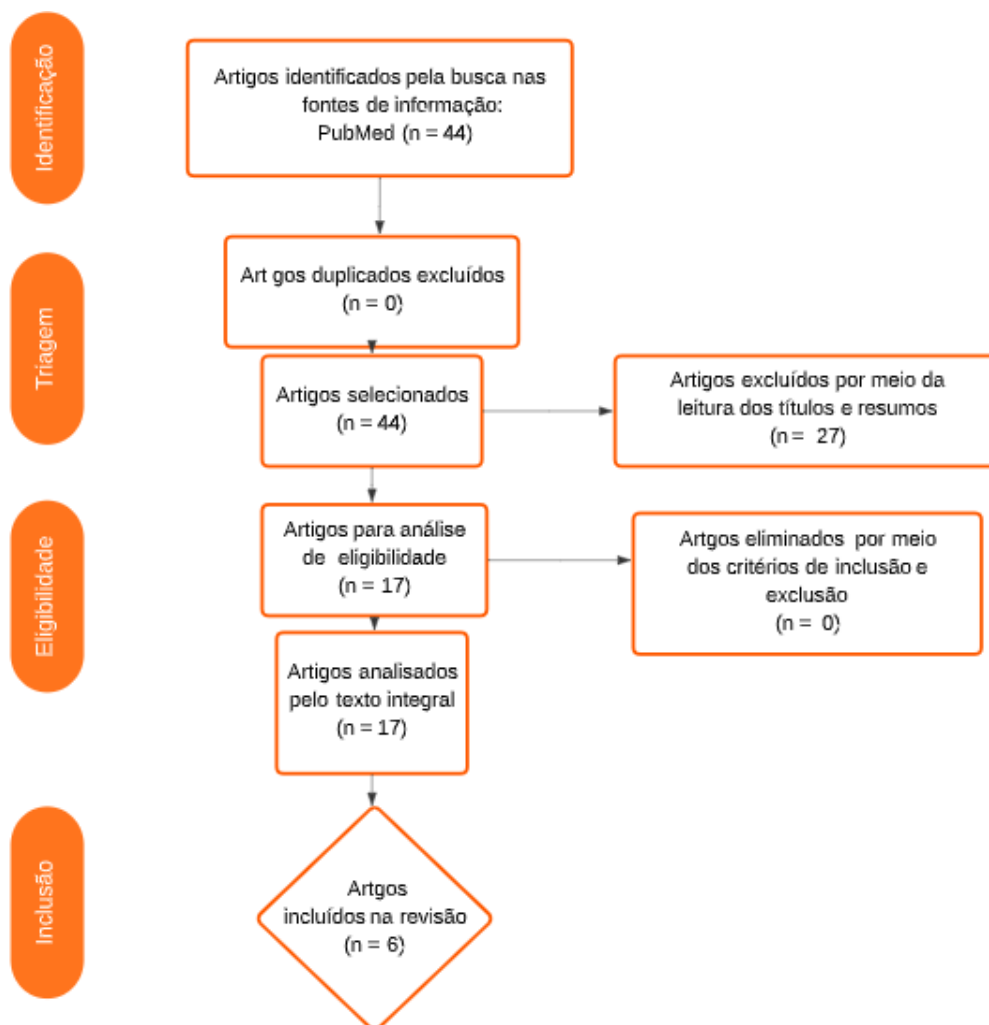
Comparar o desfecho das técnicas de hands-on e hands-off/poised para as puérperas.

Objetivos específicos

- Avaliar taxas de lacerações em cada técnica empregada
- Observar taxas de episiotomia associadas a cada manobra
- Conhecer outras técnicas que influenciam no desfecho final de proteção perineal

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica com análise de artigos sobre taxas de laceração em manobras de hands-on e hands-off/poised. A pesquisa foi realizada por meio de busca na base de dados indexada PubMed. Foram selecionados artigos originais, com prioridade para artigos mais recentes, porém analisados todos os artigos e selecionados alguns artigos mais antigos para fins comparativos, visto a relevância do tema. Os seguintes descritores foram utilizados a fim de limitar a pesquisa: “perineal”, “hands-off”, “hands-poised” e “modified ritgen maneuver”. Foram encontrados 44 artigos no idioma inglês, dentre eles estudos randomizados, estudos comparativos e revisões de literatura, dos quais 6 foram selecionados para compor o presente estudo.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma revisão sistemática observou o resultado de cinco estudos controlados randomizados (McCandlish et al. 1998, Mayerhofer et al. 2002, Da Costa et al. 2006, Kushavar et al. 2009 e Rozita et al. 2014) que comparavam o período expulsivo de partos vaginas com duas técnicas: (1) hands-on, com apoio de uma mão no polo cefálico do feto controlando a sua saída e a outra mão pressionando o períneo posterior materno; e (2) hands-off, sem contato do profissional com o períneo materno ou cabeça fetal⁹.

O grupo de 7.287 parturientes selecionadas nos estudos incluíam gestações únicas, a termo, com posição fetal cefálica em trabalho de parto espontâneo, sendo divididas em 3.675 hands-on e 3.612 hands-off. Os principais resultados foram: laceração perineal severa em 1,5% do grupo hands-on e 1,3% no grupo hands-off; episiotomia em 13,6% no grupo hands-on e 9,8% no grupo hands-off; laceração de 2º grau em 30,2% no grupo hands-on e 30,9% no grupo hands-off; laceração de 1º grau em 27% do grupo hands-on e 38,3% no grupo hands-off⁹.

Desse estudo foram destacados dois ensaios clínicos, o Rozita et al (2014) e o Da Costa et al (2006). O estudo de Rozita et al (2014) foi realizado no Irã no período de abril de 2012 até agosto de 2013, dividindo 600 primíparas igualmente entre os grupos hands-on e hands-off de forma randomizada no momento do período expulsivo⁶.

Nesse estudo, realizado exclusivamente com parteiras treinadas para ensaio, o grupo hands-off era definido como uma conduta expectante até o momento após a saída dos ombros do recém-nascido. As

mesmas eram autorizadas a realizar manobras em caso de distócia de ombros ou sofrimento fetal. No grupo hands-on, além da proteção bimanual, as parteiras auxiliavam o desprendimento dos ombros e a extração do feto. Os resultados mostraram mínima diferença entre a quantidade total de lacerações, com um número total de 49% do grupo hands-on e de 47,9% no grupo hands-off⁶.

A grande diferença está na gravidade dessas lacerações e o uso de episiotomia, sendo a diferença de laceração de 1º grau de 17,3% no grupo hands-on e 22% no grupo hands-off; laceração de 2º grau em 5,57% do grupo hands-on e 4% no grupo hands-off; laceração de 3º grau em 2,7% no grupo hands-on e 0,3% no grupo hands-off; e uso de episiotomia em 12,7% do grupo hands-on e 5,7% do grupo hands-off. Foi observado, também, levando em consideração o local da laceração, que o grupo de hands-on apresentou menor taxa de laceração periuretral, sendo 9,3% no grupo hands-on e 15,7% no grupo hands-off⁶. (K)

Já o estudo Da Costa et. al (2006) foi realizado no estado de São Paulo - Brasil com 70 pacientes divididas igualmente entre os grupos hands-on e hands-off. A principal diferença em relação às características de definição dos grupos do estudo anterior está no desprendimento dos ombros do recém-nascido após a saída da cabeça. Ambos os grupos nesse estudo aguardam o desprendimento espontâneo dos ombros por apenas 15 segundos antes de realizar manobras¹⁶.

Além disso, este estudo enfatiza que as gestantes determinam a hora de realizar força de acordo com suas contrações, sem intervenção profissional e todas as parturientes analisadas permaneceram na posição lateral esquerda durante o período expulsivo. O resultado não mostrou diferença significativa entre os grupos, apresentando laceração perineal em 80% no grupo hands-on e 82,8% no hands-off¹⁶.

Uma segunda revisão sistemática composta por cinco estudos controlados randomizados com 6.816 mulheres (McCandlish et al. 1998, Mayerhofer et al. 2002, Da Costa et al. 2006, Foroughipour et al. 2011 e Fahami et al. 2012) e três estudos não-randomizados com 60.105 mulheres (Samuelsson et al. 2000, Hals et al., 2010 e Laine et al. 2012) foi analisada no presente trabalho. Nesta revisão as técnicas de hands-off e hands-poised se encontram misturados no mesmo grupo⁴.

Em relação à laceração perineal severa, o estudo de grupo de randomizados apresentou uma taxa de 1,38% (47/3.390) no grupo hands-on e 1,44% (48/3.327) no grupo hands-off e no estudo de não-randomizados uma taxa de 2,33% (709/30.437) no grupo hands-on e 5% (1.487/29.488). Já a taxa de episiotomias no estudo de grupo de randomizados foi de 14,8% (496/3.355) no grupo hands-on e 10,7% (351/3.292) no grupo hands-off e no estudo de não-randomizados de 22,3% (7.570/33.935) no grupo hands-on e 18,3% (6.941/37.926) no grupo hands-off⁴.

Não houve diferença significativa quando levado em consideração o períneo intacto, sendo que o estudo de grupo de randomizados apresentou uma taxa de 35,1% (1.203/3.423) no grupo de hands-on e 35,4% (11.899/3360) no grupo hands-off; já o estudo de não-randomizados não observou esse desfecho⁴.

Dos estudos randomizados desta revisão sistemática, o estudo de Foroughipour et al., além das taxas de lacerações e episiotomias, também avalia grau de dor, desfecho neonatal e taxas de hemorragia, definida como perda de mais de 500 ml de sangue durante o trabalho de parto, entre os grupos hands-on e hands-off/poised. O estudo foi realizado no Irã no período de outubro de 2018 a outubro de 2019 com 100 primíparas de gestação a termo e apresentação cefálica divididas igualmente entre os dois grupos¹⁷.

A taxa de episiotomia foi de 84% no grupo hands-on e 40% no grupo hands-off/poised, enquanto a taxa de períneos sem lacerações foi de 52% no grupo hands-on e 38% no grupo hands-off/poised. O grupo de hands-on não apresentou nenhuma laceração de 3º grau, enquanto o grupo de hands-off/poised apresentou 3 casos, equivalente a 6% da amostra. Não houve diferença significativa entre os grupos sobre o desfecho neonatal, avaliado pelo APGAR do 1º e 5º minuto¹⁷.

A taxa de hemorragia durante o terceiro estágio do trabalho de parto, também chamado como secundamento ou dequitação e definido como desprendimento da placenta e das membranas, foi de 12% no grupo hands-on e 14% no grupo hands-off/poised; já a taxa de hemorragia durante o quarto estágio do trabalho de parto, período de greenberg, definido como o período de pós-parto imediato, foi de 48% no grupo hands-on e 30% no grupo hands-off/poised. A incidência de baixa e moderada dor, avaliado pela escala de Macgill, foi maior no grupo hands-on, enquanto a incidência de forte dor não teve diferença significativa entre os grupos¹⁷.

Um estudo retrospectivo na Austrália entre 2011 e 2016 avaliou grupos hands-on e hands-poised em nulíparas e múltiparas associados ao puxo dirigido e ao puxo espontâneo das parturientes em período expulsivo do parto vaginal. No total foram 7.705 parturientes no grupo hands-poised com puxo espontâneo, 2.540 hands-poised e puxo direcionado, 7.118 hands-on e puxo espontâneo e 9.030 hands-on e puxo direcionado¹⁸.

Nesse estudo, as definições de hands-poised e hands-on são diferentes das definições apresentadas anteriormente. É considerado hands-poised quando não há contato ou contato mínimo do profissional de saúde, que mantém leve pressão no polo cefálico e atua em vigência de um possível desprendimento rápido de cabeça; já o hands-on é considerado quando rotineiramente há uma mão pressionando firmemente o polo cefálico e/ou outra mão no períneo posterior¹⁸. (I)

Entre as nulíparas, não houve diferença significativa entre os grupos em lacerações de 2º grau, que variaram entre 43,52% e 48,28% entre os grupos, nem em laceração perineal severa, que variaram entre 4,18% e 4,76% entre os grupos. A grande diferença entre os grupos foi observada nas taxas de episiotomia, apresentando em ordem crescente taxa de 8,28% no grupo hands-poised com puxo espontâneo, 14,65% no grupo hands-on e puxo espontâneo, 16,71% no grupo hands-poised e puxo direcionado e 25,53% no grupo hands-on e puxo direcionado¹⁸.

Entre as múltiparas, as taxas de laceração de 2º grau no puxo espontâneo foi de 26,74% no grupo hands-poised para 32,04% no grupo hands-on; e diferença insignificante entre hands-poised (31,99%) e hands-on (32,70%) no puxo direcionado. Quando avaliado a laceração perineal severa, o grupo hands-poised com puxo espontâneo apresenta taxa de 0,93% enquanto o grupo hands-on e puxo direcionado apresenta 1,64%. Novamente a taxa de episiotomia chama atenção entre os grupos: no grupo hands-poised com puxo espontâneo 2,43%, no grupo hands-on e puxo espontâneo 4,65%, no grupo hands-poised e puxo direcionado 8,19% e no grupo hands-on e puxo direcionado 11,98%¹⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dos anos, inúmeras técnicas foram propostas para proteção perineal. Estudos demonstram que as técnicas hands-off e hands-on apresentam uma diferença mínima entre taxas de períneo intactas. A principal diferença apontada é o número de episiotomias realizadas, em alguns estudos demonstrando que a técnica de hands-on possui o dobro da taxa de hands-off, mesmo sendo um procedimento sem evidências de proteção de lacerações perineais severas. Outra diferença é uma maior taxa de lacerações de 1º grau na técnica de hands-off, que pode ser justificada pela menor quantidade de episiotomias, procedimento que compõem as mesmas camadas de uma laceração de 2º grau. Uma desvantagem encontrada em alguns estudos do uso de hands-off é a maior taxa de laceração periuretral, sugerindo o uso de hands-poised, que tem como proposta a proteção do períneo anterior com o controle de deflexão rápida do polo cefálico, como uma possível solução. Sendo assim, entre as técnicas avaliadas no presente trabalho, a técnica de hands-poised é a mais promissora. É necessário, porém, mais estudos e ensaios clínicos para definir seu real papel e vantagens na proteção de períneo. Em relação à prática atual, faltam evidências concretas que apontem uma manobra de proteção perineal melhor que a outra, sendo essencial que o profissional de saúde realize a manobra que tenha mais habilidade e segurança para o

melhor cuidado à parturiente.

REFERÊNCIAS

1. Aasheim V, Nilsen ABV, Reinar LM, Lukasse M. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 6. Art. No.: CD006672.
2. Kettle C, Tohill S. Perineal care. *Clinical Evidence* 2011;04:1401, 2010.
3. Domenighi et al. Perineal Lacerations: A Retrospective Study in a Habitual-Risk Public Maternity. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2021;43(8):588–594.
4. Bulchandani S, Watts E, Sucharitha A, Yates D, Ismail KM. Manual perineal support at the time of childbirth: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2015;122:1157–1165.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, 2022. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/natalidade/nascidos-vivos/>. Acesso em: 27 de julho de 2022.
6. Rozita et al. A Comparison of the “Hands-Off” and “Hands-On” Methods to Reduce Perineal Lacerations: A Randomised Clinical Trial. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* (November–December 2014) 64(6):425–429.
7. Episiotomia: quando ela é necessária e quando não é? *FetalMED*, 2022. Disponível em: <https://www.fetalmed.net/episiotomia-quando-ela-e-necessaria-e-quando-nao-e/>. Acesso em: 27 de julho de 2022.
8. Smith et al. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013, 13:59, <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/13/59>
9. Pierce-Williams RAM, Saccone G, Berghella V. Hands-on versus hands-off techniques for the prevention of perineal trauma during vaginal delivery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2019.
10. Huang J, H. Lu and Y. Zang et al. The effects of hands on and hands off/poised techniques on maternal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery* 87, 2020, 102712.
11. Goh et al. Combined massage and warm compress to the perineum during active second stage of labor in nulliparas: A randomized trial. *Int J Gynecol Obstet.* 2021;00:1–7.
12. Kalis, V., Jansova, M., & Rusavy, Z. Perineal Mapping. *Perineal Trauma at Childbirth*, 2016, Chapter 3: 41–70.
13. Habek et al. Modified Ritgen Maneuver in Perineal Protection - Sixty-Year Experience. *Acta Clin Croat* 2018; 57:116-121.
14. Jönsson et al. Modified Ritgen’s Maneuver for Anal Sphincter Injury at Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics & Gynecology*, 2008, Vol. 112, No 2, Parte 1.
15. Ampt AJ, Vroome M, Ford JB. Perineal management techniques among midwives at five hospitals in New South Wales – A cross-sectional survey. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2015; 55: 251–256.
16. Da Costa ASC, Riesco MLG. A Comparison of “Hands Off” Versus “Hands On” Techniques for Decreasing Perineal Lacerations During Birth. *Journal of Midwifery & Women’s Health*. Volume 51, No. 2, March/April 2006.
17. Foroughipour et al. The effect of perineal control with hands-on and hand-poised methods on perineal trauma and delivery outcome. *J Res Med Sci / August* 2011; Vol 16, No 8. 1040-1046.
18. N. Lee et al. Perineal injury associated with hands on/hands poised and directed/undirected pushing: A retrospective cross-sectional study of non-operative vaginal births, 2011–2016. *International Journal of Nursing Studies* 83 (2018) 11–17.

O RESIDENTE COMO PROFESSOR: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Área temática: Formação de profissionais na área da saúde: concepções e práticas

Nathalia Kasper e Louro¹, Helena Taveira Cruz Fortunato²

¹Aluna do programa de residência médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano

²helenafortunato@unifeso.edu.br, ginecologista e obstetra do Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano

RESUMO

O médico residente exerce importante papel no ensino de estudantes de medicina e outros residentes menos graduados. O residente como instrutor (RCI), chamado no exterior como “resident as teacher (RaT)” ou “near-peer teaching” tem seus benefícios bem estabelecidos nas especialidades de cirurgia, patologia, ortopedia e medicina de família. O presente trabalho discute a importância do residente como professor e apresenta o “Guia do Interno”, desenvolvido por uma residente do serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO), que beneficia o ensino ao facilitar a inserção dos alunos em cenário de prática.

Motivada pela percepção das dúvidas e dificuldades dos estudantes ao ingressarem no cenário de prática, a residente desenvolveu um instrumento lúdico para orientá-los. Para embasar a prática e discutir o assunto, foi realizada busca na literatura por meio das plataformas PubMed e LILACS incluindo os termos “residente como professor”, “residente as teacher” e “near-peer teaching”. Os artigos e resumos foram revisados para inclusão potencial baseado nos seguintes critérios: publicações escritas em português ou inglês, descrevendo a docência na residência médica, especialmente em áreas cirúrgicas, e programas de treinamento em docência utilizados no Brasil e no exterior, publicados de 2018 em diante. Os textos integrais dos resumos que se encaixavam nos critérios foram lidos e analisados.

No Brasil, o assunto ainda é pouco explorado, no entanto nota-se uma preocupação americana em instituir programas de treinamento de residente como professor e pesquisar o melhor currículo a ser instituído para suprir as demandas na introdução à docência na residência.

As vantagens de instruir os residentes a ensinar são muitas. Nesta experiência do guia, encontramos uma forma de ensino e aprendizagem que motiva ambos os polos - residente e estudante, como um exemplo de muitas iniciativas que podem ser desenvolvidas.

Palavras-chave: residente como instrutor; docência na residência médica; resident as teacher; near-peer teaching

INTRODUÇÃO

O médico residente exerce importante papel no ensino de estudantes de medicina e outros residentes menos graduados. Apesar de poucos dados sobre o assunto serem disponibilizados no Brasil, pesquisas americanas estimam que de 10 a 25% da carga horária do residente seja destinado ao ensino (1).

O residente como instrutor (RCI), chamado no exterior como “resident as teacher (RaT)” ou “near-peer teaching” tem seus benefícios bem estabelecidos nas especialidades de cirurgia, patologia, ortopedia e medicina de família (2). Um princípio amplamente aceito deste método é o de explorar os benefícios da congruência cognitiva e social entre instrutor e aluno, facilitando a aprendizagem por proporcionar um ambiente tranquilo, com uso de o uso da linguagem que certamente será compreendida pelo aluno e apresentando a ideia sob um prisma lógico e conceitual (2). Esse aprendizado, na maioria das vezes, se dá

nos centros cirúrgicos e ambulatoriais, sem treinamento formal prévio. Nos Estados Unidos, estima-se que apenas 15% dos residentes tenham recebido treinamento formal para docência (1). Isso parece ser atribuído a falta de tempo para esse tipo de instrução devido a carga horária elevada dos programas de residência médica.

A maioria dos cursos de treinamento de RaT é direcionado para as residências em medicina interna e pediatria (1) e mais de 80% dos programas dessas residências contam com “residente as teacher program” (RATP) (3).

JUSTIFICATIVA

A formação de novos médicos nos hospitais passa por ensinamentos transmitidos pelos médicos residentes dos hospitais escola, cujo treinamento formal em docência é virtualmente inexistente. Percebendo a dificuldade dos internos que iniciam no rotatório de ginecologia e obstetrícia do Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO), a residente foi motivada a realizar uma revisão sobre este tema e propor uma intervenção para melhorá-la.

OBJETIVOS

Realizar uma revisão na literatura nacional e internacional sobre docência na residência médica e apresentar uma proposta de intervenção para o HCTCO.

MÉTODOS

Foi realizada procura na literatura nas plataformas PubMed e LILACS incluindo os termos “residente como professor”, “residente as teacher” e “near-peer teaching”. Os artigos e resumos foram revisados para inclusão potencial baseado nos seguintes critérios: publicações escritas em português ou inglês, descrevendo a docência na residência médica, especialmente em áreas cirúrgicas, e programas de treinamento em docência utilizados no Brasil e no exterior, publicados de 2018 em diante. Os textos integrais dos resumos que se encaixavam nos critérios foram lidos e analisados.

Embasada na revisão de literatura, foi desenvolvida uma forma de intervenção, p “Guia do Interno”. Esse documento consiste em um infográfico ilustrado com instruções sobre o papel do interno em cada cenário prático que encontrarão no rotatório de ginecologia e obstetrícia.

DISCUSSÃO

O residente tem papel importante e reconhecido no ensino de outros residentes menos graduados e alunos de graduação em medicina. No Brasil, o assunto ainda é pouco explorado, no entanto nota-se uma preocupação americana em instituir programas de treinamento de residente como professor e pesquisar o melhor currículo a ser instituído para suprir as demandas na introdução à docência na residência.

O Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) recomenda que os programas de residência capacitem os residentes com recursos para que desenvolvam habilidades de docência e possam educar de forma efetiva pacientes, famílias, estudantes, colegas residentes e outros profissionais de saúde (4). Já o Liaison Committee on Medical Education sugere que é atribuição dos programas de residência médica fornecer treinamento e avaliação dos médicos-residentes no sentido de assegurar o desenvolvimento de suas competências como “professores” (5).

Vários estudos examinaram as qualidades dos professores docentes, mas a literatura que examina as dos residentes é escassa. No Canadá, foi realizado um inquérito com estudantes de medicina do último ano, que participando de uma conferência de fim de semana de medicina interna, com sessões de ensino interativas, em pequenos grupos, ministradas por residentes. Ficou demonstrado que os estudantes apreciam os professores residentes que fornecem mensagens claras e fáceis de lembrar. Técnicas de ensino que

facilitam esse objetivo são: uso do contexto clínico, repetição de pontos-chave, resumo de informação, demonstração de técnicas, e utilização de ilustrações quando aplicável, foram altamente valorizadas pelos estudantes e representam técnicas de ensino eficazes a serem utilizadas no ensino em qualquer ambiente. Por fim, os estudantes preferem os professores que os apoiam, inspiram e comunicam bem. Os resultados do questionário corroboram as conclusões de pesquisas anteriores, mostrando que os estudantes valorizam a capacidade de promover a compreensão e um ambiente de aprendizagem favorável. (6)

Recentemente, um grupo de multiespecialistas de Harvard abordou a tarefa desafiadora de criar um consenso para o treinamento de RTPs baseado na sua experiência acumulada. Esse guideline ainda precisa de validação, mas pode ser utilizado pelos programas de residência e de estágio para desenvolver programas de formação do “residente como instrutor”, avaliar o que o programa já oferece e estimular a cultura do ensino (Tabela 1) (7,8).

Em 2019, um questionário realizado por Geary et al foi dirigido para avaliar os RATPs nos programas de residência em cirurgia geral. As perguntas analisavam a postura dos residentes em relação ao ensino; como o ensino por residentes é avaliado; e a presença de, ou desejo por um RATP formal na instituição (9).

De forma geral, diretores de programas de residência médica avaliaram que seus residentes gostam de ensinar, especialmente residentes menos graduados. Apesar de relatos de que residentes passam até 25% de seu tempo supervisionando, ensinando e avaliando graduandos, expectativas explícitas para esse comportamento foi reportada em apenas metade dos programas de residência médica que responderam ao estudo. Embora estes valorizem o ensino por residentes, menos de um terço desses programas tinham RATP estabelecido no momento do questionário. (9)

Em outro estudo, Geary et al (2021) avaliou a eficácia de um RATP para residentes de cirurgia geral após 3 anos de implementação, demonstrando uma melhora na eficácia de ensino dos residentes de cirurgia deste RATP. Esta melhora, especialmente na habilidade de descrever e aplicar os métodos de ensino e melhorar o próprio ensino e do dos outros, sugere que o programa teve sucesso em fornecer aos residentes as ferramentas necessárias para melhorar sua prática de ensino. Os autores esperavam encontrar um aumento na afinidade dos residentes pelo ensino como demonstrado no estudo de McKinley SK, Cassidy DJ, Sell NM, et al (10). Entretanto, os residentes desse estudo não demonstraram apreciar ensinar tanto após a participação no RATP e, talvez mais interessantes, não concordaram com tanta frequência que os alunos de medicina achariam suas habilidades didáticas tão boas. Apesar disso, os residentes relataram se sentirem mais confortáveis enquanto ensinam. Por fim, não houve diferença na crença de que ensinar é uma parte importante na prática cirúrgica, que já era considerada importante antes da implementação do RATP. A avaliação dos estudantes quanto a qualidade de ensino fornecida pelos residentes, por sua vez, foi melhor do que nos anos anteriores (1).

Tabela 1 Elementos de formação de competências de ensino para residentes de acordo com o Resident-as-Teacher Consensus

Currículo formal	Ambiente cultural e de aprendizado	Avaliação	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientação para o papel de instrutor para o novo residente • Visão geral sobre o currículo do ensino médico • Expectativas do residente como instrutor • Introdução ao ensino clínico • Características de instrutores efetivos • Teoria do ensino para adultos • Estabelecimento de expectativas e contratos de educação • Ensino em pequenos grupos • Ensino em grandes grupos • Oferta de <i>feedback</i> efetivo • Melhora do ambiente de aprendizado – reduzir maus-tratos • Ensino de raciocínio clínico e pensamento crítico • Ensino em ambiente ambulatorial • Ensino de procedimentos • Ensino à beira do leito • Ensino de habilidades clínicas • Currículo oculto – “individualizando o profissionalismo” • Situações desafiadoras do ensino e da aprendizagem • Ensino e avaliação de profissionalismo • Grandes encontros sobre educação – pelo menos um por ano 	<p>Oferecimento de ensino especializado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de mentoria para residentes com objetivos de formação de liderança em educação; • Apoio para projetos de pesquisa em educação; • Grupo de interesse em educação médica para residentes; • Programa de ensino para residentes já em treinamento; • Tempo e apoio financeiro para instrutores e residentes para assistirem a conferências sobre educação (local, regional ou nacional); • Academia de professores no hospital ou escola médica para desenvolvimento, reconhecimento e premiação de instrutores e residentes no quesito ensino; • Sistema departamental para lidar com queixas de maus-tratos. 	<p>Estagiários avaliados segundo habilidade de ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelo corpo de instrutores; • Pelos residentes/<i>fellows</i>; • Pelos estudantes. 	
			<p>Avaliação das habilidades de ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de ensino objetiva e estruturada; • Vídeo do ensino com <i>feedback</i>; • Observação direta do ensino com <i>feedback</i>; • Avaliações do ensino usadas nos encontros semestrais para revisão de desempenho.
		<p>Compensação e promoção do instrutor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrutor recompensado financeiramente pelo ensino; • Avaliações escritas e/ou ensino do instrutor ligados à promoção e/ou salário. 	<p>Avaliação do instrutor em habilidades de ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelos residentes/<i>fellows</i>; • Pelos estudantes de Medicina.
		<p>Premiações do ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premiações do departamento para instrutores pelo ensino de residentes; • Premiações do departamento para instrutores pelo ensino de alunos de Medicina; • Premiações do departamento para residentes pelo ensino de outros residentes; • Premiações do departamento para residentes pelo ensino de alunos de Medicina; • Premiações do hospital para residentes que orientam estudantes de Medicina; • Premiações do hospital para instrutores que orientam estudantes de Medicina; • Outros prêmios de ensino. 	<p>Desenvolvimentos do instrutor em habilidades de ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Workshop</i> ou curso em educação médica; • Disponibilidade de observação de seus pares. <p>Avaliação externa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão externa do programa educacional do departamento por consultores ou instrutores especializados convidados para assegurar qualidade.

Fonte: Barcelos ID, Abrão KC, Romão GS. O residente como instrutor. *Femina*. 2020;48(11):664-7.

Seelig et al (2022) desenvolveram um currículo de RATP para o programa de residência em medicina de emergência chamado Residente Destaque em Educação (RDE), desenvolvido durante os quatro anos da residência utilizando os seis módulos para criação de currículo educativo descrito por Farrell et al: ensino clínico, ensino no leito, *feedback* efetivo, ensino de procedimentos, ensino com simulação fidedigna e promoção de palestras e discussões eficientes. Para tanto, usaram oportunidades de RAT já existentes no programa de residência da instituição a que pertencem e adicionaram duas que haviam sido bem-sucedidas em outras instituições. Foram criados dois novos rotatórios de RAT: um eletivo, de ensino clínico centrada no trabalho com internos da emergência, e um rotatório obrigatório de ensino na beira do leito para residentes mais graduados. Os participantes utilizaram estes rotatórios para aperfeiçoar as suas habilidades ensinando procedimentos, participando no ensino à beira do leito, e ministrando minipalestras aos residentes que trabalham no departamento de emergência. O programa RDE está atualmente no seu terceiro ano de implementação, e o programa representam cerca de um terço da carga horária das aulas

teóricas da residência. A maioria dos participantes declarou que se sente pelo menos um pouco confiante em suas habilidades docentes para contribuir para a educação, melhora da qualidade do ensino à beira do leito e criando e apresentando palestras. Todos os participantes declararam que recomendam a participação no programa para futuros residentes e sua participação ajudou a solidificar seu desejo de incorporar ativamente a educação médica em suas futuras carreiras (11).

Ainda em programas de residência em medicina de emergência, Humbert et al (2018) desenvolveram uma série de cenários de casos de ensino concebidos para melhorar o nível de conforto dos residentes que supervisionavam estudantes de medicina num departamento de emergência movimentado. Quando questionados sobre o seu nível de conforto com supervisão clínica, ensino, avaliação e feedback, os residentes responderam em média que estavam mais confortáveis depois de participarem nos cenários de ensino clínico (12).

No âmbito da ginecologia e obstetrícia (GO), estudos sobre RAT são especialmente limitados. Apesar de numerosos RATPS instituídos nos Estados Unidos, os residentes de GO são considerados os professores menos efetivos dos programas de residência médica (13). O ambiente da GO pode ser particularmente desafiador para a docência dos residentes. O cenário de ensino é variado, abrangendo desde a sala de parto, imprevisível e incontrolável, extensas cirurgias oncológicas até ambulatórios dinâmicos e movimentados. O ambiente estressante de ensino, especialmente na sala de parto, pode causar impacto negativo no aprendizado (14).

Em 2020, nos Estados Unidos, um estudo foi realizado para tentar entender os desafios do ensino por residentes no estágio de ginecologia e obstetrícia quando comparados a outras especialidades. As principais diferenças referidas pelos alunos foram a percepção de um ambiente de aprendizado imprevisível com menor interferência dos residentes na rotina dos alunos. Muitos fatos contribuíram para essa percepção do ambiente de aprendizado: papel do aluno menos definido, menos estrutura formal de ensino e limitações específicas dos residentes (tempo, carga de trabalho e falta de interesse em ensinar). Também existem obstáculos inerentes a especialidade da GO, como preocupação com a autonomia da paciente e procedimentos frequentemente de caráter de emergência. A GO, ainda, foi associada a uma noção preconceituosa de ambiente de ensino hostil, diferente de outros estágios. Apesar dessa percepção mudar ao longo do rotatório, muitos alunos expressaram ansiedade antes do seu início. Quando questionados quanto a sua opinião sobre qual método de ensino seria o mais proveitoso, os alunos responderam que seria o método de “pensar alto”, que consiste em explicar a linha de raciocínio para o diagnóstico e narrar o passo a passo dos procedimentos. Outros métodos mencionados foram encontrar e aproveitar oportunidades em momentos de menor movimento e fazer perguntas instigantes (14).

Considerando esses resultados, os autores formularam um modelo de ensino pelos residentes específico para ginecologia e obstetrícia, sob o acrônimo de TEAM (*Thinking aloud, clear Expectations, Advanced preparation e role Modeling*).

Thinking aloud: narrar procedimentos, cirurgias e exame pélvico, garantindo o entendimento do aluno sobre a conduta médica, conhecimento sobre o exame pélvico e o incluindo na experiência clínica;

Clear expectations: esclarecer o papel do aluno na equipe e o que é esperado dele;

Role modeling: aprendizado através da réplica do comportamento, também influencia na escolha de carreira do aluno;

Advanced preparation: preparar o residente para o papel no ensino

No Brasil, a revisão da literatura encontrou apenas um modelo de RATP desenvolvido por

Feijó et al (2019). Seu estudo testou alguns métodos em cenário de prática durante uma dissertação de mestrado, na qual se avaliou a performance de residentes de psiquiatria que utilizaram o método SNAPPS de passagem de caso em comparação ao método tradicional. Avaliou-se também o método One Minute Preceptor (OMP) em uma tese de doutorado com 49 médicos residentes de clínica médica, cirurgia geral, dermatologia e infectologia (15).

O método SNAPPS consiste em apresentar um resumo da anamnese e do exame físico, propor duas ou três possibilidades diagnósticas, analisá-las, sanar dúvidas, planejar uma abordagem terapêutica e usar um assunto relacionado ao caso para realizar um estudo dirigido. Já o OMP facilita o ensino clínico eficiente com o uso de cinco micro habilidades, as quais auxiliam o preceptor a conduzir a atividade de ensino: comprometimento com o caso, busca de evidências, ensino de regras gerais, reforço dos acertos, correção dos erros. (8)

Os autores estruturaram um programa de treinamento de docência nas residências médicas com quatro módulos, cada um com duração de um mês aproximadamente, com atividades de um turno por semana. Uma semana antes do início de cada módulo, os residentes recebem o referencial bibliográfico por e-mail.

O primeiro módulo introduz o programa em treinamento de docência, elenca os objetivos educacionais de cada residente, elabora uma matriz de competência para o graduando em medicina e os residentes são instruídos sobre a melhor técnica de ensino a ser adotada. Na segunda etapa são desenvolvidas competências gerais necessárias ao residente instrutor. São elas: liderança, comunicação e mediação de conflitos. No terceiro módulo são apresentadas técnicas específicas por meio de atividades com dramatização tendo como base o modelo SNAPPS, o OMS, o Clinical Evaluation Exercise, o Objective Structured Practical Examination e o Direct Observation of Procedural Skills. Estes consistem em métodos de avaliação da educação médica. O módulo de encerramento avalia a capacidade dos residentes de realizar feedback e no final é realizada a avaliação do programa (7).

RESULTADO

Observando o comportamento dos internos que iniciam o rotatório de ginecologia e obstetrícia no HCTCO, percebemos uma série de dúvidas e dificuldades ao serem inseridos nos cenários práticos do estágio. O “Guia do Interno” surgiu como uma proposta de intervenção para facilitar essa iniciação.

O guia foi elaborado utilizando o programa “Canva” com imagens de domínio público e o conteúdo foi baseado nas rotinas do serviço de Tocoginecologia do HCTCO, transcrito para uma linguagem lúdica e informal de modo a ser mais atrativa aos alunos. O documento foi impresso em folha A4 frente e verso, em formato de folheto de três páginas. A primeira página (figura 1) apresenta o guia ao interno, seguido da figura 2, que fornece orientações sobre a visita realizada no alojamento conjunto, o papel do interno nesse cenário, horário da atividade, resumo da anamnese da paciente e informações sobre o round realizado para discutir os casos. A terceira página (figura 3), instrui sobre o cenário do plantão, um resumo do exame físico da gestante, como realizar a cardiocografia e sobre o parto vaginal e a cesariana. A figura 4 traz orientações sobre o ambulatório de pré-natal, no qual os internos acompanham os residentes e staffs nas consultas. As últimas duas páginas do guia são dedicadas ao exame físico da puérpera (figura 5 e 6).

Com esse documento, esperamos promover a sensação de inclusão do interno na equipe que está acompanhando, introduzir os cenários pelos quais passará, esclarecer seu papel no rotatório, quais habilidades devem aperfeiçoar e fornecer dicas para a realização da anamnese e do exame físico das pacientes. O guia foi pensado no formato de folheto de três páginas para ser fácil de guardar, possibilitando sua consulta nos diferentes cenários que o interno irá encontrar.

No momento, o “Guia do Interno” ainda não foi apresentado ao público-alvo. Pretendemos introduzi-lo no próximo grupo que iniciará o estágio de ginecologia e obstetrícia em agosto de 2022. Nossa proposta é a realização de um questionário antes do início do rotatório para avaliar as expectativas dos alunos em relação ao estágio e outro ao final deste período para elucidar se a intervenção foi bem aceita e proveitosa para os internos.

Figura 1 - Guia do Interno página 1



Figura 2- Guia do Interno página 2

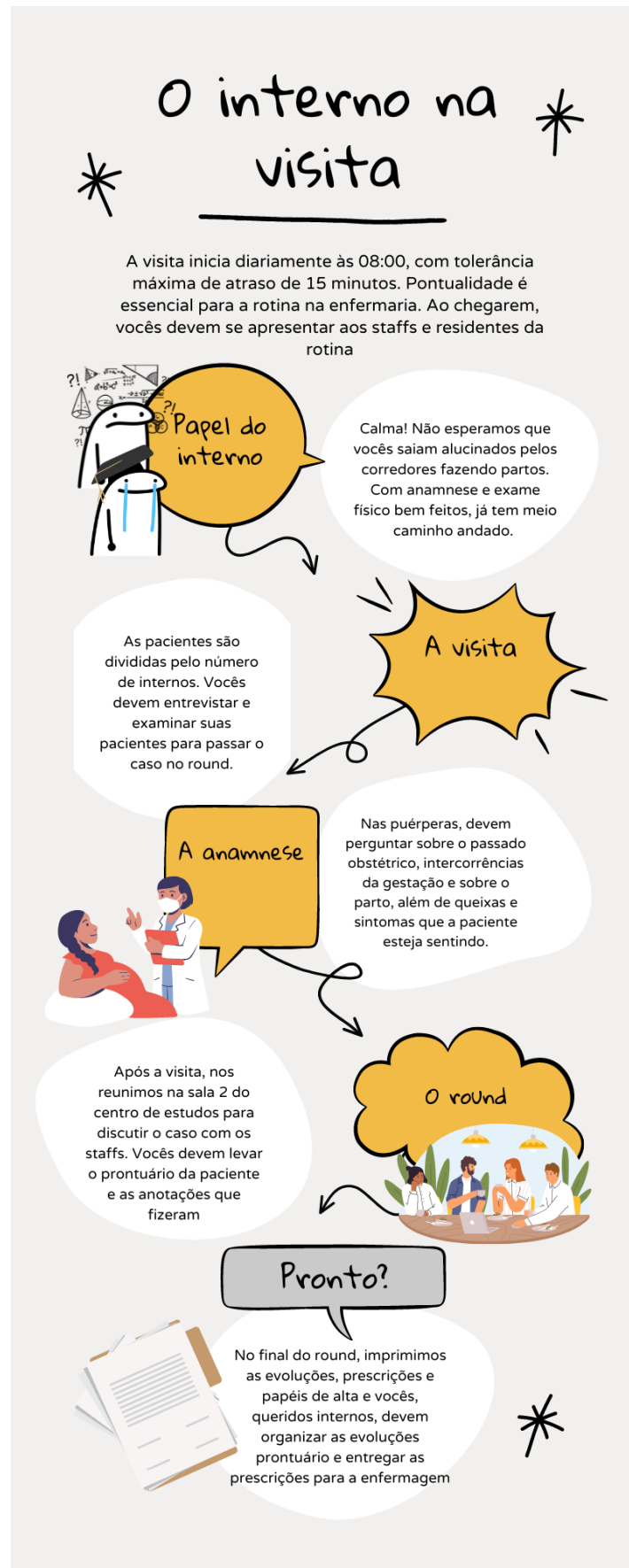



Figura 3 - Guia do Interno página 3

* O interno no * * plantão *


Durante essas 12 preciosas horas que vocês passam na companhia inestimável dos staffs e residentes, vocês também desempenham um papel importante




No PS

O exame físico da gestante consiste na medida do fundo uterino, ausculta do BCF, especular quando necessário e toque vaginal

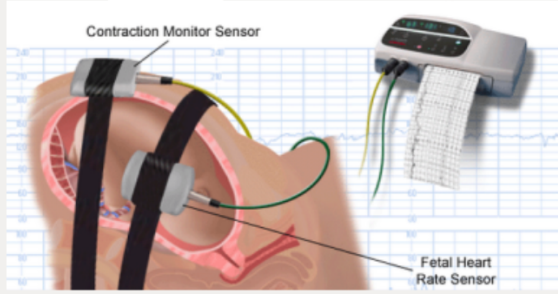
A cardiocotografia nos auxilia a avaliar o bem-estar fetal e é uma das tarefas mais frequentes dos internos.



SEMPRE colocar nome, data e horário no exame!!




CTG



Contraction Monitor Sensor


Fetal Heart Rate Sensor

O parto



Os internos que acompanharem as pacientes durante o trabalho de parto podem se aventurar nesse momento sublime sob supervisão dos staffs e residentes

A cesárea



Os internos especialmente interessados podem participar da cesariana instrumentando e até como 2º auxiliar. Para isso, é necessário que saibam os tempos cirúrgicos e as pinças utilizadas

Figura 4 - Guia do Interno página 4



Figura 5 - Guia do Interno página 5

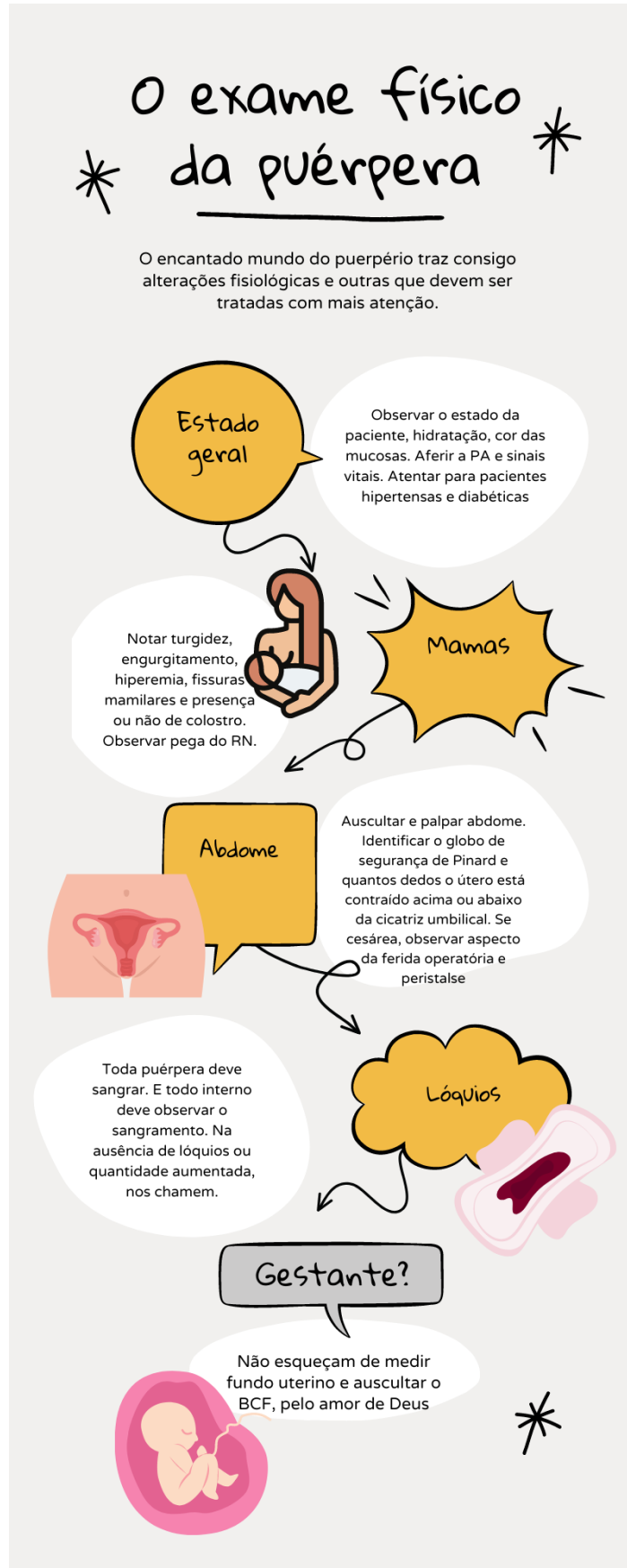


Figura 6 - Guia do Interno página 6



CONCLUSÃO

Ensinar é indiscutivelmente uma habilidade fundamental em todas as especialidades médicas e muitas vezes a residência se apresenta como a primeira oportunidade de desenvolver e aperfeiçoar essas capacidades de ensino. As vantagens de instruir os residentes a ensinar são muitas. Não só os prepara para seu futuro papel como médicos, mas também já foi demonstrado que um bom ensino e exemplo por parte dos residentes melhoram o desempenho dos alunos no internato e os influencia na residência de escolha (13). O ensino por residentes esbarra na falta de tempo, interesses concorrentes e falta de conhecimento sobre o quê e como ensinar.

Os RATPs não conseguem resolver o problema de falta de tempo, mas podem certamente equipar os residentes com as ferramentas para aproveitar oportunidades para ensinar e se tornarem professores mais competentes. Além disso, a participação nas RATPs aumenta o interesse e a confiança dos residentes no ensino. Apesar do formato em que são transmitidos os RATs variarem, os temas abordados são relativamente constantes nos programas, os quais não se detêm numa única habilidade. Esses temas incluem uma base sólida, comunicação, incluindo feedback e avaliação, e competências específicas de ensino, incluindo como ensinar procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos. Na elaboração de um RATP, estes tópicos devem certamente ser incluídos. A forma como este conteúdo é entregue não parece ser muito importante, uma vez que os residentes responderam geralmente favoravelmente aos RATPs fornecidos, independente de veículo de comunicação utilizado (digital ou físico). Além de quererem aprender a ensinar, os residentes querem sentir que os seus esforços de ensino sejam reconhecidos e recebam apoio institucional. Isto pode ser atingido de várias formas, incluindo a incorporação longitudinal da RATP no currículo da residência, mostrando que o ensino pelos residentes é importante e que o desenvolvimento das competências de ensino dos residentes é levado a sério (1).

Com a elaboração do “Guia do Interno”, encontramos uma forma de ensino e aprendizagem que motiva ambos os polos - residente e estudante, como um exemplo de muitas iniciativas que podem ser desenvolvidas. Ainda falta avaliar a aceitação dos alunos ao documento e como esta intervenção impactará o aproveitamento deles no rotatório de ginecologia e obstetrícia do HCTCO.

REFERÊNCIAS

1. GEARY, D.; HESS, D. T.; PERNAR, L. I. Efficacy of a resident-as-teacher program (RATP) for general surgery residents: An evaluation of 3 Years of implementation. **The American Journal of Surgery**, p. 1093-1098, 2021.
2. PINTÉR, Z. et al. Effectivity of near-peer teaching in training of basic surgical skills – a randomized controlled trial. **BMC Medical Education**, p. 21:156, 2021.
3. GEARY, A.; HESS, D. T.; PERNAR, L. I. M. Resident-as-teacher programs in general surgery residency and A review of published curricula. **The American Journal of Surgery**, p. 1-5, 2018.
4. ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION. ACGME program requirements for graduate medical education in pediatrics. **Accreditation Council for Graduate Medical Education**, 2020. Disponível em: <https://www.acgme.org/Portals/0/PFAssets/ProgramRequirements/320_Pediatrics_2020.pdf?ver=2020-06-29-162726-647>.
5. LIAISON COMMITTEE ON MEDICAL EDUCATION. **Functions and structure of a medical school: Accreditation and the Liaison Committee on Medical Education, Standards for Accreditation of Medical Education Programs Leading to the MD Degree**. Washington (DC). 2020.
6. MELVIN, L. et al. What Makes a Great Resident Teacher? A Multicenter Survey of Medical Students Attending an Internal Medicine Conference. **Journal of Graduate Medical Education**, p. 694-697, 2014.
7. MCKEON, B. A. et al. A Consensus Guideline to Support Resident-as-Teacher Programs and Enhance

- the Culture of Teaching and Learning. **Journal of Graduate Medical Education**, p. 313-318, 2019.
8. BARCELOS, I. D. E. S.; ABRÃO, K. C.; ROMÃO, G. S. O residente como instrutor. *Femina*, p. 664-667, 2020
 9. GEARY, A. D.; HESS LUISE I.M. PERNAR, D. T.; PERNAR, L. I. Resident-as-Teacher Programs in General Surgery Residency: Context and Characterization. **Journal of Surgical Education**, p. 1205-1210, 2019.
 10. MCKINLEY, S. K. et al. A qualitative study of the perceived value of participation in a new Department of Surgery Research Residents as teachers program. **The American Journal of Surgery**, p. 1194-1200, 2020.
 11. SEELIG, S. et al. Educating Future Educators—Resident Distinction in Education: A Longitudinal Curriculum for Physician Educators. **Western Journal of Emergency Medicine**, p. 100-102, 2022
 12. HUMBERT, A. J.; PETTIT, K. E.; TURNER, J. S. Preparing Emergency Medicine Residents as Teachers: Clinical Teaching Scenarios. **MedEd Portal The Journal of Teachin and Learning Resources**, p. 1-5, 2018.
 13. ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. Medical school graduation questionnaire: 2018 All Schools Summary Report, Julho 2018. Disponível em: <https://www.aamc.org/data/gq/>
 14. RATAN, B. M. et al. A Conceptual Model for Residents as Teachers in Obstetrics and Gynecology. **International Association of Medical Science Educators**, p. 1-7, 2020
 15. FEIJÓ, L. P. et al. Estrutura do Programa em Treinamento de Docência na Residência: Residente como Professor. **Revista Brasileira de Educação Médica**, p. 341-348, 2019.
 16. FEIJÓ, L. P. et al. Residente como Professor: uma Iniciação à Docência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, p. 225-230, 2019.
 17. MCKEON, B. A. et al. A Consensus Guideline to Support Resident-as-Teacher Programs and Enhance the Culture of Teaching and Learning. **Journal of Graduate Medical Education**, p. 313-318, 2019.

LIPOSSARCOMA MAMÁRIO EM HOMEM: ATRASO NO DIAGNÓSTICO DEVIDO À PANDEMIA DE COVID-19

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e do idoso – aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

Stéphane Vieira de Paiva¹, Livia Casa Monteiro Velasco²

¹sypaiva@outlook.com, médica residente do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO

²liviacambuci@gmail.com, médica ginecologista, obstetra e mastologista, médica assistente do serviço de Obstetrícia e Mastologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano – UNIFESO.
Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

O lipossarcoma mamário é uma neoplasia maligna, rara, de difícil diagnóstico e sem um protocolo definido de tratamento. São definidos como tumores lipogênicos de tecidos moles profundos e que apresentam comportamento biológico variável, podendo atingir 20cm de tamanho. Este trabalho relata um caso de paciente do sexo masculino, 62 anos, com massa em mama esquerda e diagnóstico inicial de lipoma. Devido ao *lockdown* da pandemia de COVID-19 e ao diagnóstico primário benigno, o paciente em questão não procurou mais ajuda médica, até que o crescimento da massa se mostrou tão expressivo que o paciente não pode mais postergar a busca por ajuda. O mesmo foi submetido a uma biópsia incisional em que o diagnóstico de lipossarcoma foi confirmado.

Palavras-chave: Lipossarcoma; lipossarcoma mamário; lipossarcoma mamário no homem; câncer de mama no homem; COVID-19.

INTRODUÇÃO

Os sarcomas são neoplasias originárias de células tronco mesenquimais e são considerados raros (menos de 1% dos tumores malignos), entre eles se encontra o lipossarcoma,^{1,2} sendo o sarcoma de partes moles mais comum no adulto, representando 0,07-0,2% de todas as neoplasias.^{2,3} O lipossarcoma é um tumor lipogênico que acomete tecidos moles profundos, mais prevalente em extremidades e retroperitônio. Acomete com maior incidência o sexo masculino e na faixa etária da quarta e quinta década de vida. Raramente tem origem de lipomas benignos e não há uma causa estabelecida.³ Podem recidivar localmente e causar metástases.¹

De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde, atualizada em 2020, o lipossarcoma apresenta cinco categorias: (1) bem diferenciado; (2) indiferenciado; (3) mixoide; (4) de células redondas; e (5) pleomórfico, sendo que o tipo mixoide é o mais comum, constituindo aproximadamente 40 – 50% de todos.^{2,3} Os subtipos considerados de alto grau e mais agressivos são os de células redondas e os pleomórficos.⁴

Dos tumores mesenquimais, os lipossarcomas fazem parte de um grupo heterogêneo, de comportamento biológico variável, se apresentando como doença indolor até tumores muito agressivos, podendo ser fatais.⁵ Macroscopicamente, se apresenta como tumor encapsulado e circunscrito, podendo atingir 20cm, consistência firme ou gelatinosa e superfície de corte amarelada.⁴

Quando acomete a mama, o lipossarcoma é considerado uma patologia maligna muito rara, respondendo por apenas 0,3% dos sarcomas de mama. Além do lipossarcoma, outros sarcomas que

acometem a mama são: angiossarcoma, histiocitoma fibroso maligno, leiomiossarcoma e fibrossarcoma.⁶ O lipossarcoma é o segundo tipo mais comum.⁷

Em homens, o câncer de mama constitui menos de 1% de todos os cânceres mamários, sendo que o sarcoma mamário corresponde a 0,06% e o lipossarcoma de mama, 0,003%. Há estudos que associam de forma significativa o aparecimento dos mesmos com radiação da mama acometida.⁷ Na mama, o lipossarcoma pode surgir a partir de lesões benignas já existentes, como tumor filóide, fibroadenoma e lipoma⁷ e raramente se estendem para tecidos estromais e músculos peitorais.⁸

O presente relato descreve o caso de um homem na sexta década de vida, com diagnóstico inicial que lipoma e que teve seu diagnóstico definitivo atrasado devido ao *lockdown* da pandemia de COVID-19.

JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica pelo fato de relatar uma patologia rara, mas de extrema importância, tanto para o clínico, quanto para ginecologistas e mastologistas. Torna-se relevante ao realizar uma revisão sobre o assunto, visando contribuir para o reconhecimento precoce da doença, além de alertar sobre sua evolução e malignidade. Além disso, mostra como a pandemia de COVID-19 afetou o diagnóstico precoce deste paciente, deixando aqui o questionamento de quantos outros pacientes foram afetados pelo fechamento de clínicas e consultórios, deixando de realizar exames de rotina e detecção precoce de patologias.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Relatar o desenvolvimento de um lipossarcoma mamário em paciente do sexo masculino e sua evolução durante o *lockdown* devido à pandemia de COVID-19.

Objetivos específicos

- Revisar na literatura o conceito, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento do lipossarcoma em mama;
- Contribuir para a disseminação sobre o tema para o médico especialista e não especialista;
- Advertir sobre o atraso no diagnóstico do lipossarcoma mamário;
- Apontar a importância do câncer de mama no homem;
- Alertar sobre o impacto da pandemia de COVID-19 no atraso de diagnósticos e tratamentos de patologias não relacionadas ao coronavírus.

METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo do tipo observacional, relato de caso, desenvolvido no ambulatório do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO) e no próprio hospital. O paciente em questão consentiu com a pesquisa e a utilização de seu relato e imagens através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram obtidos através de entrevista direta com o paciente, análise de prontuário e exames complementares realizados pelo mesmo. Realizou-se a revisão de literatura sobre o tema, utilizando os descritores “lipossarcoma”, “lipossarcoma mamário”, “lipossarcoma mamário homem” e “câncer de mama homem”, em português e em inglês. As bases de dados utilizadas foram: LILACS, PubMed, Google acadêmico, Scielo, BVS e Periódicos CAPES.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 62 anos, branco, casado, aposentado como frentista, morador da zona rural do município de Teresópolis, Rio de Janeiro, chegou ao ambulatório de Mastologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottavino (HCTCO) em maio de 2022, com relato de crescimento indolor de nódulo em mama esquerda há 2 anos. Refere que percebeu o aparecimento de pequena tumoração na região em meados agosto de 2020, quando procurou ajuda médica próxima a seu domicílio. Na ocasião, foi solicitado o 1º exame de ultrassonografia (USG), realizado no mesmo mês, que evidenciava nodulação em região torácica anterior esquerda, sólida, hiperecogênica e heterogênea, com aspecto ecográfico sugestivo de lipoma, medindo 73x27x54 mm. Ao retornar para mostrar o exame, foi lhe explicado que era algo benigno, um crescimento da gordura no local, mas se caso aumentasse, que procurasse ajuda especializada. No mesmo dia, buscou por uma segunda opinião médica e obteve a mesma resposta. Por conta da pandemia, e mesmo notando que a tumoração estava aumentando de tamanho de forma gradativa, o paciente não procurou outro médico, uma vez que a orientação que recebera era de que se tratava de algo benigno e por medo de sair de casa por ser paciente do grupo de risco. Já no início de 2022, com a atenuação do *lockdown* e percebendo que a massa em hemitórax esquerdo estava muito maior, procurou atendimento com clínico geral que lhe solicitou novo USG e uma ressonância magnética (RNM) de tórax. O laudo do 2º USG, realizado em fevereiro de 2022, descreveu um nódulo sólido, isoecogênico, com margens circunscritas, paralelo à linha da pele, ocupando a mama esquerda e medindo aproximadamente 150x88x143 mm, sem alterações axilares. A RNM realizada com contraste (imagens 1 e 2), também de fevereiro, apresentou o seguinte laudo “volumosa lesão expansiva com sinal heterogêneo, com áreas de sinais de gordura de permeio, impregnação irregular pelo meio de contraste, medindo 18,5x17,7x8,1 cm, localizada subjacente à musculatura peitoral anteriormente e se estendendo posteriormente pela região axilar até próximo à escápula esquerda. Observa-se ainda outra lesão expansiva, com contorno lobulado, com sinal análogo ao da gordura, discretos septos finos de permeio e sem impregnação pelo meio de contraste, superior à lesão previamente descrita, medindo cerca de 14x10x4,3 cm. Não há evidência de linfonodomegalias”. Ao retornar para mostrar os resultados dos exames, o paciente foi encaminhado para serviço de ginecologia e cirurgia geral. A médica ginecologista lhe solicitou que realizasse novo USG e core biópsia. O 3º USG, realizado em março, apresentou as mesmas descrições do 2º, diferenciando no tamanho do nódulo, que agora se apresentava com 155x90x145 mm. A biópsia mamária, também realizada em março, retirou 6 fragmentos do nódulo 1 (descrito como imagem nodular em parede torácica lateral esquerda, de contornos regulares, mais larga do que alta, com vascularização interna e medindo 25x10 cm) e mais 6 fragmentos do nódulo 2 (com a mesma descrição do nódulo 1, diferenciando pelo tamanho, 14,7x5,8 cm). O resultado histopatológico mostrou fragmentos de tecido adiposo e de permeio feixes de músculo esquelético, podendo corresponder a lipoma. O paciente então foi encaminhado para o serviço de Mastologia, já com pedido de exames pré operatórios.

Imagem 1: RNM com contraste de tórax em corte axial

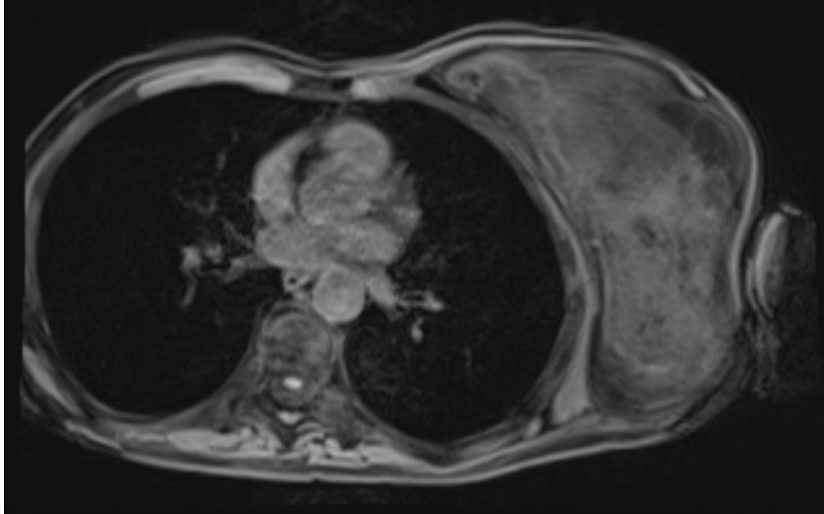
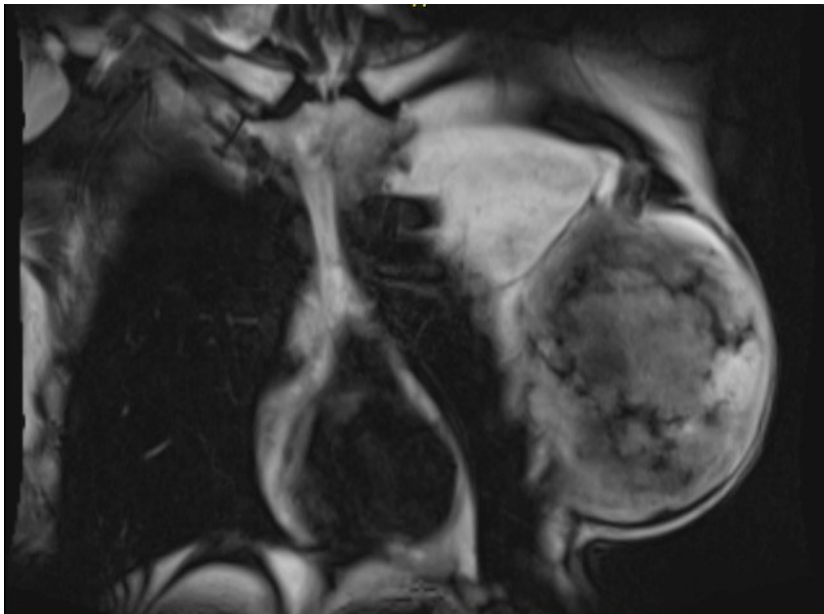


Imagem 2: RNM com contraste de tórax em corte coronal



Como história patológica progressiva, o paciente refere cirurgia para correção de hérnia inguinal à direita há 13 anos, tumor benigno em medula espinhal cervical com cirurgia para retirada há 11 anos, ficando como sequela redução de força muscular e parestesia em membros superiores e inferiores, além de cirurgia ortopédica para correção de fratura de fêmur esquerdo há 6 anos. Nega outras comorbidades e medicações de uso contínuo.

Da história social, paciente relata que cessou o tabagismo há 16 anos e nega etilismo.

Em sua história familiar, refere irmão com câncer de bexiga tratado. Nega histórico de câncer de mama.

Em sua primeira consulta com a mastologista, em maio de 2022, paciente se encontrava hígido, corado, apresentando ao exame físico de mama tumoração volumosa de aproximadamente 32cm, amolecida, ocupando toda região mamária à esquerda, em íntimo contato com a axila e região escapular esquerda (imagens 3 e 4). Pele, aréola e mamilos não foram acometidos e o exame da mama contralateral não mostrou alterações. Exames pré operatórios apresentados (raio X de tórax, eletrocardiograma e laboratoriais de sangue) não apresentavam alterações. Na consulta, foi explicado ao paciente sobre os riscos e benefícios da

cirurgia e que a decisão de retirar todo o tumor ou fazer apenas uma biópsia incisional seria tomada no ato cirúrgico, levando em consideração a extensão, vascularização e acometimento de estruturas adjacentes. O paciente consentiu com os termos e a cirurgia foi agendada para o mesmo mês

Imagem 3: Tumoração em mama esquerda



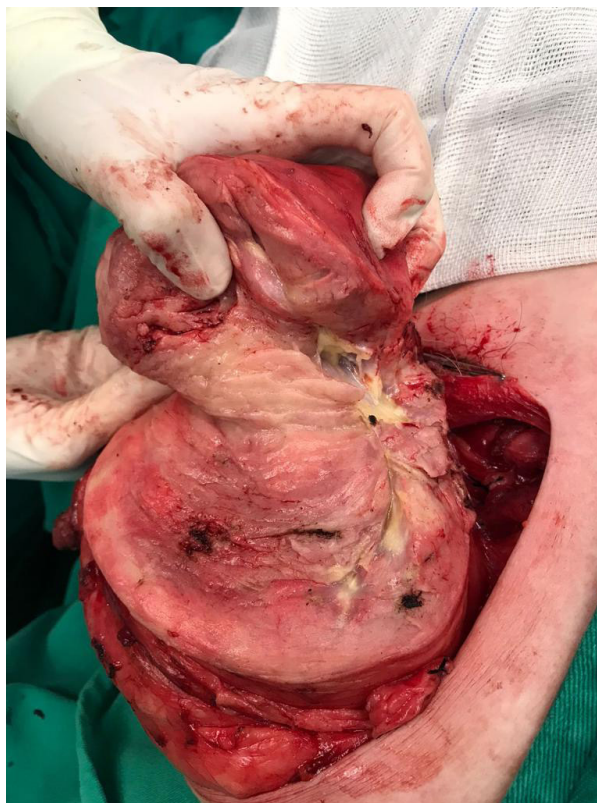
Imagem 4: Tumoração em mama esquerda



Durante o ato cirúrgico, foi identificada volumosa tumoração em mama esquerda, abaixo do músculo peitoral, em contato com a clavícula em sua margem superior, sem clivagem com região axilar e escapular na margem lateral, em íntimo contato com o esterno em sua margem medial e também em íntimo contato com arcos costais no limite profundo. Devido à complexidade e às limitações da equipe cirúrgica no momento, optou-se por realizar apenas biópsia incisional do tumor. Realizada biópsia em cunha, com lesão de aspecto similar a tecido adiposo na superfície e endurecida, com áreas de necrose ao centro (imagem 5). Foram retirados 3 fragmentos da lesão, sendo o maior medindo aproximadamente 15cm, e enviados para estudo anatomopatológico. O restante da cirurgia transcorreu sem intercorrências. O laudo diagnóstico evidenciou lipossarcoma com presença de lipoblastos atípicos, presença de áreas mixóides, 01 mitose/10CGA, necrose tumoral e um componente heterólogo não detectado. O laudo ainda recomendou

pesquisa de amplificação do gene MDM2 por métodos citogenéticos para confirmação molecular do diagnóstico. Nas consultas de revisão pós cirurgia, foram drenados seromas da área e a cicatrização ocorreu de forma satisfatória. O paciente foi encaminhado ao serviço de oncologia do município para dar continuidade ao tratamento.

Imagem 5: Interior da lesão durante ato cirúrgico



DISCUSSÃO

O câncer (CA) de mama no homem é incomum e é responsável por cerca de 1% dos cânceres que acometem os homens. A média do diagnóstico é entre 60 e 70 anos, aumentando sua prevalência com a idade. A sua etiologia é desconhecida, mas alguns fatores estão associados ao risco maior, como fatores genéticos (história familiar de CA mama em parente de primeiro grau e mutação do gene BRCA2), fatores ambientais (exposição ocupacional crônica a altas temperaturas e em indústrias químicas, de perfume e de sabão, além de exposição à gasolina e em empresas de fumo) e fatores hormonais (uso de estrogênio exógeno, síndrome de Klinefelter, obesidade e cirrose).⁹

Raramente esse CA é diagnosticado na fase assintomática devido à falta de rastreio. Ao exame físico, o principal achado é uma tumoração mamária subareolar firme e indolor, tendendo a ser central e com predileção pelo lado esquerdo. A ocorrência bilateral é extremamente rara.⁹

Como não há um protocolo para rastreamento, o diagnóstico é retardado em relação ao início dos sintomas, sendo 40% dos casos realizado já com tumores avançados.⁹

Para o diagnóstico, a mamografia (MMG) é uma boa opção para homens acima de 50 anos⁴, já a ultrassonografia (USG) estaria indicada para pacientes com menos de 25 anos e nódulo palpável ao exame físico. Exames adicionais como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética também podem ser solicitados.¹⁰ O tipo histológico mais comum é o ductal invasivo. Entre os diagnósticos diferenciais de

encontram: ginecomastias, hematomas, abscessos, lipomas, ectasia ductal, necrose gordurosa, sarcomas, cistos, papiloma intraductal e doença metastática. O tratamento é avaliado de acordo com cada caso, sendo que a cirurgia, quando indicada, envolve a ressecção completa do tecido mamário, mamilo e esvaziamento axilar, podendo ser complementada com radioterapia e quimioterapia.⁹ A terapia hormonal também vem sendo utilizada, uma vez que a maioria desses pacientes apresenta receptores hormonais positivos.¹⁰

Com relação ao prognóstico, o sexo sozinho não interfere em pior prognóstico, uma vez que estudos mostraram que homens e mulheres com CA de mama, na mesma idade e com o mesmo estadiamento, apresentavam prognósticos similares.⁹

Em relação ao lipossarcoma, não há história clínica característica, sendo a primeira manifestação o crescimento indolor, podendo alcançar grandes proporções quando não se faz o acompanhamento,³ como ocorreu com o paciente deste relato. Seu crescimento é lento e invasão do músculo peitoral, alterações cutâneas e retrações mamilares são raras.⁶ No caso do nosso paciente, o crescimento mais significativo ocorreu em menos de 2 anos, passando de uma massa de 7cm, em agosto de 2020, para outras 2 de 18 e 14cm em fevereiro de 2022, além de apresentar invasão do músculo peitoral.

Com relação ao diagnóstico do lipossarcoma, radiografia simples, USG, TC e RNM são utilizadas para a sua pesquisa.² Na MMG, pode se apresentar com uma opacidade mal definida, além de gordura e tecidos moles em seu interior. À USG, essa tumoração é predominantemente ecogênica, com áreas sólidas e vascularização no interior. A RNM com contraste mostra uma massa com realce precoce de pico do contraste. Os diagnósticos diferenciais nas imagens podem ser: lipomas, hamartomas, carcinoma invasivo e outros sarcomas de mama, sendo que a ausência de componente sólido ou tecido mole na imagem ajuda na diferenciação do lipoma com o lipossarcoma.⁶

Histologicamente, Singh et al. descreve que lipoblastos típicos com núcleos irregulares, hipercromáticos e vacúolos intracitoplasmáticos bem definidos são patognomônicos para lipossarcoma.⁷

Para o diagnóstico definitivo, a biópsia por agulha grossa ou a biópsia incisional podem ser utilizadas. Como relatado, nosso paciente realizou os dois, com resultados discordantes entre os dois exames. Holub et al. também descreveu essa diferença nos exames do paciente relatado em seu trabalho, uma vez que a core biópsia identificou um lipossarcoma bem diferenciado, enquanto o laudo da ressecção cirúrgica apontou um lipossarcoma indiferenciado. Isso pode ocorrer devido a heterogeneidade desses tumores.⁵ Raj et al. também afirmou que o diagnóstico é desafiador devido à discordância entre a imagiologia e patologia.⁸

Sua disseminação ocorre principalmente por via hematogênica, envolvendo pulmão, ossos e fígado. Quando há invasão linfática, que ocorre mais raramente, o tumor tem componente epitelial maligno.⁵

Com relação ao prognóstico, fatores que interferem são: grau histológico, relação com planos aponeurótico, tamanho do tumor primário, diferenciação celular, número de mitoses e extensão da necrose. A ocorrência de metástases à distância tende a ocorrer mais raramente, já que se trata de um tumor pouco vascularizado.²

A abordagem inicial do lipossarcoma é cirúrgica, sendo a excisão radical com margens negativas a técnica de escolha para as formas localizadas. A radioterapia adjuvante diminui a recorrência local nas formas não encapsuladas ou pouco diferenciadas, sendo o lipossarcoma o mais radiosensível dos tumores mesodérmicos. O lipossarcoma do tipo mixóide é mais quimiossensível em relação a outros sarcomas de partes moles, e o acompanhamento deve ser rigoroso, a cada 6 meses por meio de TC ou RNM devido ao grande percentual de recidivas.²

Ainda não há um protocolo padrão para o tratamento do lipossarcoma de mama, mas a excisão local ampla e com margem negativa é a técnica mais utilizada.⁷ A quimioterapia ou radioterapia adjuvante

podem contribuir dependendo do tipo histológico e grau de diferenciação.⁶ A biópsia de linfonodo sentinela geralmente não é realizada, pois a metástase de linfonodo é rara (5%).⁸ O plano para acompanhamento não está definido, sendo que a maior parte das recorrências ocorrem entre 2 e 3 anos após a cirurgia.⁵

Singh et al. relatou um caso muito parecido com o descrito neste relato, onde também a pandemia de COVID-19 afetou o acompanhamento do paciente. Em seu relato, Singh et al. descrevem o caso de um homem de 52 anos com diagnóstico de lipossarcoma pleomórfico em mama direita, sendo submetido à exérese do nódulo seguida de quimiorradioterapia (QT) adjuvante. Após 1 ano, a lesão recorreu em lado direito da parede torácica envolvendo o músculo peitoral, realizada então mastectomia radical. O resultado da histopatologia evidenciou sarcoma pleomórfico indiferenciado infiltrando no músculo esquelético subjacente, sendo indicada QT. Mas devido à pandemia, o paciente não compareceu para acompanhamento. Seis meses após, o mesmo voltou com falta de ar e exames de imagem revelaram volumoso derrame pleural com nódulos pulmonares no parênquima pulmonar sugestivos de metástase sistêmica.⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que o lipossarcoma mamário no paciente do sexo masculino é uma entidade rara, de difícil diagnóstico, com discordância entre os resultados de exames de imagem e anatomopatológicos, e ainda sem protocolo definido para tratamento e acompanhamento. É de extrema importância que o médico assistente esteja alerta ao aparecimento de nódulo mamário no homem para não postergar ainda mais o diagnóstico, uma vez que o paciente só tende a procurar ajuda quando a doença já está avançada. Além disso, vimos como a pandemia de COVID-19 prejudicou esse paciente, assim, devemos estar ainda mais atentos a outros casos em que o diagnóstico ou tratamento de diversas patologias podem ter ficado comprometidos devido ao não comparecimento de muitos pacientes aos centros médicos. Certamente haverá outros relatos de doenças e comorbidades que evoluíram nesse período de distanciamento, e cabe aos médicos assistentes a atenção com maior cuidado aos paciente que ficaram sem ajuda nesse período.

REFERÊNCIAS

1. Castro, GTDS *et al.* Lipossarcoma – revisão de literatura e relato de dois casos. Rev. Bras. Cir. Plást., vol 34, p. 28-29, 2019.
2. Calleja Subirán MC, Hernández Gutiérrez FJ, López Elzaurdia C, Revestido García R. Subtipos histológicos de lipossarcoma: presentación de cuatro casos. An Med Interna (Madrid) 2007; 24: 179-184.
3. Teixeira, ANBD *et al.* Lipossarcoma mixoide: um relato de caso. Revista HCPA, vol. 31, n. 4, p. 464-467, 2011.
4. Franceschi, Karella; Herrera, Nelson J; Hurtado, Oscar A; Orta, Gregorio J Lipossarcoma primario de mama. Presentación de caso y revisión de literatura Revista Venezolana de Oncología, vol. 19, núm. 2, abril-junio, 2007, pp. 152-157.
5. Holub, PG *et al.* Lipossarcoma of the chest wall mimicking a breast mass in a man: a case report. Radiology Case Reports, vol. 16, p. 3400-3405, 01/07/2021.
6. Nagarajan B.; Autkar G.; Patel K.; Sanghvi M. Primary Breast Lipossarcoma. Radiology Case. 2018 Dec; 12(12):10-15.
7. Singh BK, *et al.* Pleomorphic lipossarcoma of the male breast: lessons from a rare malignancy during COVID-19 pandemic. BMJ Case Rep 2021;14:e244056. doi:10.1136/bcr-2021-244056.
8. Raj SD, Rogers S, del Junco GW, Sepulveda K. Dedifferentiated lipossarcoma of the adult male breast. Radiology Case Reports. 2014;9(2);906.
9. Nogueira SP, Mendonça JV, Pasqualetto HAP. Câncer de mama em homens. Rev Bras Mastologia. 2014;24(4):109-114.
10. Debona, LA; Vasconcelos, FL; Pereira, FC; Lima, HFM; Maciel, LRS; Nunes, DS. Câncer de Mama no Homem: uma Revisão Narrativa. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.6, p. 23921-23942; nov./dec. 2021.

SÍNDROME DE STEVENS-JOHNSON EM GESTANTE DURANTE TRATAMENTO PARA TOXOPLASMOSE

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente, aspectos clínicos, biológicos e intervenções

Vanessa Teófilo da Silva¹, Helena Taveira Cruz Fortunato²

¹vanessa-teofilo@hotmail.com, discente da residência de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

²helenafortunato@unifeso.edu.br, docente da residência de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Stevens-Johnson é caracterizada por uma doença inflamatória aguda, febril e autolimitada com duração de duas a quatro semanas que afeta a pele e membrana mucosa, pode ser desencadeada por infecções ou medicações, sendo uma das principais, as sulfonamidas. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente gestante diagnosticada com Síndrome de Stevens-Johnson secundária ao esquema triplice para toxoplasmose gestacional. **Métodos:** As informações foram obtidas através do prontuário, exames da paciente e revisão de literatura. **Resultados:** Paciente apresentou boa evolução do quadro após tratamento de suporte. Evoluiu para parto vaginal espontaneamente, sem intercorrências.

Palavras-chave: Toxoplasmose, gestação, Stevens-Johnson

INTRODUÇÃO

Síndrome de Stevens Johnson

O eritema multiforme foi descrito pela primeira vez em 1866 por Fernand Von Hebra. Anos depois, tal afecção foi dividida em: Eritema multiforme menor, Eritema multiforme maior, Síndrome de Stevens Johnson e Necrolise epidérmica tóxica. Sendo a Síndrome de Stevens Johnson (SSJ) uma das formas mais graves de apresentação. No Brasil, a incidência de SSJ está entre 1.2 - 6 por milhões/ano(1).

A SSJ é caracterizada por uma doença inflamatória aguda, febril e autolimitada com duração de duas a quatro semanas que afeta a pele e membrana mucosa(2). Tem início súbito com febre de 39-40 graus, dor em orofaringe, região bucal, mal estar e cefaleia. Com a progressão dos sintomas, há prostração, dores articulares, taquipneia e taquicardia(3) bem como identificar as ações dos profissionais de saúde para o manejo das Reações Adversas a Medicamentos (RAM).

Apresenta-se com máculas purpúricas e bolhas amplamente distribuídas ou lesões em alvo típicas que na maioria das vezes acomete dorso das mãos, palmas, plantas dos pés, pescoço, face, períneo, orelhas e extremidades, sendo face e tronco, os locais mais frequentemente acometidos(4) por vezes em unidade de terapia intensiva ou de queimados, com observação minuciosa dos sinais vitais e da função de órgãos internos. O objetivo é descrever essas reações, facilitando seu reconhecimento e tratamento. Fazem parte desse grupo a anafilaxia, a síndrome de Stevens-Johnson (SSJ).

O envolvimento mucoso ocorre em 90% dos casos, em geral, acomete duas superfícies mucosas distintas, podendo preceder ou não, o acometimento cutâneo. A maioria das vezes, tais lesões iniciam-se com edema e enantema que levam a erosões e formações pseudomembranosas nos olhos, boca, genitais, faringe e vias aéreas superiores(4) por vezes em unidade de terapia intensiva ou de queimados, com observação

minuciosa dos sinais vitais e da função de órgãos internos. O objetivo é descrever essas reações, facilitando seu reconhecimento e tratamento. Fazem parte desse grupo a anafilaxia, a síndrome de Stevens-Johnson (SSJ). O acometimento ocular manifesta-se por uma conjuntivite purulenta catarral bilateral membranosa ou pseudomembranosa, que pode levar, posteriormente, a alteração da acuidade visual (2).

A maioria dos casos de SSJ são devido à hipersensibilidade à administração de um fármaco, independente da dose utilizada, ou também devido à ocorrência de infecções, tendo provável etiopatogenia autoimune (1).

A patogenia acontece devido uma hipersensibilidade tardia aos fármacos. A imunoglobulina IgG se acumula na junção dermo-epidêmica e nos pequenos vasos da derme. No estudo histopatológico, observa-se necrose de células satélites, evoluindo para necrose epidérmica e inflamação da derme(5).

Os fármacos mais comumente associados são sulfonamidas, anti-inflamatorios, barbituricos, alopurinol, antiepiléticos e vacinas. As principais complicações são a seps e ceratoconjuntivite (3).

Para realização de um diagnóstico adequado é necessária realização de anamnese detalhada e exame físico completo, além da realização de exames complementares como gasometria arterial, hemograma, função hepática e renal, marcadores inflamatórios e eletrólitos. Para confirmação do diagnóstico e exclusão de outra patologia, é necessária biopsia cutânea e estudo histopatológico (1).

O tratamento inclui identificação e retirar do fármaco desencadeante, assistência em unidade de terapia intensiva e medicamentos sintomáticos. Importante também os cuidados especiais com a via aérea, controle da temperatura (30 – 32 °) com objetivo de diminuir perdas calóricas, uso cauteloso de opioides para controle algico. O controle hidroeletrólítico, hidratação da pele, início imediato de protetores gástricos (prevenir ulcera de estresse) e uso de anticoagulantes (1).

O uso de alguns fármacos como imunoglobulinas, ciclofosfamidas, ciclosporinas e talidomida ainda é controverso. O uso de corticosteroides não são indicados por aumentar o risco de infecções e não alterarem o tempo de resolução da doença(5).

Toxoplasmose gestacional

A toxoplasmose é uma doença infecto-parasitária causada pelo microorganismo *Toxoplasma Gondii*(6). Apresenta enorme importância na infecção de gestantes, pois pode causar sequelas imediatas e/ou tardias quando é transmitida para os fetos, incluindo manifestação neurológicas e oculares(7)Brasil. METHODS: A cross-sectional study was carried out, enrolling 503 pregnant women submitted to serology for toxoplasmosis at IMIP (Recife). A prevalência da toxoplasmose em gestantes na região sul e sudeste do Brasil varia entre 31 e 64,4%⁶.

A infecção geralmente é assintomática, o diagnóstico de infecção materna se dá pela identificação em testes sorológicos (IgG/IgM) solicitados ao longo do pré-natal. A fonte de infecção acontece pela exposição aos oocistos disponíveis no solo ou água contaminados por fezes de gatos e os cistos teciduais presentes na carne de animais contaminados (7).

Se a gestante apresentar IgG reagente e IgM não reagente, determina gestante imune. Se IgG não reagente e IgM não reagente, a gestante é susceptível. Se IgG não reagente/reagente e IgM reagente, a infecção é ativa ou recente e o teste de avidéz deve ser solicitado, até 16 semanas de gestação. Todas as gestantes susceptíveis devem realizar pelo menos 3 sorologias ao longo do pré-natal(8).

Na infecção aguda os anticorpos IgG se ligam fracamente ao antígeno (baixa avidéz). Na infecção crônica (> 4 meses), observa-se elevada avidéz(9). Quando identificado IgM reagente em gestação de 1º de trimestre, é iniciada espiramicina e solicitado teste de avidéz, a fim de identificar se a infecção está ativa (7).

Portanto, se observada alta avidéz em exame solicitado no primeiro trimestre de gestação (em

gestantes com IgM e IgG reagentes), conclui-se que essa infecção foi adquirida há mais de 4 meses, ou seja, antes da concepção. Na gestante, é importante reforçar que, baixa avidéz de IgG e títulos elevados de IgG e IgM sugerem fortemente que a infecção é aguda e adquirida durante a gestação(8).

Importante ressaltar que testes de avidéz não são colhidos após a 16ª semana, pois a alta avidéz não descarta infecção adquirida durante a gestação, nesses casos, a toxoplasmose deve ser considerada gestacional e o tratamento adequado deve ser realizado(8).

O tratamento até a 16ª semana deverá ser realizado apenas com espiramicina, posteriormente a espiramicina é retirada e adicionadas outras drogas: sulfadiazina e pirimetamina com ácido folínico (atravessam a barreira placentária) até a 34ª semana quando o esquema é suspenso e iniciada novamente a espiramicina. Nos locais onde são possíveis a investigação de acometimento fetal com PCR do líquido amniótico entre 17-21 semanas, por exemplo, pode-se manter apenas a espiramicina se o mesmo não vier positivo(10).

Para realização adequada desse relato de caso, importante ressaltar que o projeto do mesmo foi submetido na Plataforma Brasil e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa responsável.

JUSTIFICATIVA

Este tema foi escolhido pois a Síndrome de Stevens-Johnson é uma afecção rara, de difícil manejo, sem medicações específicas com efeito comprovadamente seguro. Nesse caso, o manejo foi ainda mais complexo devido a condição gestacional da paciente.

OBJETIVO GERAL

Relatar o caso de uma paciente gestante diagnosticada com Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) desencadeada pelo esquema tríplice de tratamento para toxoplasmose possivelmente adquirida durante a gestação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elucidar o seguimento sorológico da toxoplasmose durante a gestação
- Detectar a infecção aguda precocemente proporcionando tratamento adequado
- Tratar possíveis complicações

METODOLOGIA

As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente, registros fotográficos e revisão de literatura. Importante ressaltar que o termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pela responsável da paciente. Pesquisas eletrônicas serão feitas nas bases de dados Scielo e PubMed. Serão empregados os seguintes filtros para melhor direcionamento do tema em questão: (I) ter a presença dos descritores, (II) conter o assunto principal, (III) disponibilidade da versão completa do artigo, (IV) idiomas português e inglês. Após estabelecidos os filtros o número de artigos encontrados serão selecionados após leitura na íntegra para auxiliar na confecção desse trabalho.

RELATO DO CASO

Anamnese

Paciente A.N.S.Q., G1P0A0, sexo feminino, 17 anos, procurou o serviço de obstetrícia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO) no dia 06/04/2022, devido aparecimento de pápulas difusas e prurido, evoluindo com úlceras orais, em membros superiores e inferiores e disfagia com início há 3 dias.

Relata ter iniciado no dia 17/03/2022 tratamento para toxoplasmose gestacional com esquema tríplice (sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico), com aparecimento das lesões no dia 03/04/2022.

Possuía idade gestacional 32 semanas e 4 dias pelo 1º usg do dia 20/12 com 17 semanas e 2 dias. Havia realizado 6 consultas de Pré-Natal e possuía uma glicemia 95, sendo considerada diabética gestacional, no entanto, não foi realizado o tratamento. Paciente nega etilismo e tabagismo, nega alergias medicamentosas e comorbidades prévias.

Exame físico

Paciente em regular estado geral, vigil, normocorada, anictérica, acianótica, eupneica em ar ambiente. Apresentava intenso lacrimejamento ocular bilateral. Sinais vitais: Pressão arterial 100x60, Frequênciacardíaca 89 bpm, Frequência respiratória 17 irpm, Saturação de oxigênio 98%, Temperatura axilar 36,8 °C.

- Aparelho cardiovascular e respiratório sem alterações.
- Lábio e orofaringe com lesões ulceradas (figura 1 e figura 2), linfonodomegalia cervical bilateral
- Abdome gravídico, com lesões maculopapulares (figura 3), BCF 145 bpm, AFU 30 cm
- Exame especular: Leucorreia amarelada abundante
- Toque vaginal: 1/3/0, posterior
- Membros inferiores com lesões maculopapulares (figura 3).



Figura 1 - Lesões ulceradas infectadas em lábio superior e inferior



Figura 2 - Lesões ulceradas infectadas em palato duro



Figura3 – Lesões maculo papulares em abdome e membro inferior

Exames laboratoriais

-Laboratório de 26/11/2021: **Toxoplasmose IgG 112,8 (reagente) e IgM 0,82 (reagente)**, HbsAg não reagente, Rubéola IgG reagente e IgM não reagente, anti HIV não reagente, VDRL não reagente, glicemia em jejum 79

-Laboratório de 28/01/2022: **Toxoplasmose IgG reagente e IgM reagente**, anti HIV não reagente, VDRL não reagente, glicemia em jejum 73

-Teste de avidéz 23/02/2022: Alta avidéz, porém paciente com > 16 semanas

-Grupo sanguíneo B negativo com coombs indireto negativo de 03/02/2022 (companheiro O positivo).

-Laboratório de 07/03/2022: **Toxoplasmose IgG reagente e IgM indeterminado**, anti HIV não reagente, VDRL não reagente, **glicemia em jejum 95.**

Hipótese diagnóstica

Síndrome de Stevens-Johnson secundária ao esquema tríplice de tratamento para toxoplasmose gestacional.

Conduta

Foi realizada avaliação pela clínica médica que, em conjunto com a obstetrícia, optou pela internação da paciente em unidade de terapia intensiva no dia 06/04/2022. A avaliação fetal foi realizada através da ultrassonografia obstétrica com doppler em 07/04/2022: cefálico, placenta corporal anterior, peso entre p10 e p50, doppler sem alterações

Evolução

Em unidade de terapia intensiva recebeu hidratação vigorosa e tratamento de suporte, com administração de medicamentos sintomáticos e profilaxia de trombose venosa profunda com enoxaparina (40 mg/dia). Como havia saída de secreção purulenta em lábios e lesões orais, iniciado bochecho oral com solução de clorexidina 12% e aplicação tópica de Bepantol em lábio superior e inferior. Para o acometimento ocular, realizada a prescrição de colírio de dexametasona 0,1%.

Apresentou boa evolução do quadro, tendo alta hospitalar no dia 11/04/2022 com as lesões em fase de crosta, aceitando dieta oral e encaminhada para dar continuidade à assistência pré-natal.

Acompanhamento

Paciente evoluiu naturalmente para parto vaginal no dia 28/04/2022 com idade gestacional 35 semanas e 5 dias, recém-nascido nasceu com 2380 gramas, Apgar 9/9, sem alterações ao exame físico. Paciente apresentava resolução das lesões que se apresentavam apenas hipercrômicas (figura 4, 5 e 6).

O recém-nascido foi encaminhado a unidade de terapia intensiva neonatal devido taquipneia transitória, onde foi rastreado para toxoplasmose congênita. Apresentou icterícia tratada com fototerapia e infecção do trato urinário (30 piocitos/campo) tratada com 7 dias de Ampicilina e Gentamicina.

No rastreio realizado na unidade de terapia intensiva neonatal, o recém-nascido apresentou no laboratório do dia 03/05/2022, os seguintes resultados:

- Toxoplasmose IgG: 71,10 (reagente) e Toxoplasmose IgM: 0,13 (não reagente).
- Teste do pezinho – Toxoplasmose – Anticorpos IgM: não reagente

O recém-nascido recebeu alta no dia 07/05/2022 para acompanhamento no ambulatório da UNIFESO.

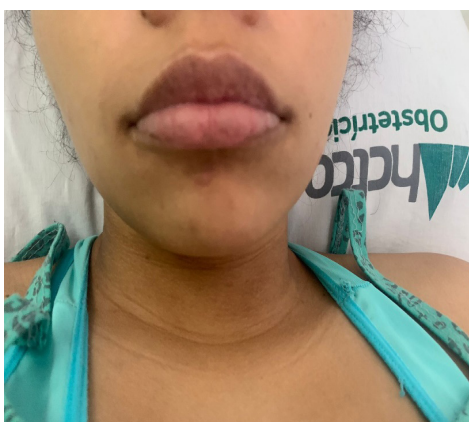


Figura 4 - Ausência das lesões anteriores em lábios

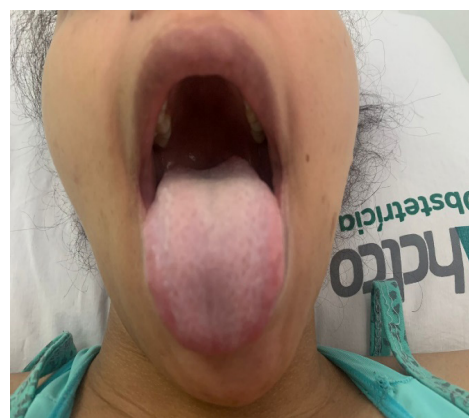


Figura 5 - Lesões em palato já cicatrizadas



Figura 6 - Lesões discretamente hipercrômicas em abdome

DISCUSSÃO

A toxoplasmose é assintomática em 90% dos casos, justificando, dessa forma, a triagem sorológica durante o pré-natal afim do conhecimento do perfil sorológico e definição da presença ou não do risco de toxoplasmose congênita. O seguimento das gestantes susceptíveis é responsável por detectar a

oroconversão e realizar diagnóstico de infecção aguda (7).

O rastreio de doenças infecto-contagiosas faz parte da assistência pré-natal, devendo ser realizado o mais breve possível, permitindo iniciar o tratamento materno precoce e investigar o feto, instituindo tratamento intra-uterino adequado quando o mesmo estiver infectado (7).

Em um estudo realizado no Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira em Recife, 22,5% das gestantes atendidas eram suscetíveis à toxoplasmose e a porcentagem de possível infecção ativa foi de 2,8% (7). Em comparação com outros estudos, asoropositividade tem porcentagens menores em outros estados do país. Mesmo que a minoria apresente susceptibilidade, quando há infecção ativa os danos podem ser irreparáveis, deixando sequelas severas nas crianças acometidas, justificando a importância de investigação e seguimento corretos.

A infecção materna no primeiro trimestre de gestação normalmente leva a óbito fetal, no segundo e terceiro trimestres pode cursar com prematuridade, microcefalia, retinocoroidite, calcificações cerebrais e retardo mental. Em grande parte das vezes, no momento do nascimento, as infecções congênitas são assintomáticas, mas podem apresentar sequelas que se manifestam em algum momento da vida, principalmente oculares e do sistema nervoso central(11).

Por esse motivo, é de suma importância o seguimento ambulatorial a longo prazo dessas crianças infectadas, devido a possibilidade de coriorretinite com dano visual, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, hidrocefalia, convulsões e/ou surdez após anos do nascimento (6). Dentre os recém-nascidos infectados e assintomáticos, acima de 85% desenvolvem retinocoroidite durante a infância e adolescência e 40% apresentam sequelas neurológicas (11).

Quando a infecção aguda é identificada, é necessário o início do tratamento na Atenção Primária (com espiramicina) e a paciente deverá ser encaminhada ao centro de referência. Posteriormente, a infecção fetal poderá ser realizada por meio da PCR (reação em cadeia de polimerase), em tempo real, no líquido amniótico entre 17-21 semanas. As técnicas realizadas não são padronizadas e não há consenso na literatura sobre o protocolo mais adequado (10). O esquema a ser realizado nos locais onde não é possível a realização adequada da investigação fetal está representada na figura 7.

IDADE GESTACIONAL	MEDICAMENTO	POSOLOGIA
Até 16ª semana	Espiramicina	3 gramas / dia (6 comp de 500 mg ou 1.500.000UI) 2 cp via oral de 8/8h.
Entre 17ª e 33ª semana	Sulfadiazina	4 gramas / dia (8 cp de 500 mg) 2 cp via oral de 6/6h
	Primetamina	Dose de ataque: 2 cp via oral de 12/12h, nos 2 dias primeiros dias (100 mg ao dia). Dose de manutenção: 2 cp via oral 24/24h , a partir do 3º dia.
	Ácido Fólico	1 comprimido (15 mg) via oral ao dia.
A partir da 34ª semana	Espiramicina	3 gramas / dia (6 comp de 500 mg ou 1.500.000 UI) 2 cp via oral de 8/8h

Figura 7 - Esquema terapêutico para toxoplasmose aguda na gestação, quando não há possibilidade de confirmar infecção fetal no líquido amniótico, por meio do PCR em tempo real.

Fonte: CADERNO DE ATENÇÃO AO PRÉ NATAL – TOXOPLASMOSE.
 Secretaria de estado da saúde, Equipe Técnica da Divisão de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente – Paraná: Ministério da Saúde, 2021.

Nos locais onde é possível a investigação fetal e diagnóstico, a espiramicina pode ser iniciada se até 18 semanas de gestação. Após esta data, o esquema tríplice (sulfadiazina, pirimetamina e ácido folínico) deve ser iniciado até obtenção do resultado do exame (normalmente o PCR através da amniocentese). Se resultado positivo, o esquema tríplice é continuado até o final da gestação, se negativo, o tratamento pode ser realizado apenas com espiramicina até o final da gestação (10).

Nos casos em que a doença é adquirida após a 30ª semana de gestação, o diagnóstico através da amniocentese é dispensado e o esquema tríplice iniciado imediatamente. O feto deve ser acompanhado com USG mensal ou à critério médico (11).

No caso relatado, a paciente apresentou IgG e IgM reagentes para toxoplasmose na primeira rotina laboratorial do pré-natal em novembro de 2021, mas o teste de avidéz só foi realizado em fevereiro de 2022 (após a 16ª semana de gestação), apresentando alta avidéz, no entanto, não era mais possível descartar toxoplasmose gestacional, sendo necessária utilização do esquema tríplice.

Dentro do esquema tríplice citado acima (sulfadiazina, pirimetamina e ácido folínico), foi pensado na sulfadiazina como fator desencadeante, pois, as sulfonamidas são a causa mais comum associada a síndrome de Stevens-Johnson.

Atualmente, não há nenhum teste laboratorial que defina qual medicação responsável por causar o eritema, portanto, a definição de qual medicação causou o eritema é empírico, neste caso, foi atribuído ao uso da sulfadiazina. Testes de provocação não são indicados, pois podem desencadear um novo episódio grave de eritema. O diagnóstico definitivo da Síndrome de Stevens-Johnson é realizado através de biópsia da pele(12) com potencial para morbidade e mortalidade elevadas acometendo a pele e a membrana mucosa necessitando de cuidados de medicina intensiva. O objetivo deste artigo foi apresentar revisão da literatura sobre SSJ e NET. CONTEÚDO: Este artigo revisa os conceitos básicos, diagnóstico, quadro clínico e o princípio de tratamento em Unidade de Terapia Intensiva da SSJ e NET. CONCLUSÕES: Estas doenças caracterizam emergências dermatológicas e seu adequado manuseio e cuidado deve fazer parte do conhecimento rotineiro do médico intensivista” O tratamento é, na maioria das vezes, de suporte. A retirada imediata do fármaco que possivelmente está causando a afecção é a primeira e a mais importante medida terapêutica. Além da hidratação e reposição de eletrólitos, vigilância das vias aéreas, manipulação asséptica, acesso venoso periférico distante das áreas afetadas, nutrição oral precoce, anticoagulação e acompanhamento com oftalmologista. As lesões devem ser tratadas como queimaduras.

Nenhum fármaco é seguro para ser utilizado no tratamento da síndrome de Stevens-Johnson, corticoides e imunossupressores são controversos ainda mais durante o período gestacional.

A paciente obteve boa evolução após tratamento de suporte, recendo alta e retornando em trabalho de parto espontâneo após aproximadamente 3 semanas. Como citado acima, o recém nato apresentou altos títulos IgG para toxoplasmose e IgM não reagente. Em geral, os títulos de IgG do recém nascido para toxoplasmose são semelhantes aos títulos maternos. Ao longo do primeiro ano de vida os anticorpos transferidos da mãe para o bebê durante a gestação e no parto, são degradados(8).

Em muitos casos só é possível a realização do diagnóstico de toxoplasmose congênita acompanhando os níveis de IgG no primeiro ano de vida, pois os mesmos se mantêm ou aumentam nas crianças infectadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso relatado e as publicações abordadas trazem uma situação complexa e de difícil abordagem principalmente pela paciente em questão ser gestante. A transmissão vertical da toxoplasmose gestacional

pode gerar sequelas irreversíveis, devendo ser investigada e tratada com medicação adequada. Os profissionais devem estar preparados para conduzir uma afecção rara e de tratamento controverso como a Síndrome de Stevens-Johnson que deve ser abordada com tratamento multiprofissional e vigilância clínica vigorosa, além disso, a paciente deve ser esclarecida sobre os possíveis efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vieira NAS, Cisne FIM, Magalhães FM, Nogueira VMG, Oliveira MAS. Síndrome de Stevens-Johnson : revisão integrativa Victor. *Rev Sustinere*. 2021;9(1):96–107.
2. Nogueira R, Franca M, Lobato MG, Belfort R, Souza CB, Gomes JÁP. Qualidade de vida dos pacientes portadores de síndrome de Stevens-Johnson. *Arq Bras Oftalmol*. 2003;66(1):67–70.
3. Emerick MFB, Rodrigues MMT, Pedrosa DMAS, Novaes MRCG, Gottens LBD. Síndrome de Stevens-Johnson e Necrólise Epidérmica Tóxica em um hospital do Distrito Federal. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(6):898–904.
4. Criado PR, Criado RFJ, Vasconcellos C, Ramos R de O, Gonçalves AC. Reações cutâneas graves adversas a drogas - aspectos relevantes ao diagnóstico e ao tratamento - Parte I - Anafilaxia e reações anafilactóides, eritrodermias e o espectro clínico da síndrome de Stevens-Johnson & necrólise epidérmica tóxica (Doença de Lyell). *An Bras Dermatol*. 2004;79(4):471–88.
5. Roviello CF, Rodrigues FSM, Gonçalves JAB, Ferraz RRN. Manifestações e tratamento da necrólise epidérmica tóxica e da síndrome de Stevens Johnson. *J Heal Npeps*. 2019;4(1):319–29.
6. Capobianco JD, Breganó RM, Mori FMRL, Navarro IT, Campos JS de A, Tatakijara LT, et al. Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença. *Epidemiol e Serviços saúde*. 2016;25(1):187–94.
7. Porto AMF, Amorim MMR de, Coelho ICN, Santos LC. Serologic profile of toxoplasmosis in pregnant women attended at a teaching-hospital in Recife. *Rev Assoc Med Bras*. 2008;54(3):242–8.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolo de notificação e investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita [Internet]. Vol. 1, Ministério da Saúde. 2018. 31 p. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_%0Atoxoplasmose_gestacional.pdf
9. Walcher DL, Comparsi B, Pedroso D. Gestational Toxoplasmosis: a review. *Rev Bras Análises Clínicas*. 2016;49(4):12–9.
10. CADERNO DE ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL. Secretaria de estado da saúde, Equipe Técnica da Divisão de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente. Paraná: Ministério da Saúde; 2021.
11. Mitsuka-breganó R, Lopes-mori FMR, Navarro IT. Toxoplasmose adquiridana gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas. 2010. 62 p.
12. Bulisani ACP, Sanches GD, Guimarães HP, Lopes RD, Vendrame LS, Lopes AC. Síndrome de Stevens-Johnson e necrólise epidérmica tóxica em medicina intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(3):292–7.

ÁCIDO FÓLICO: SUPLEMENTAÇÃO NO PRÉ NATAL. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Amanda Hottz da Silva¹ Helena Taveira Cruz Fortunato²

¹amandahottz94@gmail.com, Residente do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia- HCTCO

²helenafortunato@unifeso.edu.br, Ginecologista e Obstetra, Docente. UNIFESO- HCTCO

RESUMO

RESUMO: Introdução: O principal objetivo do uso do ácido fólico, durante o pré natal e planejamento concepcional é a redução da incidência de casos de Defeitos no Tubo Neural. Possíveis falhas no uso do folato pelo organismo podem ocorrer tanto por carência alimentar na suplementação de folato, ou por erros em seu metabolismo relacionado a fatores genéticos maternos. Deve-se iniciar tão logo a mulher relate o desejo de engravidar a suplementação, idealmente até 30 dias antes da concepção e continuado durante todo o primeiro trimestre da gestação. **Objetivo:** Realizar uma revisão na literatura sobre as recomendações da suplementação de ácido fólico durante o período periconcepcional e o primeiro trimestre de gestação. **Metodologia:** Revisão de literatura integrativa com abordagem qualitativa visando a seleção de periódicos dos últimos 10 anos nas principais plataformas de pesquisa, utilizando descritores: Gestação; Folato; Ácido Fólico; Pré-natal. **Resultados:** O gene responsável pela codificação da metileno tetrahydrofolato redutase (MTHFR), enzima que codifica a conversão de homocisteína em metionina, é importante no metabolismo do ácido fólico e seu aproveitamento pelo organismo. O L-metilfolato tem biodisponibilidade maior quando comparado as outras formas de folato e ácido fólico, ele não precisa passar pela metabolização para uso imediato. As medidas de suplementação embora em sua maioria sejam eficazes, não previnem todos os casos de DTN. **Conclusões:** Infere-se que dentre os problemas encontrados, o mais significativo é na suplementação como a dificuldade no planejamento da gestação, tendo em vista que inúmeras mulheres não sabem sobre sua importância até 28º dia após a fecundação. Incentivo ao planejamento familiar também é uma medida, que pode contribuir para redução da prevalência dessas anomalias. Dessa maneira, são necessário mais estudos para uma melhor avaliação do efeito da adição de ácido fólico nos alimentos, ampliando as pesquisas.

Palavras-chave: gestação; folato; ácido fólico; pré natal

INTRODUÇÃO

A deficiência nutricional levando a carência de macro e micro nutrientes, interfere diretamente nos níveis de saúde do brasileiro, configurando um problema de saúde pública. A carência de alguns nutrientes considerados essenciais, principalmente durante a gestação, interfere diretamente no desenvolvimento fetal¹. O ácido fólico e sua metabolização atuam em reações celulares importantes para o ciclo celular, como na formação do DNA e RNA. No decorrer da gestação o folato, forma ativa do ácido fólico, contribui para o incremento da massa eritrocitária materna, além de atuar no crescimento e desenvolvimento do útero, placenta e feto, afim de garantir um bom desenvolvimento da gestação.²

O principal objetivo do uso do ácido fólico, durante o pré natal e planejamento concepcional, no entanto, é a redução da incidência de casos de Defeitos no Tubo Neural (DTN). A falha do fechamento do tubo neural durante o desenvolvimento fetal geralmente ocorre em suas extremidades, resultando em anencefalia quando em região cranial e espinha bífida ou mielomeningocele, quando ocorre em sua porção

caudal. Esse acometimentos são muitas vezes graves com elevadas taxas de morbimortalidade.

Outro ponto relevante são outras possíveis falhas no uso do folato pelo organismo, que podem ocorrer tanto por carência alimentar ou suplementar de folato, ou por erros em seu metabolismo relacionado a fatores genéticos maternos. Entre as dificuldade na suplementação do ácido fólico podemos destacar a precocidade do fechamento do tubo neural, que ocorre até o 28º dia após a fecundação, período em que muitas vezes as mulheres ainda não sabem da gestação.³

Ao longo dos anos vários estudos cooperaram para adaptação e implementação do uso de ácido fólico durante o pré natal e planejamento concepcional. Em 1968 a Organização Mundial de Saúde (OMS) sugeriu uma dose profilática de 300 µg (0.3 mg) por dia durante toda a gestação.⁴ Enquanto em 1998, foi atualizada para 400 µg (0.4 mg) de ácido fólico por dia, recomendação atual em casos de baixo risco de DTN. Mulheres com história prévia de neonato com DTN, por exemplo, são consideradas alto risco para recorrência do acometimento, sendo indicada a dose 10 vezes maior que a habitual (4mg por dia).^{4,5}

Quanto ao melhor período para início da suplementação, deve-se iniciar tão logo a mulher relate o desejo de engravidar, idealmente até 30 dias antes da concepção e continuado durante todo o primeiro trimestre da gestação, sempre sob orientação do pré natalista. Caso a suplementação não seja iniciada no período ideal não há evidencias na literatura de eficácia na prevenção de defeitos do tubo neural.^{3,4} Porém pode contribuir nas outras funções importantes como anemia materna, redução dos casos de infecção puerperal, redução nos índices de baixo peso ao nascer e prematuridade.⁵

O ácido fólico é uma substancia sintética, disponível para consumo em alimentos fortificados ou suplementos vitamínicos. É uma vitamina hidrossolúvel do grupo B, altamente suscetível à oxidação e instável, não tem atividade enzimática sendo reduzido metabolicamente a tetraidrofolato, composto ativo do folato.³ Quando processada de diversas maneiras como congelamento, aquecimento e cocção, pode ter perda de até 95% sua eficácia, o que dificulta sua ingesta adequada através da dieta reduzindo sua absorção em pela metade.³

No Brasil desde 2004, o governo juntamente com ANVISA tornou obrigatória a adição de ácido fólico nas farinhas de trigo e milho, cerca de 150 mcg a cada 100g, muito usada na alimentação diária do brasileiro rica em carboidratos e processados, visando aumentar sua disponibilidade dietética. Até o momento desse estudo não foram encontrados evidencias científicas suficientes sobre a efetividade desta medida nos casos de DTN no país.⁶

O objetivo do presente estudo foi analisar a indicação da suplementação de ácido fólico durante o pré natal e pré concepção através de um revisão bibliográfica.

JUSTIFICATIVA

O seguinte estudo pretende por meio de uma revisão na literatura evidenciar a importância da suplementação do ácido fólico durante o período pré concepcional e pré natal na redução da incidência de Defeitos do Tubo Neural. Estudos recentes tem evidenciado a presença de mutações genéticas que cursam com deficiência em ácido fólico mesmo com a alimentação adequada, o que torna a suplementação e seu estudo relevantes para Obstetras e Pre natalistas afim de oferecer uma melhor assistência a gestação, saúde da mulher e prevenir desfechos ruins neonatais.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Realizar uma revisão na literatura sobre as recomendações da suplementação de ácido fólico durante o período periconcepcional e o primeiro trimestre de gestação.

Objetivos específicos

Reconhecer as mutações genéticas que interferem na metabolização do ácido fólico;

Propor a melhor dose e tempo de suplementação para gestantes e mulheres em idade fértil;

Comparar as formulações de metilfolato e ácido fólico quanto a eficácia e diferentes doses

METODOLOGIA

A proposta deste trabalho tem como metodologia uma revisão da bibliografia, para tal foram utilizados bases de dados específicas como *PubMed* e *SciELO*, procurando artigos publicados nas últimas duas décadas sobre o uso de ácido fólico na suplementação pré concepcional e no primeiro trimestre da gestação. Nos principais sistemas de busca usou-se os seguintes descritores: *pregnancy; folate; folic acid; perinatal care*. Após leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados, 10 trabalhos foram selecionados com a finalidade responder os objetivos previamente estabelecidos nessa pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cerca de 300.000 crianças nascem anualmente com DTN, o que corresponde a 29% das mortes neonatais relacionada a alterações congênitas. Por isso sendo de extrema importância os estudos sobre suas formas de prevenção.³ O ácido fólico em sua forma ativa, folato, é um elemento essencial na síntese de ácidos nucleicos (RNA e DNA), atuando também na multiplicação celular, formação de aminoácidos, proteínas estruturais e hemoglobina.³⁻⁷

Para melhor compreensão e entendimento sobre a importância da suplementação do ácido fólico durante o acompanhamento do pré natal e anticoncepção devemos detalhar sobre sua absorção e metabolização no organismo. O metabolismo dos folatos alimentares se inicia pela sua hidrólise a monoglutamato, que ocorre nas bordas em escova do intestino com a ação da enzima hidrolase, resultando em L-5-metil-tetrahydrofolato.³

Duas enzimas são de extrema importância durante o processo de metabolização intracelular do ácido fólico, sendo elas a di-hidrofolato-redutase (DHFR) e a metil-tetrahydrofolato-redutase (MTHFR). A DHFR é responsável pela redução do ácido fólico em di-hidrofolato (DHF) e, posteriormente, em tetrahydrofolato (THF). Sua metabolização sofre variações a nível hepático, o que interfere na biodisponibilidade da forma ativa do folato.⁽³⁾

O gene responsável pela codificação da metileno-tetrahydrofolato redutase (MTHFR), enzima que codifica a conversão de homocisteína em metionina, é de suma importância no metabolismo do ácido fólico e seu aproveitamento pelo organismo. A enzima MTHFR está envolvida na conversão de 5,10-MTHF em 5-MTHF (L- -metilfolato).⁷

O L-metilfolato tem biodisponibilidade maior quando comparado as outras formas de folato e ácido fólico, ele não precisa passar pela metabolização para uso imediato. Ou seja, não depende da atividade das enzimas que ativam o ácido fólico sendo ideal para pacientes que têm ação ruim da enzima MTHFR. Em alguns estudos é possível as alterações específicas desse gen interferem diretamente na incidência de casos de DTN. Porém, em outros não foram encontradas relação. Por essa inconsistência de resultados, não é recomendada a triagem rotineira para alterações genéticas da MTH.³

O organismo materno durante a gestação altera suas funções hormonais o que interfere na absorção

do folato tornando mais difícil a ingestão adequada diária apenas pela dieta habitual. Portanto quanto maior o metabolismo e taxa de crescimento celular demandada pelo organismo, maior o consumo e necessidade de ácido fólico.³

O uso de L-metilfolato para suplementação durante o período pré concepção e o primeiro trimestre de gestação é superior ao uso de ácido fólico. Além das possíveis interações medicamentosas com metotrexato, aminopterin, pirimetamina, trimetoprima e triantereno, que inibem a ação da DHFR evidenciamos outras dificuldades como os defeitos de metabolização genéticos, principalmente.⁷

O fator de risco genético melhor evidenciado nos estudos relacionado a defeitos do tubo neural é a variação 677C-T no gen MTHFR. Cerca de 10% da população feminina de caucasianas e asiáticas são homozigotas para variante 677T.

Compreendendo melhor a importância do folato na síntese do DNA e especificamente através da replicação celular em células de crescimento rápido, podemos prevenir partes dos casos de DTN. Fatores genéticos e ambientais contribuem para a incidência de DTN, nos Estados Unidos estudos relatam alguns anticorpos responsáveis por bloquear a ligação do ácido fólico aos receptores.⁸

Estudos evidenciaram que o L 5-metil- THF é tão eficaz quanto o ácido fólico na biodisponibilidade do folato, medido a níveis séricos e por indicadores funcionais como a concentração de homocisteína disponível. Em alguns casos a suplementação com L-metil-THF é preferível podendo ser menos propensa a mascarar sintomas hematológicos de deficiência grave de vitamina B12 em pacientes com história previa compatível. Além do menor potencial de interação medicamentosa com drogas que agem na inibição da DHFR.⁷ O valor total de 5-MTHF dosado no plasma, após 8 horas, mostrou que o L-metilfolato foi quase 10 vezes mais biodisponível que o ácido fólico.³

Uma proteína relacionada ao receptor de lipoproteínas multifuncionais de superfície celular, a LRP2, é importante no processo de absorção eficiente de várias vitaminas e hormônios. Estudos mostram sua importância direta na captação de ácido fólico e receptores de folato no desenvolvimento do tubo neural. Erros na expressão desta proteína prejudicam a absorção celular de folato durante a fase de neurulação, também prejudicam a transcrição de fatores importantes no fechamento do tubo neural, principalmente em sua fase rostral.⁹ Entre outras malformações que apresentaram correlação com uso de ácido fólico podemos incluir fissura do palato e labial e defeitos no membros inferiores.⁶

De fato a suplementação de ácido fólico em paciente com desejo de gestação e durante o primeiro trimestre é essencial. Para se atingir níveis recomendados de folato biodisponível a recomendação de ingestão adicional de 400 mcg via alimentos seria necessário um aumento considerável na dieta. Por exemplo, três colheres de brócolis + três colheres de sopa de espinafre + meio mamão papaya + um copo de 250ml de suco de laranja + uma goiaba grande + três colheres de sopa de almeirão cozido + três colheres de sopa de beterraba crua + três colheres de sopa de couve crua + dois kiwis pequenos + duas colheres de sopa de lentilha. Todos esses alimentos juntos totalizariam cerca de 900mcg de folato natural pela via alimentar, o que torna quase impossível para maioria das mulheres em idade fértil atingir essa recomendação utilizando 100% alimentação com folato natural. Além do mais a absorção do folato natural não é tão eficaz quanto do ácido fólico sintético suplementar. Apesar da fortificação de farinhas recomendada, as taxas ideais não são atingidas no Brasil.

Por outro lado, é importante ressaltar que com a suplementação de pelo menos 800mcg de ácido fólico por dia pode-se atingir a concentração ideal sérica de folato celular após em média quatro semanas de suplementação. Em casos de planejamento gestacional o início ideal da suplementação deveria ocorrer pelo menos quatro semanas antes da concepção na dose de 700mcg, mantendo após 400mcg por dia até o fim do

primeiro trimestre.¹⁰ Mulheres que apresentam história anterior de gestação com algum tipo de defeito do tubo neural necessitam de uma dose cerca de dez vezes maior de ácido fólico, 4mg/dia para garantir níveis de suplementação medicamentosa ideal.⁶

As medidas de suplementação embora em sua maioria sejam eficazes, não previnem todos os casos de DTN. As malformações congênitas possuem variadas etiologias, existindo dentre elas formas não evitáveis mesmo com doses maiores de ácido fólico. Nos dados do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) podemos encontrar que entre 2004, quando iniciou a fortificação das farinhas alimentares, até 2006 (após a fortificação) revelam que houve redução de cerca de 23,5% na prevalência de DTN e 39% na prevalência de espinha bífida, em específico. Entre 2006 e 2009 por outro lado, houve pequeno aumento da prevalência de DTN. Em 2010 a média de casos por Nascidos Vivos era 8,8 a cada 10.000.¹⁰

O Ministério da Saúde pelo Sistema Único de Saúde oferece às gestantes o ácido fólico na dose de 5mg por comprimido por dia durante 60 a 90 dias antes da concepção segundo a Cartilha de Assistência ao Pré Natal.¹¹ Ressaltando essa dose elevada, cerca de cinco vezes superior, se comparada as recomendações em outros estudos.

Enquanto a FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia), preconiza a oferta de 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico sintético para toda mulher em idade fértil, sem fatores de risco para DTN, que planeja engravidar, ou toda mulher sem uso de método contraceptivo, com início, no mínimo, 30 dias antes da concepção.¹²

Faz parte do planejamento familiar, através de campanhas e acompanhamento, orientar e identificar mulheres em idade fértil que se beneficiariam do uso da suplementação do ácido fólico, em consultas pré concepcionais, por exemplo.¹⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suplementação de ácido fólico é um fator importante durante o período pré concepcional e no primeiro trimestre de gestação, afim de reduzir os casos de defeitos do tubo neural em fetos. Entre os problemas encontrados na suplementação está a dificuldade no planejamento da gestação, muitas mulheres não sabem sobre sua importância até 28º dia após a fecundação.

Uma medida possível e que contribuiria para redução do número de casos de DTN seria investir na informação e orientação de mulheres em idade fértil seja nas consultas ginecológicas quanto nas consultas de rotina médica na saúde básica, por exemplo.

Incentivo ao planejamento familiar também é uma medida efetiva, que pode contribuir para redução da prevalência dessas anomalias.

São necessário mais estudos para uma melhor avaliação do efeito da adição de ácido fólico nos alimentos, ampliando as pesquisas tanto em número de território quanto em período de tempo. Uma dificuldade em avaliar essa efetividade seria em mensurar o nível de consumo de cada mulher ao longo do seu dia a dia.

REFERÊNCIAS

1. Silva L de SV da, Thiapó AP, Souza GG de, Saunders C, Ramalho A. Micronutrientes na gestação e lactação. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. 2007 Sep 1;
2. Fonseca VM, Sichieri R, Basilio L, Ribeiro LV da C. Consumo de folato em gestantes de um hospital público do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2003 Dec 1.
3. Mariani Neto C. Prevenção dos defeitos abertos do tubo neural – DTN. 2a ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; 2020.
4. OMS. Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez.

Brasil: dezembro; 2016.

5. Santos LMP, Pereira MZ. Efeito da fortificação com ácido fólico na redução dos defeitos do tubo neural. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2007 Jan 1;
6. Pietrzik K, Bailey L, Shane B. Folic Acid and L-5-Methyltetrahydrofolate. *Clinical Pharmacokinetics*. 2010 Aug;49(8):535–48.
7. Saitsu H. Folate receptors and neural tube closure. *Congenit Anom (Kyoto)* [Internet]. 2017
8. Kur E, Mecklenburg N, Cabrera RM, Willnow TE, Hammes A. LRP2 mediates folate uptake in the developing neural tube. *Journal of Cell Science* [Internet]. 2014 May 15
9. Santos Q dos, Sichieri R, Marchioni DML, Verly Jr E. Avaliação da segurança de diferentes doses de suplementos de ácido fólico em mulheres do Brasil. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2013 Oct
10. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization; 2012
11. Atenção Básica *Cadernos de Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco* 32 2013 -1a Edição Revista.
12. Protocolos FEBRASGO *Caderno Científico* [Internet]. [cited 2022 Jul 31].

O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE COLO UTERINO E SUA RELAÇÃO COM OS PRINCIPAIS FATORES DESENCADANTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*THE DEVELOPMENT OF CERVICAL CANCER AND ITS RELATIONSHIP WITH THE MAIN
TRIGGERING FACTORS: A LITERATURE REVIEW*

Área temática: Câncer de colo de útero e papilomavírus humano

Mônica Coelho Fonseca¹, Renata Figueiredo Frujuelle de Mello²

¹Residente do 3º ano de Ginecologia Obstetrícia do Hospital das Clínicas Constantino Otaviano;

²Docente do Hospital das Clínicas Constantino Otaviano

RESUMO:

O colo uterino possui dois tipos de epitélio, o escamoso representado pela vagina, e a ectocervice e o epitélio endocervical caracterizado pelo epitélio colunar. Entre esses dois epitélios encontra-se a Junção Escamocolunar, mais conhecida como JEC, onde o vírus HPV, precursor do câncer de colo uterino, se fixa. Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de colo uterino (CCU) são a infecção pelo vírus HPV (sigla em inglês para Papilomavírus Humano), sexarca precoce, múltiplos parceiros sexuais, infecções sexualmente transmissíveis, uso de anticoncepcional oral, tabagismo, entre outros. Existem dois subtipos do papilomavirus humano que aumentam as chances de sua infecção evoluir para o CCU, sendo estes: HPV-16 e HPV-18. Além desses, há dois outros subtipos: HPV- 6 e HPV-11 que possuem maior chance de desencadear os condilomas genitais. Em relação a prevenção da infecção pelo papilomavírus humano, existe a primária caracterizada pelo uso do condon e aplicação precoce da vacina, e a prevenção secundária através da colpocitologia oncótica, o preventivo, uma vez que esse consegue detectar alterações atípicas celulares ou até mesmo o próprio câncer de colo uterino.

Palavras-chave: câncer de colo uterino; papilomavírus humano; colpocitologia oncótica; vacina contra o HPV

INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino (CCU) acomete cerca de 15 pacientes para cada 10.000 mulheres no Brasil. Segundo dados do INCA, para 2022, serão diagnosticados 16.710 novos casos. A idade de acometimento é em média 50 anos de idade, sendo raro em mulheres menores de 20 anos, além disso ele ocupa a terceira posição entre os tipos de câncer na mulher. O câncer de colo uterino é caracterizado por uma replicação exacerbada de células com características oncogênicas capazes de atacar principalmente a ectocervice, transformando-a então, em um câncer ^{1,2}.

Sabe-se que o principal fator de risco para o CCU é a presença do papilomavirus humano caracterizado pelo tropismo pelo epitélio basal da pele e pelas mucosas do colo uterino. Os subtipos mais oncogênicos são o 16 e 18, responsáveis por 70% dos casos. Já os subtipos 6 e 11 são responsáveis pelo aparecimento de verrugas genitais e papilomas laringeos ³.

Os mecanismos imunológicos conhecidos demonstraram que a resposta celular do indivíduo é mais eficiente que a resposta humoral em torno de 30 a 50% dos casos devido a presença dos linfócitos

TCD4 e TCD8 serem responsáveis pelo desaparecimento do vírus no organismo ⁴.

Existem alguns fatores que contribuem para o surgimento do papilomavírus humano, são eles: sexarca precoce; alguns estudos acreditam que grande parte das mulheres contraem o HPV nas primeiras relações sexuais; imunocomprometido, uma vez que os mecanismos imunológicos estão fortemente ligados ao surgimento do CCU; infecções sexualmente transmissíveis; tabagistas, pois o tabaco gera deficiência nas células chamadas natural killer e nas células apresentadoras de antígeno, diminuindo a resposta do TCD4 e conseqüentemente de uma evolução favorável do sistema imune. Além disso, alguns autores sugerem a associação do HPV com o uso de anticoncepcional oral já que os esteroides seriam capazes de causar mutações e a progesterona aumentaria a transcrição de alguns subtipos do HPV como o subtipo 16 ⁴.

Para a prevenção do papilomavirus humano, poderíamos realizar a prevenção primária com o uso do condon e a vacinação precoce. Esta última ocorre de 9 a 14 anos nas mulheres e de 11 a 14 anos nos homens, sendo representada por partículas semelhantes ao vírus, podendo ser bivalente, ou seja, imunizando apenas os subtipos mais oncogênicos, como o 16 e 18 e a quadrivalente abrangendo além dos subtipos 16 e 18, os subtipos 6 e 11. No caso de pacientes imunossuprimidos deve-se realizar 3 doses da quadrivalente (0-2-6 meses) para mulheres de 9 a 45 anos, e homens de 9 a 26 anos mediante a prescrição médica ¹⁴.

Já a prevenção secundária, é caracterizada pelo rastreamento nas mulheres através da colpocitologia oncótica ou Papanicolau. Esta coleta é feita uma vez ao ano, e após dois resultados negativos, pode-se coletar a cada três anos. É feita entre 25 a 64 anos e após a sexarca segundo o Ministério da Saúde. Há algumas situações especiais diante da coleta, como a mulher virgem que não deve realizar o exame e a mulher HIV positivo que deve fazer a coleta a cada seis meses no primeiro ano e caso o CD4 da paciente permaneça abaixo de 200, deve-se permanecer coletando de seis em seis meses. No caso da gestante, a coleta permanece igual a não gestante ¹⁵.

Dessa forma, mediante do resultado da colpocitologia, o ginecologista dará continuidade ao atendimento da mulher.

JUSTIFICATIVA

O interesse de pesquisa do papilomavírus humano e seus principais fatores desencadeantes para o câncer de colo de útero se iniciou após a frequente demanda diante do Ambulatório de Ginecologia da UNIFESO e do Hospital das Clínicas Constantino Otaviano. A falta de informação das pacientes e da população em geral sobre os riscos gerados pelo HPV motivou à realização da pesquisa mais aprofundada sobre o assunto.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

Elucidar a relação entre o papilomavirus humano com o câncer de colo uterino.

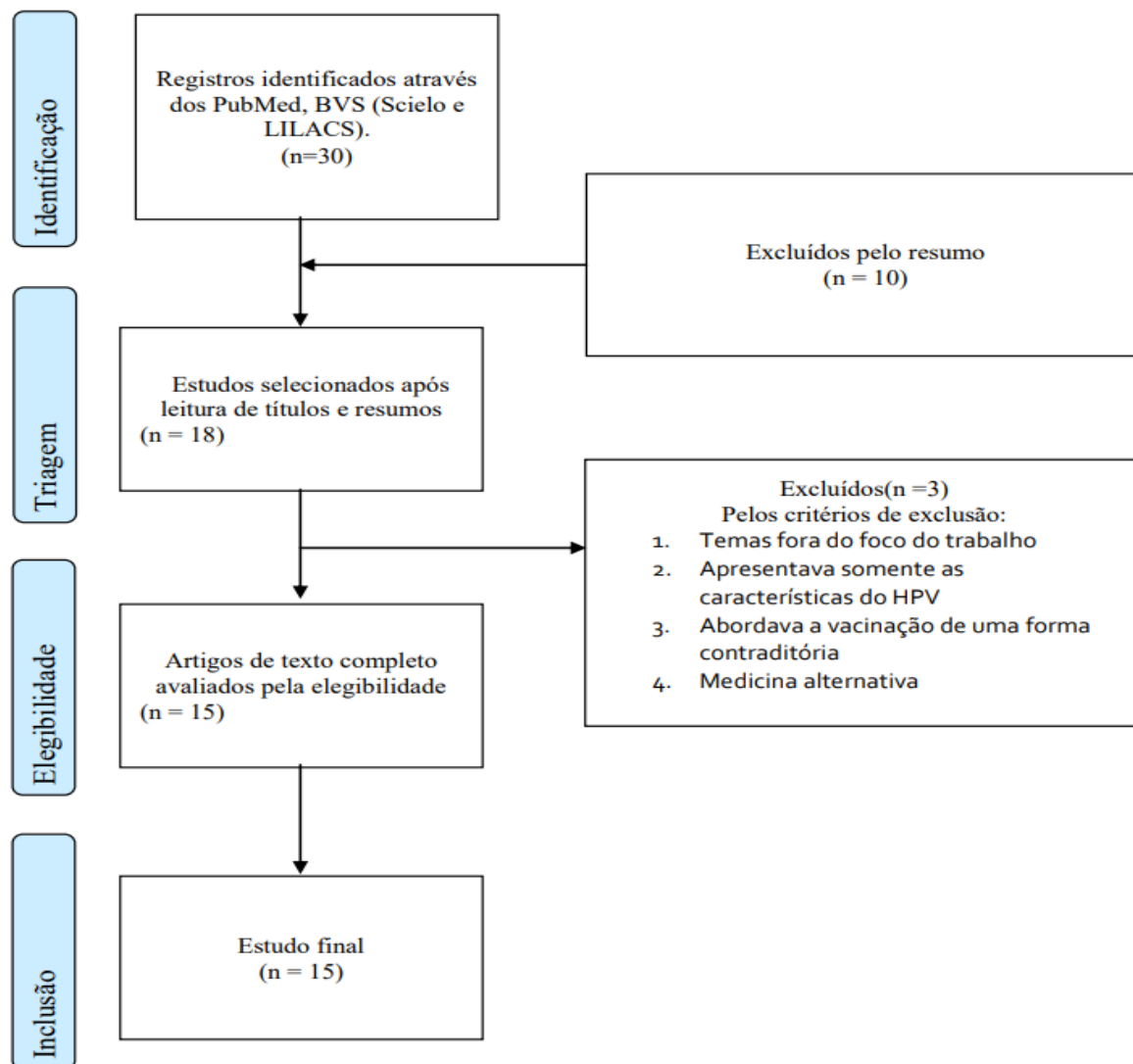
Objetivo específico:

- Compreender os principais fatores de risco para o desenvolvimento do papilomavírus humano
- Elencar os métodos de prevenção primária e secundária do HPV
- Entender os resultados da colpocitologia oncótica

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A síntese dos artigos originais foram descritos na figura 1 baseando-se na pesquisa sobre o papilomavírus humano e câncer de colo de útero.

Fig. 1 Fluxograma de seleção de estudos. Adaptado do fluxograma PRISMA group 2009.



METODOLOGIA

Trata-se de revisão bibliográfica, cujo levantamento de referências ocorreu entre os meses de Dezembro a Junho de 2021 e 2022. Foram utilizados como fontes de informação livros de referência em câncer de colo uterino e papilomavírus humano, documentos de órgãos de saúde brasileiros, Sociedade Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, trabalho de conclusão de curso especificamente em Medicina e teses de mestrado que abordassem o câncer de colo uterino e Papilomavírus humano. Foi realizada busca nos bancos de dados Scielo, MedLine, e Pubmed, livros e órgãos de ginecologia e obstetrícia, empregando-se os termos: Câncer de colo de útero, papilomavírus humano e vacina contra o HPV. Artigos em inglês ou português cuja abordagens contivessem os aspectos mais importantes discutidos neste trabalho foi o critério de inclusão utilizado. Os filtros utilizados foram “textos completos gratuitos” e “artigos publicados nos últimos 10 anos”, havendo um total de 29 resultados, sendo utilizados 15 artigos desses. Além disso, também foram utilizados nesse trabalho quatro artigos encontrados na plataforma Scielo, sendo que quatro

desses foram publicados nos anos de 2002, 2005, 2010 e 2011 usados devido à escassez de artigos relevantes para esse trabalho.

Como critérios de inclusão e exclusão, foram levados em consideração artigos em que correlacionavam ambos os descritores com preferência por aqueles mais atuais e completos. Sendo assim, foram utilizados 15 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A histologia do colo uterino é caracterizada pela presença de dois epitélios chamados de epitélio escamoso e epitélio colunar, e entre eles há a presença da Junção Escamocolunar (JEC). A vagina e ectocérvice são revestidas pelo epitélio escamoso e o canal endocervical são constituídos pelo epitélio colunar¹.

O surgimento do câncer de colo utero (CCU) é representado por uma replicação exagerada de células anômalas que acomete o revestimento do colo uterino, tendo como o principal foco de agressão a ectocérvice. Cerca de 90% dos cânceres desse tipo são caracterizados pelo carcinoma epidermóide do epitélio escamoso, já os outros 10% correspondem ao adenocarcinoma sendo descrito por alterações na endocérvice das células glandulares³.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer, o câncer de colo de útero é o terceiro tipo de câncer mais frequente nas mulheres. Para o ano de 2022, estima-se um surgimento de 16.710 casos novos com proporção de 15 casos para 100.000 mulheres^{2,3}.

O principal fator de risco para o desenvolvimento do CCU é a presença do Papiloma Virus Humano (HPV), sendo essa a doença sexualmente transmissível mais comum afetando 50% da população mundial⁴.

O HPV é um microorganismo intracelular obrigatório com tropismo para o epitélio basal da pele e mucosas, podendo gerar lesões cutâneas se for infectadas pelas células do epitélio basal da pele ou mucosas se for lesada pelos tecidos. As lesões cutâneas lesam principalmente a pele das mãos e dos pés e geram as verrugas. Já o tipo mucoso, infecta o revestimento da boca, garganta, trato respiratório ou epitélio ano-genital e resulta em condiloma planos e acuminados^{3,4}.

Estudos enfatizam que o papilomavírus humano acomete a camada basal devido a microtraumas na mucosa, que por sua vez, possui um tropismo pela junção escamo colunar (JEC). Nessa região, as células estão em constante mitose, ou seja, há a presença fisiológica da metaplasia escamosa, sendo benéfico para o ciclo intracelular do HPV. O vírus se junta com as proteínas de superfície alterando a conformação e se liga a proteína L2, gerando então o transporte do DNA viral para o núcleo da célula infectada³

Este vírus é pequeno, não envelopado, com 55 nm de diâmetro e quando estão presentes, agem desregulando a expressão do E6 e E7, interagindo com genes responsáveis pela supressão tumoral, como p53 e proteínas RB. Dessa forma, esse processo causa uma série de modificações funcionais de mutações cromossômicas gerando a indução da carcinogênese cervical³.

Existem alguns subtipos de HPV, os mais oncogênicos são os subtipos 16 e 18. O tipo 16 é mais comum na infecção do trato genital representando 66% dos casos e o tipo 18 representa 18% dos

casos, sendo mais prevalentes e persistentes com duração de 12 meses ou mais quando comparados com outros subtipos ³

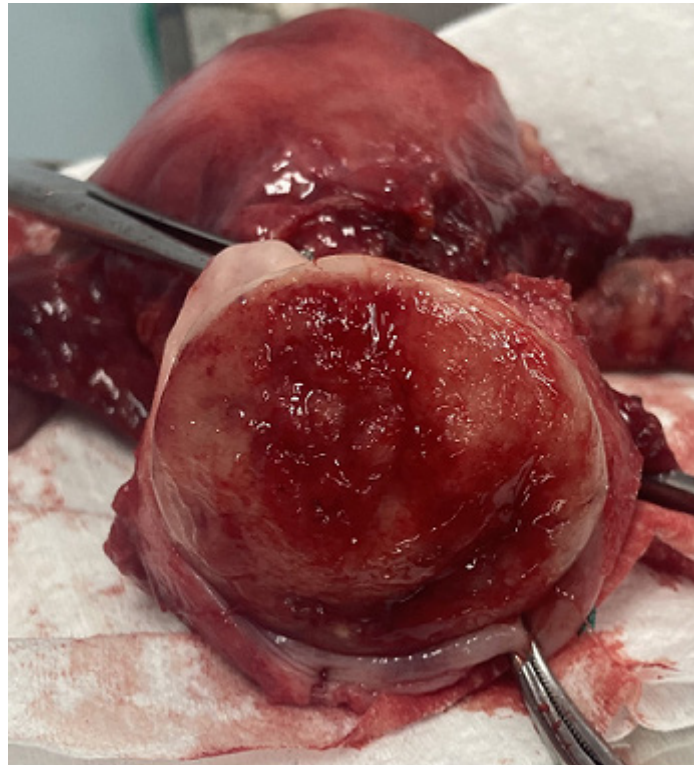


Figura 1: Lesão cancerígena, NIC III, em colo uterino. Fonte: acervo pessoal



Figura 2: Amplo câncer em colo uterino em paciente com prolapso utero vaginal. Fonte: GIRARD,F. Burghardt's Colposcopy and Cervical Pathology, 4ª ed. Rio de Janeiro: Thieme, 2015

O sistema imunológico tem importante papel para controlar a progressão da doença em um período de 1 a 2 anos. Ademais, acreditam-se que a evolução do vírus HPV se deve principalmente à presença dos subtipos oncogênicos ⁴.

Os mecanismos imunológicos ainda não são completamente elucidados, mas sabe-se que a imunidade celular e humoral estão envolvidas no processo. A resposta celular é mais eficaz quando comparada a humoral uma vez que a presença do papiloma vírus humano só aparece em 30 a 50% dos infectados. Sendo assim, os linfócitos TCD4 e TCD8 estão associados com a regressão do HPV. Entretanto, a proteína E5 está relacionada a inibição do Complexo Maior de Histocompatibilidade (MHC) classe I de células de Langerhans, que são caracterizadas por serem apresentadoras de antígenos modificando a expressão do receptor TLR9, impedindo a ativação do linfócito T, resultando então na permanência do vírus na mucosa da cérvix, sendo a maioria os tipos oncológicos ⁴.

Somado ao exposto, é importante frisar que existem alguns fatores de risco associados ao surgimento do HPV como por exemplo, múltiplos parceiros sexuais, multiparidade, infecções sexualmente transmissíveis, tabagismo e baixa imunidade, entre outros ⁴.

Alguns estudos relatam uma associação do anticoncepcional hormonal e a presença do papiloma vírus humano. Os esteroides exógenos causam mutações e o aparecimento do câncer do colo de útero. Já a progesterona aumentaria a transcrição de alguns subtipos do HPV, incluindo o subtipo mais oncogênico, o HPV-16, através da presença de glicocorticoides que estabelecem a transcrição do vírus ⁵.

O trato genital feminino possui hormônios endógenos e exógenos para o seu funcionamento, e a resposta imune baseia-se nesses hormônios sexuais, além da apresentação de antígeno, produção e transporte de imunoglobulinas que atuam pela oscilação nos níveis dos hormônios sexuais ⁵.

No caso das pacientes que usam os anticoncepcionais orais combinados, possuem uma diminuição dos padrões de imunoglobulina A (IgA) e imunoglobulina G (IgG) no decorrer do período pausa dos esquemas cíclicos, gerando um ambiente benéfico para o surgimento das lesões de HPV ⁶.

Por ora, essa associação entre o anticoncepcional hormonal e o papiloma vírus humano possui muitas divergências na literatura, não sendo ainda comprovado nos livros de Ginecologia Obstetrícia ⁶.

Outro fator de risco, que poderia estar associado ao surgimento do HPV de alto risco é a idade precoce de início de atividade sexual. Segundo Cecília, o estudo de Coorte transversal entre 3 cidades brasileiras demonstrou relação maior de possuir HPV as mulheres com sexarca precoce às mulheres com início da atividade sexual acima da média. Apesar de haver grandes chances de eliminação espontânea da infecção pelo HPV nessas mulheres jovens através do sistema imune, essas devem ser acompanhadas com exames de citologia e colposcopia em intervalos regulares uma vez que a persistência desse HPV é o principal fator de risco para o desenvolvimento de lesões precursoras cervicais ou até mesmo o próprio câncer de colo de útero ⁷.

O tabaco também é um importante fator de risco uma vez que gera uma alteração nas células natural killer e nas células de Langerhans (LCs). Essas células, são apresentadoras de antígeno e ativam os linfócitos TCD4. Dessa forma, se houver alguma alteração dessas células, ocasionará uma imunodeficiência localizada com significativo poder carcinogênico ³.

Uma forma de prevenção secundária para o CCU seria através do rastreamento deste com o exame de citologia oncológica, conhecido popularmente como preventivo. Realizamos a coleta com a espátula Ayre e escova cervical realizando a coleta ectocervical e endocervical. O exame é realizado uma vez ao ano a partir dos 25 anos (após a sexarca) até os 64 anos. Caso haja dois resultados consecutivos negativos, poderemos fazer o rastreamento a cada 3 anos ^{8,9}.

Para conduzirmos cada caso corretamente, devemos entender cada resultado da colpocitologia. Caso o resultado seja LIE-BG ou L-SIL (lesão intraepitelial de baixo grau), realizaremos controle colpocitológico a cada seis meses a partir dos 25 anos ou a cada 3 anos se menor de 25 anos; ASC-US (células escamosas atípicas de significado incerto, possivelmente não neoplásica), faremos o controle citológico a cada seis meses se maior que 30 anos ou a cada 12 meses se entre 25 a 29 anos ou a cada 3 anos se menor que 25 anos; ASC-H (células escamosas atípicas de significado indeterminado quando não se pode excluir lesão intraepitelial) ou AGC/AGUS (células glandulares atípicas) ou LIE-AG/HSIL (lesão intraepitelial de alto grau) ou AOI (lesão de origem indefinida) devemos encaminhar a paciente para a realização do exame de colposcopia com biópsia da lesão independente da idade ¹⁰.

A colposcopia somada à biópsia dirigida confirma o diagnóstico. Para realização do exame, devemos utilizar o ácido acético uma vez que este coagula as proteínas em área de maior mitose e utilizar o iodo para realizar o teste de Schieller, pois o lugol possui tropismo pelo glicogênio e caso presente pouco glicogênio, não irá corar. Além disso, caso a colposcopia seja insatisfatória, ou seja, JEC não visível, realizaremos a avaliação do canal endocervical, podendo fazer através do escovado endocervical, curetagem endocervical e histeroscopia ¹⁰

Vale salientar que os achados sugestivos de câncer invasor são a presença de vasos atípicos, superfície irregular e erosão ou ulceração ^{11,12,13}.

Objetivando o enfrentamento da propagação do vírus e o controle das lesões pelo HPV, a vacina serviu como um aliado na prevenção. Esta vacina estimula a resposta humoral devido ao contato com partículas semelhantes ao vírus uma vez que apresentam uma morfologia muito parecida ao vírus sem possuir o DNA viral. O vírus possui duas proteínas, L1 e L2, dentro do capsídeo viral, sendo assim, ao se expressarem geram partículas semelhantes ao vírus induzindo a resposta dos anticorpos, que serão liberados na mucosa genital impedindo o quadro infeccioso ¹⁴.

No Brasil, foi aprovada dois tipos de vacina desde 2014, a bivalente responsável por produzir imunidade contra os subtipos HPV16 e HPV18, responsáveis por 70% dos casos de neoplasia e a quadrivalente, que além do HPV16 e 18, também engloba os subtipos 6 e 11, responsáveis pelas verrugas genitais e lesões de baixo risco ¹⁵.

O momento adequado para vacinação contra o HPV seria antes do primeiro contato sexual do indivíduo uma vez que ainda não foram infectados pelo papilomavírus humano e reduziria a ocorrência de lesões precursoras e câncer in situ. Entretanto, com o início das atividades sexuais cada vez mais cedo, ainda não é possível definir a idade certa para a vacinação. Hoje o que temos em protocolo no Brasil é o início da vacinação entre 9 e 14 anos nas mulheres e entre 11 e 14 anos nos homens ¹⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Essa revisão sistemática demonstrou os fatores de riscos relacionados ao o câncer de colo uterino, além das formas de prevenir a evolução para câncer de colo uterino. O CCU é desencadeado pela proliferação descontrolada de células atípicas atingindo principalmente a ectocervice, gerando então carcinoma epidermoide ou o adenocarcinoma.

Deve-se salientar que o principal fator de risco para o CCU é o papilomavírus humano. Os subtipos mais oncogênicos do HPV são os tipos 16 e 18, responsáveis pela maior probabilidade de transformar em câncer. Também é frequente os subtipos 6 e 11, responsáveis por causar verrugas genitais entretanto são pouco oncogênicos. Existem diversos subtipos, entretanto os mais conhecidos são o 6, 11, 16 e 18.

Em relação ao sistema imunológico, falamos que os mecanismos imunológicos são influenciados

na formação do cancer de colo uterino. Estudos demonstram que a imunidade celular é mais prevalente do que a imunidade humoral, sendo os linfócitos TCD4 e TCD8 responsáveis pelo desaparecimento do HPV.

Ficou esclarecido a forte correlação dos fatores de risco com o desenvolvimento e progressão do papilomavirus humano para o surgimento do cancer de colo uterino.

Dentre esses fatores, devemos destacar a sexarca precoce, infecções sexualmente transmissíveis, uso do tabaco, múltiplos parceiros sexuais, baixa imunidade e uso de anticoncepcional oral.

Sendo assim, existem três formas de prevenção do HPV, representadas pela prevenção primária e prevenção secundária.

A prevenção primária, é caracterizada pelo uso do condon para prevenção de IST e da distribuição da vacina anti-HPV para a população. Esta vacina possui partículas semelhantes ao vírus, devendo ser aplicadas nas mulheres de 9 a 14 anos e nos homens de 11 a 14 anos, salvo algumas exceções.

Já a prevenção secundária é representada pela citologia oncológica, exame popularmente conhecido como preventivo ou papanicolau, um exame de rastreamento, de fácil aplicabilidade que diminui a mortalidade das mulheres significativamente. Ele deve ser feito entre 25 a 64 anos, após a sexarca.

É importante o conhecimento do assunto pela população para que a mesma possa procurar o profissional de saúde a fim de realizar o rastreamento do câncer de colo uterino ao longo da vida reprodutiva e assim prevenir-se do desenvolvimento do mesmo e da evolução para formas avançadas da doença.

REFERÊNCIAS:

1. Rezende J. Obstetrícia. 11a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Tipos de câncer [Internet]. Brasília: Instituto Nacional do Câncer - INCA; 2019. [atualizado 2022 jul. 22; citado em 2022 jul. 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/>
3. Teles CCGD, Muniz MCV, Ferrari R. Tabagismo associado as lesões precursoras para o câncer de colo uterino. Rev enferm UFPE on line. [Internet]. 2013 Set [citado em 2022 Jul 5];7(9):5427-34. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11826>
4. Almeida CMC, Souza AN, Bezerra RS, Lima FLO, Izabel TSS. Principais fatores de risco associados ao desenvolvimento do câncer de colo do útero, com ênfase para o Papilomavírus Humano (HPV): um estudo de revisão. Res., Soc. Dev. [Internet]. 2021 Jan [citado em 2022 Jul 5];10(1):1-11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11634>
5. Rosa LR. Associação dos anticoncepcionais hormonais com o HPV na indução do colo uterino. [Internet]. CONIC - SEMESP: 17º Congresso Nacional de Iniciação Científica; 2017; São Paulo, SP. [citado em 2022 jul. 5]. Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2017/trabalho-1000024751.pdf>
6. Volpoato LK, Siqueira IR, Nunes RD, Piovezan AP. Association between hormonal contraception and injuries induced by Human Papillomavirus in the uterine cervix. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. [Internet]. 2018 Abr [citado em 2022 Jul 5];40(4): 196-202. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1642603>
7. Roteli-Martins CM, et al. Associação entre idade ao início da atividade sexual e subsequente infecção por Papilomavírus Humano: resultados de um programa de rastreamento brasileiro. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. [Internet]. 2007 Nov [citado em 2022 Jul 5]; 29(11):580-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032007001100006>
8. Carvalho LP. Importância da adesão das mulheres ao exame de papanicolau para a prevenção ao câncer cérvico-uterino. [monografia] [Internet]. Governador Valadares: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014. [citado em 2022 jul. 5]. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4379.pdf>
9. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [citado em 2022 jul. 5]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_colo

[utero_2013.pdf](#)

10. Ministério da Saúde (Brasil). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2016. [citado em 2022 jul. 5]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaoraastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf
11. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Tratado
12. de ginecologia. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
13. Rerucha CM, Caro RJ, Wheeler VL. Cervical cancer screening. Am Fam Physician. [Internet]. 2018 Apr [citado em 2022 Jul 5];97(7):441-448. Disponível em: <https://www.aafp.org/dam/brand/aafp/pubs/aafp/issues/2018/0401/p441.pdf>
14. Medeiros AA, Silva IPSE, Fardin M. A infecção pelo papilomavirus humano e sua associação com o câncer de colo uterino: uma breve revisão. Braz. J. Surg. Clin. Res. [Internet]. 2019 Jun-Ago [citado em 2022 Jul 5]; 27(2):105-109. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190704_103832.pdf
15. Zardo GP, et al. Vacina como agente de imunização contra o HPV. Ciênc. Saúde Colet. [Internet]. 2014 Set [citado em 2022 Jul 5];19(9):3799-808. Disponível em:
16. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.01532013>
17. Sorpreso ICE, Kelly PJ. HPV vacina: conhecer e aceitar para assegurar a eficácia. J. Hum. Growth Dev. [Internet]. 2018 Mar [citado em 2022 Jul 5];28(1):5-8. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822018000100001&lng=pt&nrm=iso

LEIOMIOMA FUMARATO - HIDRATASE DEFICIENTE: UM RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente, aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

Palloma Marquet Escamilha¹, Helena Taveira Cruz Fortunato²

¹pallomaescamilha2@gmail.com, Médica Residente Ginecologia e Obstetrícia pelo HCTCO;

²helenafortunato@unifeso.edu.br, Médica Ginecologista e Obstetra HCTCO, coordenadora do Internato de Ginecologia e Obstetrícia.

Programa de Residência Médica de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas Teresópolis Constantino Ottaviano.

RESUMO

Introdução: Os miomas uterinos são a causa mais comum de sangramento uterino em pacientes em idade jovem. São tumores pélvicos sólidos que podem ser subdivididos em leiomiomas comuns ou atípicos. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente com miomatose uterina, que apresentou no estudo da peça cirúrgica, o anatomopatológico com uma condição rara, a deficiência de uma enzima importante no metabolismo celular, que está associado ao desencadeamento de outras patologias, como a síndrome hereditária de leiomiomatose uterina, que é vinculada a neoplasia renal em alguns casos. **Métodos:** As informações serão obtidas através de análise do prontuário, exames da paciente, avaliação histopatológica e revisão de literatura. **Resultados esperados:** É esperado que, esse trabalho, elucidar de forma satisfatória a condução de pacientes com leiomioma fumarato deficiente e a investigação da Síndrome de Reed e sua associação com carcinoma de células renais, melhorando consequentemente o prognóstico e manejo destes doentes e de seus familiares.

Palavras chaves: Leiomiomas, Leiomioma hereditário, Síndrome de Reed, Fumarato hidratase deficiente.

INTRODUÇÃO

Os Leiomiomas Uterinos, também conhecidos como miomas ou fibromas uterinos, são considerados a causa estrutural mais comum de sangramento uterino anormal em mulheres no período da menacme. Cerca de 30 a 50% das pacientes, aproximadamente, irão apresentar sintomatologia quando apresentam esse tipo de tumor sólido. O tratamento consiste em diversas modalidades, dentre elas cirúrgicos e não cirúrgicos, como o uso de hormonioterapia por exemplo. Não havendo resposta ao tratamento clínico, deve-se considerar a abordagem cirúrgica, na qual a via e o tipo de abordagem dependerão do número, da localização, do tamanho do mioma e do desejo futuro de concepção. Podendo -se optar pela miomectomia (laparotômica ou laparoscópica) ou histerectomia.

Os miomas possuem sua origem em células do músculo liso, embora em alguns casos a musculatura lisa de vasos sanguíneos localizados no uterino possa originá-los. Esses tumores acometem principalmente o corpo do útero, podendo, porém, ser encontrados em alguns casos no colo ou ligamentos uterinos. O padrão típico (maioria dos nódulos de mioma) caracteriza-se pela presença de amplos feixes de células musculares lisas que se entrelaçam em diferentes direções, sem atipias, necrose ou mitoses, e ainda por uma quantidade variável de colágeno e vasos sanguíneos, tais células são positivas para receptores de estrogênio

e progesterona.

Em 0,5 a 1% dos tumores, observam-se quadros histológicos atípicos em relação ao padrão do leiomioma comum. O leiomioma bizarro, também conhecido como atípico, simplástico ou pleomórfico, é mais comumente encontrado no estômago e raramente no útero. É caracterizado pela presença de células gigantes, com núcleos pleomórficos, aumentados e muitas vezes múltiplos, com cromatina grumosa. As células multinucleadas podem ser encontradas focalmente, multifocalmente ou difusamente na lesão e podem ocupar mais de 25% do tumor.

A presença de atipias celulares associadas a áreas de necrose coagulativa, classificam o tumor como leiomiossaroma. Na ausência de necrose coagulativa, o critério de malignidade será a atividade mitótica. O limite entre as categorias benigna e maligna é geralmente estabelecido em 10 FM/10 CGA, enquadrando-se nessa faixa de benignidade as neoplasias com até 10 FM/10 CGA e que apresentam atipias ou padrão epitelióide, reconhecidas como leiomioma atípico. Os tumores apresentando atipias difusas e taxa mitótica acima de 10 classificam-se como leiomiossarcomas. As margens infiltrativas do tumor e a extensão da área necrótica correlacionaram melhor com malignidade do que tamanho e atividade mitótica. A detecção pré-operatória do leiomiossarcoma uterino é difícil devido à semelhança clínica com leiomiomas comuns, e portanto torna o exame anatomopatológico indispensável para o correto diagnóstico.

JUSTIFICATIVA

O presente trabalho tem como fundamento a análise de estudos publicados nos últimos anos a respeito dos subtipos de leiomiomas uterinos e sua histopatologia. Tendo em vista que se trata de uma condição clínica rara, nota-se a importância de uma boa abordagem diagnóstica e seguimento desses pacientes, uma vez que pacientes com Leiomioma Fumarato-hidratase deficiente, podem ter seu prognóstico comprometido dada sua associação com a Síndrome de Reed e carcinoma de células renais.

OBJETIVOS

Relatar o caso de uma paciente com Leiomioma Fumarato-hidratase deficiente, uma condição rara, e revisar as condutas e investigações necessárias, embasadas na literatura, tendo em vista a sua associação com uma síndrome genética e o desenvolvimento de outras neoplasias.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Síndrome de Reed (SR) é uma doença autossômica dominante, inicialmente caracterizada por leiomiomas cutâneos e uterinos. Aparece entre a segunda e terceira décadas de vida. Essa patologia cursa com manifestações dermatológicas, que são clinicamente, caracterizados como pápulas ou nódulos cor da pele ou róseo-acastanhados, com diâmetro de 0,2 a 2,0 cm e morfologia variada. Podem ser isolados ou múltiplos, assintomáticos ou dolorosos. Geralmente, as lesões cutâneas precedem os miomas uterinos.

Recentemente, foi ressaltada a associação entre esta síndrome e o desenvolvimento de carcinoma de células renais. O mais frequente é a variedade papilar tipo II, que está associada à maior morbidade da síndrome. Cerca de 20% a 25% dos pacientes podem apresentar tal comprometimento renal, surgindo em média aos 46 anos de idade. Geralmente é muito agressivo, produzindo metástases em 50% dos casos. Portanto é fundamental a realização de exames de imagem anualmente, como ressonância magnética ou tomografia computadorizada do abdome para investigação diagnóstica, como método de rastreamento. Para pacientes com leiomiomatose hereditária, a prevalência deste carcinoma é relatado como sendo 6,5 vezes

maior do que na população geral. Diferente dos miomas uterinos, os tumores renais são frequentemente solitários e unilaterais.

Embora os sintomas cutâneos possam preceder achados uterinos em uma média de 6 anos, 40% dos leiomiomas cutâneos podem ter manifestações sutis. E, portanto, passar despercebidos pela paciente. Nesse ponto, diversos relatos de casos foram observados um diagnóstico de síndrome de Reed por biópsia cutânea mais de 15 anos após as pacientes terem sido submetidas ao tratamento cirúrgico de miomas uterinos nos seus 20 a 30 anos de idade.¹ Esse atraso reforça ainda mais a necessidade de vigilância precoce para o carcinoma renal para estas pacientes e seus familiares afetados.

As seguintes associações também foram relatadas na literatura com a Síndrome de Reed: artrite reumatoide, neoplasias mamárias, de próstata e bexiga, cistos renais, adenomas ovarianos e das glândulas suprarrenais;

Além das manifestações clínicas acima, pacientes com mutações nos genes FH são predispostos a desenvolver feocromocitoma maligno e paragangliomas. Além disso, as variantes FH também podem cursar com acidúria fumárica, que é um distúrbio autossômico recessivo caracterizado por malformações cerebrais, atraso no desenvolvimento e convulsões, levando ao comprometimento neurológico precoce.

A predisposição para essa patologia foi localizada no braço do cromossomo 1q42.3-q43, no gene que codifica a fumarato hidratase (FH). Esta enzima é responsável por catalisar a conversão do fumarato para malato no ciclo de Krebs, mas acredita-se que age também como supressor de genes tumorais. Várias diferentes mutações neste gene da fumarato hidratase foram descritas na literatura e cerca de 89% são responsáveis pela SR. A inativação da enzima leva ao acúmulo intracelular de fumarato, causando estabilização dos fatores indutores de hipóxia, implicados no controle dos genes antiapoptóticos e proliferativos, bem como à mudança metabólica para a glicólise anaeróbia, sugerindo assim uma forte associação entre a perda de atividade do FH e a tumorigênese. Além disso, a HF também foi reconhecida como supressora de reparo do DNA por recombinação homóloga, comprometendo assim a integridade do genoma. Mais de cento e trinta mutações germinativas diferentes (incluindo missense, frameshift, nonsense, indel, splice mutações de sítio e deleção completa) foram descritas na literatura atualmente.

Estudos apontam que quase que em totalidade das pacientes com leiomiomatose hereditária associada a carcinoma de células renais apresentam mioma uterino, que possui apresentação e início precoce, e se caracterizam por ser múltiplos, grandes e sintomáticos, que cursam por consequência em miomectomia precoce ou histerectomia nessas paciente. No entanto, os resultados do exame patológico geralmente são benignos.

METODOLOGIA

As informações contidas no presente trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente, registro fotográfico dos exames utilizados para diagnósticos no qual o paciente foi submetido, registro fotográfico de peça cirúrgica e revisão da literatura.

RELATO DO CASO

Anamnese

Paciente branca, sexo feminino, 26 anos, comparece para atendimento ginecológico com queixa de metrorragia e dor pélvica há aproximadamente 1 ano. Paciente não relatou história de nódulos cutâneos ou intercorrências urinárias. Em uso de anticoncepcional combinado oral sem melhora do quadro de sangramento uterino anormal. Refere desejo de engravidar. G0P0. Menarca aos 12 anos. Pré diabética

em uso de glifage XR, nega outras comorbidades. Nega tabagismo. Histórico familiar: mãe faleceu com sarcoma uterino aos 40 anos.

Exame físico

Lúcida, orientada, hipocorada (2+ em 4), anictérica, estável hemodinamicamente. Não observado lesões de pele durante o exame. Abdomen flácido, globoso, peristáltico, indolor a palpação, útero palpável ao nível da cicatriz umbilical. Toque vaginal: colo fechado, grosso, posterior, útero aumentado de volume, se estendendo para fora da pelve, de forma irregular, móvel, presença de mioma abaulando fundo de saco posterior. Anexos impalpáveis. Presença de sangramento vaginal discreto.

Hipóteses diagnósticas

Feita a hipótese diagnóstica de sangramento uterino anormal de causa estrutural por miomatose uterina.

Exames subsidiários

Colpocitológico negativo para malignidades.

Ultrassonografia Transvaginal (09/2021): útero avf, volume 622cm³, miométrio heterogêneo, com presença nódulos hipoeecóicos sugestivos de miomas intramurais medindo 3,2cm, 2,cm, 2cm, 1,4cm e 1cm, Presença de volumosa imagem nodular em parede lateral esquerda uterina contendo duas áreas anecóicas 4cm e 2,2 cm respectivamente (mioma degenerado?).

Ressonância magnética abdome e pelve (11/21): útero globoso volume 593cm³ contorno irregular, com imagens ovaladas, captantes de contraste sugestivos de leiomiomas, destacando-se volumoso mioma transmural em parede corporal lateral esquerda com áreas necro císticas de permeio medindo 7,6x6,9cm.

Conduta

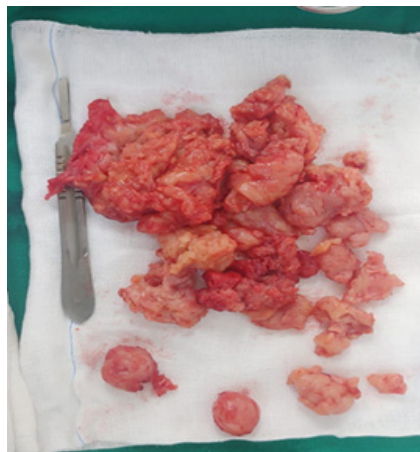
Indicado tratamento cirúrgico para paciente com miomectomia, tendo em vista que o tratamento farmacológico não trouxe melhora dos sintomas para paciente.

Nota cirúrgica

Realizado o procedimento cirúrgico em março de 2022, a técnica utilizada foi a miomectomia via laparotômica. Sendo encontrado durante inventário da cavidade abdominal, útero aumentado de tamanho, visualizado lesão grande, nodular, em parede posterior uterina de aspecto fibroso, de aproximadamente 8 cm, não sendo visto ponto de clivagem entre miométrio e a lesão (sendo interrogado adenomioma ou mioma degenerado), sua exérese foi feita através da retirada de fragmentos do mesmo. Observado ainda, dois miomas submucosos em parede anterior uterina de aproximadamente 3 cm. Material enviado para estudo histopatológico.

Segue abaixo foto da peça cirúrgica.

Figura 1 - Peça cirúrgica.



Na avaliação histopatológica da peça (03/2022) foi observado neoplasia de células fusiformes enoveladas com anaplasia e ocasionais mitoses atípicas (3/10 CGA), sendo necessário estudo imuno-

histoquímico para conclusão diagnóstica (leiomiossarcoma x leiomioma simplástico). Além disso, apresentava também a presença de foco de endometriose no material analisado. No estudo imuno-histoquímico evidenciou-se lesão sugestiva de leiomioma fumarato – hidratase deficiente. Não completando critérios de malignidade. Na avaliação foi verificado a expressão dos seguintes marcadores: AML, desmina e caldesmon com baixa atividade proliferativa ao KI-67. Recomendando-se a realização de estudos citogenéticos para confirmação diagnóstica, para pesquisa de mutação somática ou germinativa da fumarato hidratase.

Evolução

Paciente apresentou boa evolução pós cirúrgica, sem intercorrências, sendo então submetida a histeroscopia diagnóstica, além de exames de imagem e laboratoriais para avaliação renal. Durante o exame realizado em maio de 2022, foi visualizado diminuto pólipo fibroglandular endometrial séssil em terço superior da parede posterior uterina, próximo a região cornual esquerda, vascularização típica, endométrio hipertrófico sob efeito medicamentosos. Foi retirado fragmento durante o procedimento cirúrgico e encaminhado para avaliação laboratorial. O histopatológico então apresentou laudo de pólipo endometrial, sendo negativo para células neoplásicas.

No follow-up da paciente foi solicitado exame de imagem para avaliação renal, tendo em vista que a mesma havia realizado ressonância magnética de abdome e pelve no presente ano, sem alterações para comprometimento renal. Foi então solicitado exame ultrassonográfico complementar, que foi realizado em maio de 2022, com o seguinte laudo: presença de esteatose hepática leve. Rins de topografia habitual, de formas e dimensões normais, com relação cortico medular preservada bilateralmente. Ausência de dilatação pielocalicial, bexiga repleta com conteúdo anecóico, paredes finas e lisas.

A paciente foi encaminhada para seguimento com urologista para vigilância de câncer renal e para avaliação genética. Porém devido a ausência deste último ambulatório pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do Município de referência, a paciente não conseguiu dar seguimento às investigações genéticas até o momento.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Tendo em vista o caso clínico apresentado observa-se que estamos diante de uma possível síndrome genética rara, hereditária, no qual é necessário estudos citogenéticos para sua confirmação diagnóstica e seguimento clínico. A paciente apresentou um quadro típico de sangramento uterino anormal, sem alterações dermatológicas ou outras queixas que pudessem em um primeiro momento ser correlacionado aos outros achados que compõem a síndrome de Reed. Apenas com o achado do histopatológico e imunohistoquímico da peça cirúrgica aventou-se a hipótese e associação com a mesma, uma vez que leiomioma atípico pode estar relacionado em alguns casos com a deficiência e mutações da enzima fumarato- hidratase.

Segundo um estudo realizado em 2016, com 86 pacientes, Miettinen, M. et al, foi observado que a frequência da deficiência da enzima FH foi mais alta em leiomiomas uterinos atípicos (37,3%), enquanto foi similarmente baixa, 1-2% em miomas comuns. Enquanto nenhum dos leiomiossarcomas apresentou deficiência de fumarato hidratase.

Em outra análise realizada foram examinados 1.583 tumores uterinos do músculo liso com imunohistoquímica apresentando deficiência de FH. Evidenciou-se que a perda da enzima foi encontrada em 1,6-1,8% em leiomiomas não atípicos e 37% de frequência em leiomiomas atípicos. E tumores deficientes na enzima FH foram frequentemente associados a mutações na mesma, como pode-se observar no caso em questão discutido, no qual evidenciou-se leiomioma atípico com a deficiência enzimática.

Há ainda certa dificuldade e incapacidade de encontrar tumores deficientes em FH entre os

leiomiossarcomas, o que sugere baixo potencial biológico para tumores do músculo liso uterino com deficiência dessa enzima nesses casos. Evidenciado na literatura que não há relação clínica entre a deficiência de tal enzima e leiomiossarcoma uterino. Dado extremamente relevante levando em consideração a história familiar da paciente no qual é relatado o caso, uma vez que a mesma apresentava parente de primeiro grau com leiomiossarcoma.

Embora muitas mutações de FH nos leiomiomas sejam provavelmente somáticas, estudos clínicos e genéticos adicionais são necessários para determinar com que frequência os leiomiomas deficientes na enzima estão relacionados a mutações na linhagem germinativa de FH e à síndrome. Concluindo que o teste genético molecular ainda é o padrão-ouro para confirmar a mesma. Portanto é de suma importância que durante o seguimento e acompanhamento da paciente em questão, seja feito a abordagem genética para a certeza diagnóstica e abordagem familiar, tendo em vista que consiste em uma síndrome hereditária.

Os leiomiomas cutâneos e uterinos apesar de na grande maioria não se apresentarem clinicamente no mesmo momento de vida, como no caso relatado, no qual a paciente não possui lesões dermatológicas, sua apresentação são majoritariamente benignas, quando surgem. Já o carcinoma de células renais é sempre agressivo com o prognóstico ruim. Portanto para esses indivíduos com suspeita clínica e testes genéticos positivos, é altamente recomendável encaminhar para oncologistas e urologistas para acompanhamento e segmento, tendo em vista que seu reconhecimento precoce é crucial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

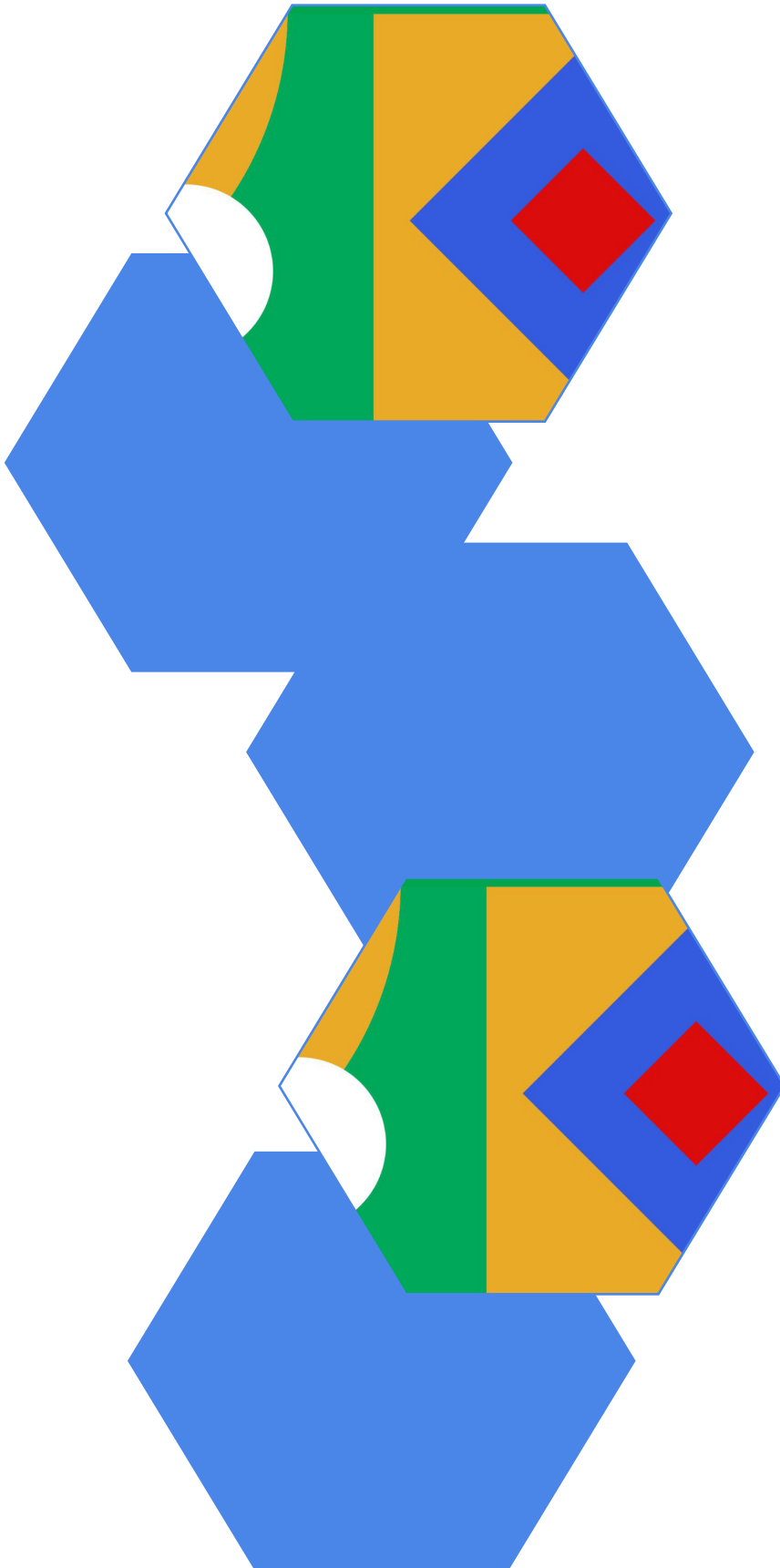
É esperado que, o presente trabalho, elucidar de forma satisfatória a condução de paciente com leiomioma fumarato deficiente e a investigação da Síndrome de Reed e sua associação com carcinoma de células renais, melhorando consequentemente o prognóstico e manejo destes doentes e de seus familiares. Agregando então mais dados a literatura embasado em um novo caso desta rara patologia.

REFERÊNCIAS

1. GUNNALA, V. M. D.; PEREIRA, N. M. D.; IRANI, M.; et al. Case Report - Novel Fumarate Hydratase Mutation in Siblings With Early Onset Uterine Leiomyomas and Hereditary Leiomyomatosis and Renal Cell Cancer Syndrome; *Int J Gynecol Pathol*, vol. 37 No.3, May 2018.
2. MIETTINEN, M. MD1.; FELISIAK-GOLABEK, A. PhD1.; WASAG, B. PHD2. et al. Fumarase deficient uterine leiomyomas. An immunohisto-chemical, molecular genetic, and clinicopathologic study of 86 cases. *J Surg Pathol*. 2016 December; 40(12): 1661–1669. doi:10.1097/PAS.0000000000000703
3. HUANG, Y., MDa.; ZHOU, Y., MDb; CHEN, X., PhDc. et al. Uterine leiomyoma with fumarate hydratase deficiency - A case report. Received: 22 October 2021. Accepted: 17 November 2021. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000028142> >. Acesso em: 18 de Julho 2022
4. GOMELLA, P. T.; LINEHAN, W. M.; BALL, M. W. Review Precision Surgery and Kidney Cancer: Knowledge of Genetic Alterations Influences Surgical Management. *Genes* 2021, 12, 261. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/genes12020261> >. Acesso em: 18 de Julho 2022
5. SIEGLER, L.; ERBER, R.; BURGHAUS, S. et al. Fumarate hydratase (FH) deficiency in uterine leiomyomas: recognition by histological features versus blind immunoscreening. January 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.1007/s00428-018-2292-6> >. Acesso em: 18 de Julho 2022
6. KELSEY, E. B.; CARLO, M. I. KEMEL, Y. Fumarate hydratase c.914T > C (p.Phe305Ser) is a pathogenic variant associated with hereditary leiomyomatosis and renal cell cancer syndrome. 2020 The Authors. *Molecular Genetics & Genomic Medicine* published by Wiley Periodicals LLC.
7. BOZZINI, N.; BORSARI, R.; DONADIO, N.; GUEDES R. C.; et al. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. Projeto Diretrizes: Miomatose Uterina. 2 de setembro de 2002

8. BARCELOS, N. B.; VINÍCIUS, G. S.; NATÁLIA, L. A., et al. Estudo clinicopatológico de leiomioma uterino atípico e cístico: uma entidade rara. *J Bras Patol Med Lab.* 2021; 57: 1-5.
9. RICHTER, E. G.; POPE, L. Z. B.; MORO A. et al. Leiomioma atípico de útero: relato de caso. *Arquivos Catarinenses de Medicina* Vol. 35, no . 1, de 2006.
10. FARIA, J.; GODINHO, C.; RODRIGUES, M. Miomas uterinos – revisão da literatura. *Acta Obstet Ginecol Port* 2008;2(3):131-142
11. COSTELLA, T. M.; ROMITI, NEY; DE ALMEIDA, J. R. P. Você conhece esta síndrome? *An. Bras. Dermatol.* 86 (4) • Ago 2011 • Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000400038> >. Acesso em: 18 de Julho 2022
12. DA SILVA, R. B.; CASSUL, A. Estudo Caso: Síndrome de Reed e Ventilação Comprometida. *Clínica Universitária de Cirurgia II - Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Santa Maria Ano letivo 2015/2016 – Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.*

MEDICINA DE FAMÍLIA



EFICÁCIA DA ANTIBIOTICOTERAPIA PREVIAMENTE À COLECISTECTOMIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Effectiveness of antibiotic therapy prior to cholecystectomy: a bibliographic review

Área temática: Saúde, subjetividade e processos clínicos

Diego Doczy Morgado¹, José Roberto Bittencourt Costa²

¹*Autor principal, médico residente em saúde da família e comunidade, UNIFESO*

²*Orientador, médico de família e comunidade, UNIFESO*

RESUMO

Introdução: A colecistite é uma doença extremamente comum na prática clínica, e requer resolução imediata devido ao risco de evolução para complicações graves. A conduta instituída é sempre cirúrgica, através de colecistectomia laparoscópica, porém, há certa discussão quanto à necessidade de antibioticoterapia (conduta conservadora) prévia para diminuição do processo inflamatório (em pacientes que apresentem um quadro clínico por mais de 72 horas), ou realização de cirurgia precoce. **Objetivos:** Este estudo discute a evidência atualmente existente afim de obter uma conclusão sobre esta controvérsia. **Metodologia:** Revisão bibliográfica de revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados obtidos através da utilização dos portais digitais do NIH, PubMed, JAMA, New England, Nature e Lancet, utilizando-se os descritores “preoperative antibiotic therapy”, “cholecystitis”, “early cholecystectomy” e “intra-abdominal adhesions”. **Resultados** Não há consenso quanto ao desfecho comum entre pacientes que foram submetidos à antibioticoterapia daqueles que realizaram cirurgia precoce, com resultados variando entre conclusões desfavoráveis aos pacientes que realizam antibioticoterapia antes da cirurgia ou até mesmo não apresentando diferenças significativas entre os grupos, à exceção do comumente citado aumento no tempo de internação hospitalar e consequente aumento no custo de pacientes que realizaram a conduta conservadora. **Conclusão:** Nenhum dos artigos utilizados demonstrou benefício na realização da conduta conservadora, concluindo-se que esta não deve ser realizada, salvo quando há fatores de risco que possam promover o surgimento de complicações infecciosas.

Palavras-chave: antibioticoterapia pré-operatória; colecistite; colecistectomia precoce; aderências intra-abdominais

INTRODUÇÃO

Colelitíase é a formação de cálculos no interior da vesícula biliar. Apesar de assintomática, a presença de cálculos pode provocar sérias complicações futuramente, como a colecistite aguda, um evento inflamatório da vesícula biliar ocasionado na maioria dos casos devido à obstrução do ducto cístico por estes mesmos cálculos. Sendo esta a principal complicação na evolução da colelitíase, sua identificação clínica se dá tipicamente através da queixa de dor constante em quadrante superior direito do abdome, além da presença do sinal de Murphy ao exame físico (dor durante a inspiração enquanto o examinador palpa o quadrante superior direito abdominal). Seu surgimento se dá a partir de um aumento da pressão interna da vesícula biliar devido à incapacidade de haver esvaziamento fisiológico por meio das contrações da vesícula, provocando distensão da parede do órgão seguido de liberação de fatores inflamatórios.^{1,2}

O desenvolvimento deste processo inflamatório, assim como a permanência da obstrução

causada pelos cálculos, pode permitir a evolução do caso para diversas complicações, como surgimento de infecções nas vias biliares, início de um processo isquêmico com evolução para necrose, e formação de fistulas entre a vesícula com estruturas anatômicas mais próximas.^{2,3} Da mesma forma, muitas vezes este processo inflamatório torna-se capaz de interagir com outras vísceras da cavidade abdominal, favorecendo a formação de tecido fibroso a ponto de permitir o surgimento de aderências destes órgãos à parede da cavidade abdominal, fato que pode tornar o ato cirúrgico mais laborioso.⁴

Diante da urgência da situação e das múltiplas complicações possíveis, a medida resolutiva instituída é sempre cirúrgica, através da realização de colecistectomia laparoscópica, sempre que possível, dentro do período das primeiras 72 horas de surgimento dos sintomas, visto que este procedimento impossibilita a recorrência de formação de novos cálculos futuros, e quando feito dentro do intervalo de tempo citado, reduz o tempo de internação.^{1,3} Apesar de ser um tratamento minimamente invasivo, percebe-se que a colecistostomia é capaz de favorecer a elevação da morbidade e mortalidade, assim como o tempo de internação do paciente, o que a torna menos indicada como conduta resolutiva, salvo exceções em casos de proibições por risco cirúrgico aumentado.⁵

JUSTIFICATIVA

Embora controverso na literatura, a realização da conduta conservadora (uso de antibióticos previamente à realização da cirurgia) ainda é comumente indicada na prática clínica, sob argumentos que variam desde a diminuição de complicações infecciosas pós operatórias até a diminuição da formação de aderências abdominais para facilitação do ato cirúrgico.

Diante do simples quadro clínico, composto normalmente apenas por dor abdominal, tal diagnóstico pode por vezes ser identificado ainda no nível primário de assistência à saúde, requisitando correto encaminhamento para resolução do quadro. Por conta disso, o autor decidiu investigar quando estaria indicada a realização desta conduta de forma que seja realmente efetiva e benéfica, podendo assim contribuir precocemente ainda dentro do nível primário.

Para correta análise dos dados, fica então propostos apresentar estudos discutindo sobre o desfecho e a evolução de pacientes indicados à colecistectomia imediata comparados àqueles que passaram por terapia antibiótica prévia ao procedimento cirúrgico. Este estudo tem início a partir de indagações formuladas pelo autor quanto à real eficácia da utilização de antibióticos em paciente com colecistite aguda de maneira prévia à realização da colecistectomia, com a intenção de demonstrar a relevância ou não desta conduta terapêutica e sua eficácia ao comparar pacientes que fizeram com àqueles que não fizeram uso de antibióticos antes do procedimento cirúrgico.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Conduzir uma revisão de literatura a fim de identificar a eficácia da antibioticoterapia prévia ao procedimento cirúrgico quando comparada e a realização de colecistectomia imediata.

Objetivo Específico

Identificar as situações que indiquem a realização de antibioticoterapia prévia de maneira a fornecer benefício ao paciente e seu caso.

METODOLOGIA

Através dos portais digitais do National Institutes of Health (NIH), PubMed, Journal of the American Medical Association, New England, Nature e Lancet, encontramos cerca de 26 artigos variando entre revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados, meta-análises e demais revisões bibliográficas, por meio dos descritores “preoperative antibiotic therapy”, “cholecystitis”, “early cholecystectomy” e “intra-abdominal adhesions”. Para a realização desta revisão bibliográfica 26 artigos foram encontrados, tendo sido utilizados 16, uma vez que os 10 excluídos não possuíam relação direta com o tema discutido, ou já eram referenciados pelos estudos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colecistite é um processo patológico que requer tratamento de urgência, sendo a única conduta resolutiva a colecistectomia, e em casos de contraindicação devido à elevado risco cirúrgico, a colecistostomia, apesar da evidência demonstrar maiores riscos no aumento da morbidade e mortalidade.^[5] Entretanto, há certo desacordo na literatura científica quanto a preferência entre realizar antibioticoterapia antes do procedimento cirúrgico ou o encaminhamento imediato do paciente à colecistectomia.^{3,6,7}

A princípio, a diretriz formulada pela Sociedade Americana de Cirurgiões Endoscópicos e Gastrointestinais (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons – SAGES) descreve resultados encontrados em uma meta-análise concluindo não haver benefício para diminuir a incidência de infecções nos casos de pacientes de baixo risco que tenham realizado colecistectomia laparoscópica, deixando entretanto, a dúvida quanto aplicabilidade desta afirmativa em pacientes classificados como de alto risco. De toda forma, fica sugerido pela mesma diretriz que, quando julgar-se necessário o uso de antibióticos, realizá-lo uma hora antes do início do ato cirúrgico com repetição da dose apenas em casos onde o procedimento ultrapassar 4 horas de duração.⁷

Uma análise crítica de três estudos compilados pela revista TBE – CiTE demonstra que em um dos estudos não foram encontradas quaisquer diferenças entre a taxa de complicações intraoperatórias entre as duas condutas (OR 0,87; IC95 0,39-1,94; p=0,737) apesar de descrever aumento nas taxas de conversão para colecistectomia aberta de 11,9% para 27,9% (OR 2,86; IC95 1,96-4,18; p<0,001), complicações pós operatórias, com aumento de 5,7% para 13% (OR 2,45; IC95 1,49-4,04; p<0,001), reoperações, aumentando de 0,9% para 3% (OR 3,59; IC95 1,43-9,05; p=0,007), tempo de permanência pós operatório aumentado de 6,1 dias para 8 dias (OR 1,31; IC95 1,22-1,41; p<0,001) e duração aumentada no tempo de cirurgia (OR 1,37; IC95 1,02-1,83; p=0,036) ao comparar, respectivamente, pacientes submetidos à cirurgia imediata com pacientes que receberam tratamento antibiótico prévio ao procedimento.^[8] Apesar do grande número de pacientes envolvidos (4113) e da coleta de dados prospectiva, os pacientes tiveram o dia de internação registrado como o primeiro dia de apresentação de colecistite, algo que não necessariamente seja verdade. Além disso, as condições do país onde o estudo foi realizado pode favorecer uma assistência rápida e resolutiva, algo que pode não ser facilmente aplicado em outros países.⁸

O segundo estudo analisado na compilação buscou comparar o fator custo benefício das condutas, não encontrando diferenças significativas entre eles, com um custo total médio aumentando na conduta onde há postergação de £5.911 para £6.132 (diferença de £221), e de £1.322 para £1461 no custo social (diferença de £139). Entretanto, o estudo acompanhou menos pacientes do que pretendia, podendo os resultados encontrados não serem condizentes com a realidade (erro tipo 2), além de não ter feito uso de critérios fixos para a realização da alta hospitalar, o que pode ter favorecido o surgimento de variações no resultado, prejudicando sua veracidade.⁸

Por último, o terceiro estudo contido na compilação realizou uma avaliação entre dois grupos randomizados de 223 e 228 pacientes, alegando não terem sido observadas quaisquer características epidemiológicas entre eles. Em seus resultados, não foram encontradas diferenças entre os grupos acerca de lesões do ducto biliar (0,5% no grupo precoce e 1,4% no grupo tardio; RR 0,64; IC95 0,15-2,65; $p=0,54$), taxa de conversão para cirurgia aberta (de 20,6% no grupo precoce para 23,6% no grupo tardio; RR 0,88; IC95 0,62-1,25; $p=0,47$) e necessidade de intervenções quanto à coleções intra-abdominais (RR 1,82; IC95 0,57-5,87; $p=0,31$), infecções de feridas superficiais (RR 1,37; IC95 0,58-3,23; $p=0,48$) ou profundas (RR 0,44; IC95 0,10-1,96; $p=0,28$).⁸

Entretanto, neste mesmo estudo o tempo total de internação se mostrou maior nos pacientes submetidos à cirurgia tardia, com aumento de uma média de 4,1 - 7,6 dias para 8,0 - 11,6 dias. Além disso, observou-se que 40 dos 228 pacientes do grupo onde houve espera para a realização do procedimento (17,5%) não tiveram resolução dos sintomas ou retornaram antes do período planejado para a operação, tendo sido necessário uma cirurgia de emergência. Dentre estes 40 pacientes, 18 (45%) passaram para uma conversão de colecistectomia aberta durante o procedimento.⁸

VAN DIJK et al. (2016), revisaram 26 artigos (dos quais 20 eram ensaios clínicos randomizados) observando que um estudo relatava não ter sido identificado qualquer diferença entre pacientes que receberam antibioticoterapia comparados àqueles que tiveram o tratamento convencional prolongado. Outros 14 diziam ter sido mais comum casos de recorrência de colecistite aguda nos pacientes que realizaram antibioticoterapia. Por fim, 19 estudos descreveram complicações após o procedimento cirúrgico, principalmente naqueles realizados de maneira eletiva. O estudo em questão mostra que 20% dos casos tratados com antibiótico falharam, sendo a falha definida por necessidade de intervenção emergencial (cerca de 6 estudos trazem uma média agrupada de 15%; IC95 10–22% dos pacientes com esse desfecho) e recorrência do quadro clínico após cessação da antibioticoterapia.⁹

Entretanto, devido à escassez de ensaios clínicos randomizados que comparassem especificamente a terapia antibiótica à cirurgia precoce (apenas um estudo foi encontrado) e ao fato de a maior parte dos artigos não descreverem o grau de evolução da doença no momento de início do tratamento (apenas 6 dentre os 26 analisados), tornam os dados difíceis de serem devidamente utilizados, visto não ser claro se há ou não distinção do efeito da conduta terapêutica em pacientes de diferentes níveis de severidade.⁹

ZAFAR et al (2015), através de uma revisão retrospectiva de dados coletados prospectivamente, separou informações de 95.523 pacientes que realizaram a cirurgia após 10 dias da apresentação clínica. Segundo sua análise, todos os desfechos de conversão cirúrgica, complicações e mortalidade tiveram aumento à medida que a data da realização da cirurgia foi estendida. Além disso, pacientes que passaram pelo período de espera até o dia da cirurgia possuíram maior incidência de pneumonia, infecção da ferida cirúrgica e do trato urinário, aumento no tempo de internação e elevação de custo ao hospital, quando comparados aos pacientes que realizaram a cirurgia em até 24 horas do momento da internação.¹⁰

Quando comparados acerca da taxa de mortalidade, pacientes que realizaram a cirurgia em até 48 horas do dia da internação apresentaram uma taxa de mortalidade de cerca de 0,37%, contra 0,45% nos pacientes que realizaram o procedimento no terceiro dia ($p<0,001$). Nos casos citados, ao contrário dos dados relatados por SANKARANKUTTY et al (2012)[8], o aumento do custo para o hospital foi extremamente significativo, passando de cerca de \$8.974 nos pacientes operados entre o dia de internação e as 24 horas subsequentes, para \$17.745 nos casos de pacientes que realizaram o procedimento entre o sexto e decimo dias após a internação.¹⁰

O artigo ainda cita dois diferentes estudos que, dentro do conhecimento dos autores, foram tão

grandes quanto o que eles próprios produziram, com 4113 pacientes no primeiro e 5268 no segundo. O primeiro estudo relata que o ato de adiar a cirurgia aumentou a taxa de conversão, o número de complicações e a estadia do paciente no hospital. Entretanto, é válido citar que pacientes encaminhados para a cirurgia eletiva estavam, aparentemente, com um grau de severidade da doença mais elevado, visto que o estudo não se preocupou em ajustar os dados dependendo do nível de evolução dos casos (algo que ZAFAR et al (2015) teve preocupação em fazer com seus dados) o que pode ter interferido com os desfechos mais desfavoráveis desses pacientes.¹⁰

Enquanto isso, o segundo estudo **não encontrou diferenças na morbidade e mortalidade entre** as duas condutas, mas demonstrou tendência ao aumento da morbidade de 6% no dia da admissão, para 19% a partir do quarto dia após a mesma. Porém, este estudo apresentou baixa significância, possivelmente devido à pequena amostra utilizada não sendo capaz de avaliar o tempo no qual os pacientes realmente apresentavam seus sintomas, impedindo verificar a evolução da doença.¹⁰

Por se tratar de análise de banco de dados, certas informações importantes para o estudo poderiam estar ausentes ou mal registradas nos documentos, resultando por exemplo, em valores muito baixos de lesão de ducto biliar (0,02% da amostra) e casos de conversão cirúrgica (0,1%). Ainda assim, o estudo conclui que o melhor período para a realização da cirurgia é dentro das primeiras 48 horas de admissão, desencorajando a prática de atrasar a operação.¹⁰

Todos os 19 artigos utilizados por PASQUALI et al (2016.) apresentaram casos de infecção na ferida operatória, havendo uma pequena maioria **não significativa** nos casos de pacientes que não realizaram antibioticoterapia (3,2% VS 2,4%; RR 0,81; IC95 0,5–1,13; p=0,21). Aumento não significativo semelhante foi encontrado em casos de infecção nosocomial, com a maioria dos casos também estando relacionada à não utilização de antibióticos (7,2% VS 4,2%; RR 0,64; IC: 0,36 - 1,14; p = 0,13). Uma última análise demonstra pequeno aumento não significativo no número de casos de infecções distantes (pneumonia e infecções urinárias) também com a pequena maioria estando no grupo de pacientes que não fizeram uso de antibióticos (3,7% VS 2,3%; RR 0,55; IC95 0,30-1,03; p=0,06).¹¹

Apesar dos dados obtidos, o risco de viés pode ter excluído estudos que demonstrassem resultados negativos para infecções da ferida cirúrgica, uma vez que acredita que a ocorrência do evento seja, na verdade, menor do que os dados sugerem, principalmente tendo-se em vista a significância duvidosa dos dados estatísticos apresentados. Em sua conclusão, afirma por fim que não devem ser utilizados antibióticos em pacientes com colecistite aguda de grau leve a moderado (segundo a classificação das diretrizes de Tóquio), informando que a atual estratégia deve ser evitar o uso inapropriado de antibióticos.¹¹

Estudos mais recentes apresentados por MOU et al (2019) também questionam a utilização de antibióticos seguido de adiamento da cirurgia, comparando os grupos de pacientes que o fizeram daqueles que realizaram a cirurgia nas primeiras 72 horas de admissão hospitalar. Os resultados apresentados foram de que a duração da internação hospitalar e do procedimento cirúrgico foram menores no grupo sem uso de antibióticos, mas não encontraram diferenças significativas na taxa de conversão para cirurgia aberta. Além disso, o artigo discute que 9,7% - 23% dos pacientes em realização da conduta antibiótica tenderam a evoluir e retornar como casos de operação emergencial, estiveram associados à **maior morbidade**, mortalidade e taxas de conversão cirúrgica, do que o procedimento eletivo. Estudos mais recentes também sugerem que pacientes possuem um desfecho mais favorável quando operados de maneira não eletiva, independentemente de um tempo de admissão superior a 72 horas.²

A antibioticoterapia também é comumente instituída sob o argumento de ser capaz de *esfriar* o processo inflamatório, apesar desta fala ser extremamente rara na literatura científica. Poucos estudos

encontrados nesta revisão relatam o aumento na formação de aderências por conta do processo inflamatório, porém, em suas buscas quanto aos diferentes procedimentos de interromper ou diminuir esta atividade, a conclusão encontrada é de que o uso de lavado antibiótico da cavidade peritoneal não traz resultados satisfatórios, estando, na verdade, mais relacionados ao aumento da formação de aderências do que com a sua diminuição. Não foram encontrados estudos que avaliassem o uso de antibióticos orais na redução de aderências inflamatórias.^{4, 12}

Por fim, FUKS et al (2013) abordam primeiramente que diversos estudos demonstraram que infecções da bile eram muito mais comumente relacionadas à pacientes acima de 60 anos de idade ou com diabetes, citando ainda uma relação observada por outro autor, demonstrando que pacientes apresentando simultaneamente três critérios (febre superior à 37,3°, bilirrubina total acima de 8,5mg/dl e leucocitose >14.100/mm³) tinham 63% maior taxa de infecção biliar quando comparados aos pacientes com apenas um ou nenhum dos critérios.¹³

Este mesmo artigo, ao contrário das demais literaturas aqui já citadas, informa que dois dos estudos utilizados para análise apontam uma redução na infecção da ferida cirúrgica e nos casos de bacteremia pós-operatória, **porém**, em sua conclusão o estudo afirma que não há real benefício na realização rotineira de antibióticos para colecistite aguda.¹³

Esta contradição se dá porque **não são citados dois fatos** ao longo da discussão apresentada: o primeiro estudo analisado avaliou cerca de 43 pacientes com idade média de 63 anos de idade, o que segundo os dados já citados, os torna mais propensos à complicações infecciosas; o segundo afirma o valor de antibióticos em pacientes sob maior risco de infecções, citando novamente a idade (maior de 60 anos) ou presença de doença debilitante capaz de prejudicar a função do sistema imune como critérios, mas afirma categoricamente que pacientes sem tais fatores que apresentem colecistite **não complicada não requerem** o uso de antibióticos.^{13, 14, 15}

Outro estudo randomizado citado por FUKS et al (2013) afirma que não houve diferença na duração da internação (3,9 dias VS 3,8 dias; p=0,89) nem na taxa de readmissão (19% VS 13%; p=0,73) ao comparar pacientes tratados com antibiótico previamente à cirurgia com aqueles que não receberam qualquer tratamento antibiótico, concluindo que o tratamento antibiótico intravenoso não melhora o curso hospitalar ou desfecho da doença na maioria dos casos.^{13, 16}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há dúvida quanto ao real desfecho na conduta de *esfriar* ou não o processo inflamatório da colecistite aguda antes da realização da operação, com alguns estudos apresentando eventos desfavoráveis aos pacientes que realizam antibioticoterapia com cirurgia eletiva ao invés de cirurgia precoce, enquanto outros demonstram que esta conduta não difere uma da outra.

Observa-se pelo menos que certos fatores parecem estar bem claros quanto aos resultados obtidos nos estudos avaliados, como um aumento significativo no tempo de internação do paciente. Pacientes que passam mais tempo internados tendem a correr maior risco de obter infecções mais graves por agentes até mesmo mais resistentes presentes no hospital, o que pode justificar os inúmeros relatos de aumento dos casos de infecções em diversos dos artigos aqui apresentados.

Nenhum estudo demonstrou existir qualquer benefício na realização desta conduta, por vezes desencorajando-a, o que a torna extremamente desnecessária. Salvo algumas exceções de pacientes com evoluções mais graves da doença, e que possuam alguns fatores de risco capazes de aumentar a chance do surgimento de eventos infecciosos (como idade maior que 60 anos, colecistite complicada ou presença

concomitante de doença debilitante ao sistema imune), a instituição da conduta deve ser desconsiderada.

Esta revisão não recomenda a realização de antibioticoterapia para casos leves e moderados de colecistite aguda, assim como a realização de colecistectomia precoce para resolução do quadro patológico. Ainda assim, sugere-se a realização de um estudo que não somente compare os desfechos entre ambas as condutas, mas que também compare os desfechos entre pacientes com diferentes graus de evolução da doença.

REFERÊNCIAS

1. INDAR, Adrian A.; BECKINGHAM, Ian J. Acute cholecystitis. **Bmj**, v. 325, n. 7365, p. 639-643, 2002.
2. MOU, Danny et al. Advances in the management of acute cholecystitis. **Annals of Gastroenterological Surgery**, v. 3, n. 3, p. 247-253, 2019.
3. MAYA, Maria Cristina et al. Colecistite aguda: diagnóstico e tratamento. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 8, n. 1, 2009.
4. MORIS, Demetrios et al. Postoperative abdominal adhesions: clinical significance and advances in prevention and management. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 21, n. 10, p. 1713-1722, 2017.
5. SCHLOTTMANN, Francisco et al. Cholecystectomy vs. cholecystostomy for the management of acute cholecystitis in elderly patients. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 23, n. 3, p. 503-509, 2019.
6. GOMES, Carlos Augusto et al. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 9, n. 5, p. 118, 2017.
7. OVERBY, D. Wayne et al. SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. *Surgical endoscopy*, v. 24, n. 10, p. 2368-2386, 2010.
8. SANKARANKUTTY, Ajith et al. Colecistite aguda não-complicada: colecistectomia laparoscópica precoce ou tardia?. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, 2012.
9. VAN DIJK, A. H. et al. Systematic review of antibiotic treatment for acute calculous cholecystitis. **British Journal of Surgery**, v. 103, n. 7, p. 797-811, 2016.
10. ZAFAR, Syed Nabeel et al. Optimal time for early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. **JAMA surgery**, v. 150, n. 2, p. 129-136, 2015.
11. PASQUALI, S. et al. Meta-analysis of perioperative antibiotics in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. **British Journal of Surgery**, v. 103, n. 1, p. 27-34, 2016.
12. ARUNG, Willy; MEURISSE, Michel; DETRY, Olivier. Pathophysiology and prevention of postoperative peritoneal adhesions. **World journal of gastroenterology: WJG**, v. 17, n. 41, p. 4545, 2011.
13. FUKS, D.; COSSÉ, C.; RÉGIMBEAU, J.-M. Antibiotic therapy in acute calculous cholecystitis. **Journal of visceral surgery**, v. 150, n. 1, p. 3-8, 2013.
14. CLAESSON B, Holmlund D, Matzsh T. Biliary microflora in acute cholecystitis and the clinical implications. *Acta Chir Scand* 1989;150:229—37.
15. KUNE GA, Burdon JG. Are antibiotics necessary in acute cholecystitis? *Med J Aust* 1975;2:627—30.
16. MAZEH H, Mizrahi I, Dior U, et al. Role of antibiotic therapy in mild acute calculus cholecystitis: a prospective randomized controlled trial. **World J Surg** 2012;36:1750—9.

A PREVENÇÃO QUINQUENÁRIA COMO IMPORTANTE FERRAMENTA CONTRA O ACOMETIMENTO DA SÍNDROME DE BURNOUT NOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE

Área temática: saúde pública, epidemiologia humana e animal

Cristina Espindola Sedlmaier¹, Jacqueline Dias da Silva², Daniel Pinheiro Hernandez³

¹crisedlmaier@hotmail.com. *R*esidente do Programa de Residência Médica da Medicina de Família e Comunidade – UNIFESO.

²Preceptora da Residência em Medicina de Família e Comunidade do UNIFESO. Orientadora.

³Professor do Curso de Medicina do UNIFESO. Coorientador.

RESUMO

Introdução: processos de trabalho frágeis, sobrecarga de trabalho, demandas excessivas, problemas interpessoais e interprofissionais, dentre outros, vêm comprometendo a saúde dos profissionais de saúde. Esses favorecem o acometimento da Síndrome de Burnout, se apresentando como danos à saúde emocional e física e é representado como desgaste emocional, despersonalização do ser humano e inexistência da realização no trabalho. No seu cerne pode-se identificar a incapacidade de adaptação e enfrentamento a estressores que são expostos cronicamente. Nesse contexto, urge uma extensa discussão sobre os fatores estressores dos locais de trabalho, bem como ações ligadas à prevenção quinquenária. Esse termo foi cunhado, em 2014, pelo médico português doutor José Agostinho Santos, e traz a proposta de qualidade vida dos profissionais de saúde. Acredita-se que a melhora venha de ações assertivas nas esferas biopsicossociais dos profissionais de saúde, pela comunidade/pacientes, pelo local de trabalho – e seus processos/relações – e na esfera governamental/Administração. **Objetivo geral:** conhecer o termo “prevenção quinquenária” e os atributos que o caracterizam. **Métodos:** revisão sistemática de literatura, na modalidade integrativa, realizada nas bases de dados eletrônicas BIREME e BVS/LILACS, utilizando os descritores “Atenção Primária à Saúde” e “Esgotamento Profissional”. **Resultados:** a síndrome de Burnout carrega externo e preocupante esgotamento e sofrimento psíquico nos profissionais acometidos. A prevenção quinquenária vem trazer uma discussão voltada para o bem-estar do profissional de saúde, propondo ações para este fim. Melhoria do clima organizacional, dos processos de trabalho, do estímulo do trabalho em equipe e momentos de convívio, e a melhoria nas relações interpessoais e interprofissionais, são propostas como importantes ferramentas para a promoção da prevenção quinquenária. Pelo caráter multifatorial, as estratégias de enfrentamento e minimização do processo de adoecer devem ser observadas com um olhar ampliado, incluindo todas as esferas da vida do trabalhador, da comunidade, do seu local de trabalho e da esfera governamental.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Esgotamento Profissional; Medicina de Família e Comunidade.

INTRODUÇÃO

Vivemos momentos de processos de trabalho frágeis, sobrecarga de trabalho, demandas excessivas, pressões por sucesso em indicadores, problemas interpessoais e interprofissionais, dentre outros fatores,

que vêm comprometendo a saúde dos profissionais de saúde. Especificamente lançando o olhar na Atenção Básica, um dos nossos grandes campos de atuação, com importância ímpar na prevenção e na promoção da saúde do usuário, observa-se um espaço promotor de doenças mentais, com vínculos fortes aos riscos psicossociais ligados aos processos de trabalho. (1,2)

Nesse contexto, surge a Síndrome de Burnout (SB), acometendo o médico, caracterizada pela inexistência da realização profissional, a despersonalização do ser humano e o desgaste emocional. O profissional de saúde entra em uma espiral que o impede de se adaptar e enfrentar agentes estressores diários, expostos cronicamente. É, classicamente, a exaustão física e mental do trabalhador. (1,3,4,5,6)

A SB traz grandes danos à saúde física e emocional. Podem ser descritas como fadiga, humor depressivo, irritabilidade, baixa autoestima, ideias suicidas, agressividade, isolamento social, aumento do consumo de drogas, desilusão, alterações de memória e concentração, dores musculares, distúrbios do sono e sexuais, úlcera gástrica, comprometimento imunológico, cardiovascular e hormonal. Com esse cortejo, seguem-se altas taxas de absenteísmo, de presenteísmo – sendo uma forma de estar de corpo presente ao trabalho, mas o profissional não apresenta produtividade –, aumento das taxas de acidentes de trabalho e os afastamentos. (1,2)

Embora controversos e discutíveis, os números referentes à prevalência do Burnout, entre profissionais da saúde da Atenção Básica, ficaram entre 6,9% e 35%, no período entre os anos de 2002 e 2010. (1,6) E, com isso, surge a importância de mais estudos sobre o tema, e como intervir, já que o profissional de saúde se mantém em um grau de proximidade com pessoas que necessitam de promoção, manutenção da saúde de forma integral, reabilitação e, sobretudo, do acolhimento. (1,4)

Incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), a SB tem o código Z73.0, com os Ministérios, da Saúde e a Previdência Social, incluindo a síndrome como um grupo de transtornos mentais e do comportamento relacionados ao trabalho, com fator de risco apresentado como trabalho de caráter penoso. O Manual de Procedimentos Relacionados a Doenças do Trabalho, que objetiva a orientação sobre a caracterização das relações entre doenças e ocupações, classificou a SB como adoecimento passível de prevenção e que deve ser assistido em todos os níveis de atenção à saúde. (5)

Com o olhar da Atenção Básica perdendo seu foco na prevenção e se encaminhando para uma visão curativista, as demandas da comunidade em que o profissional de saúde está inserido, cobranças por produtividades, poucos recursos humanos/materiais e processos de trabalho ineficientes, o trabalho do médico vem sendo um promotor da SB. (1,5)

Frente à excessiva exigência diária por resultados, falta de insumos adequados, trabalho demasiado imposto, sendo, inclusive, que o trabalho executado nem sempre seja a fonte de realização profissional, a de se discutir estratégias e ferramentas para prevenir o burnout médico. (4)

Portanto, partindo da premissa de que a SB seja prevenível, é importante compreender os níveis de prevenção e quais suas definições. A começar pela própria palavra prevenção, que é um conjunto de ações em que se propõe manter a qualidade de vida de indivíduos, famílias e comunidades, de modo a evitar o surgimento e o desenvolvimento de doenças. Estas ações de prevenção podem ser feitas nos períodos de pré-patogênese e patogêneses. Leavell & Clark, em meados da década de 70, estabeleceram três níveis de prevenção. Estes níveis mantinham profunda relação com a atividade médica e saúde pública. A partir da Carta de Ottawa, na década de 80, a promoção da saúde foi revisada e tornando objeto de políticas públicas. (7)

Para tanto, apresenta-se a prevenção primária como as ações que removem causas e fatores de risco de um problema de saúde individual ou populacional antes do desenvolvimento de uma condição

clínica – incluem imunização, orientação de atividade física para diminuir chance de desenvolvimento de obesidade. A prevenção secundária trata das ações para detectar um problema de saúde em estágio inicial, até em estágio subclínico, no indivíduo ou na população – dentro das ações estão o rastreamento e o diagnóstico precoce. (7,8,9)

Já a prevenção terciária se propõe a reduzir, em um indivíduo ou população, os prejuízos funcionais consequentes de um problema agudo ou crônico, incluindo reabilitação – estando a prevenção das complicações do diabetes, reabilitação de pacientes pós-infarto agudo do miocárdio (IAM) ou do acidente vascular cerebral (AVC). Por fim, a prevenção quaternária se propõe à detecção de indivíduos em risco de intervenções, diagnósticas e/ou terapêuticas, excessivas para protegê-los de novas intervenções médicas inapropriadas e sugerir-lhes alternativas eticamente aceitáveis. É a prevenção da hipermedicalização do cuidado. (7,8,9)

No sentido de prevenção, inclusive da SB, lançando um olhar novo, o termo “prevenção quinquenária” passa a ser discutido como importante conjunto de ações com vistas ao profissional de saúde.

JUSTIFICATIVA

Estando inserida em uma Unidade Básica de Saúde em Teresópolis-RJ, na condição de Médica Residente (R2) do Programa de Medicina de Família e Comunidade do UNIFESO (Centro Universitário Serra dos Órgãos), a autora, diagnosticada com a síndrome de Burnout, iniciou aproximação com o tema, bem como suas estratégias para proteger o profissional. Sua experiência pessoal tornou-se o grande motivador para a elaboração do artigo.

A pergunta norteadora produzida foi “o que estamos fazendo, ou discutindo, para prevenir problemas de saúde relacionados ao trabalho do médico?”.

Nas leituras, a autora teve acesso ao termo – prevenção quinquenária – quando estudava os níveis de prevenção dentro da Medicina de Família e Comunidade. Esse contato foi o importante propulsor da definição do tema, dando início a uma intensa procura por artigos e estudos, tendo como produto final, o presente trabalho.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Conhecer o termo prevenção quinquenária e os atributos que o consistem.

Objetivos específicos

Apresentar a definição de prevenção quinquenária.

Conhecer as ações que a prevenção quinquenária propõe.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ao se fazer um levantamento dos tipos de prevenções existentes, e os seus níveis, observam-se profunda relação entre a atividade médica e a saúde pública. Porém, com o crescente número de médicos que apresentam a síndrome de Burnout e outras doenças ligadas ao processo de trabalho, surge uma pergunta norteadora que questiona o que estamos fazendo – e discutindo – sobre a saúde, principalmente mental, do médico inserido na Atenção Básica. A prevenção quinquenária vem provocar importante debate nas esferas pessoais, de ambiente de trabalho, comunidade e governamental, propondo importantes ações para o cuidado com o profissional de saúde e dele consigo mesmo.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, na modalidade integrativa, realizada nas bases de dados eletrônicas BIREME e BVS/LILACS, utilizando os descritores “Atenção Primária à Saúde” e “esgotamento profissional”, utilizando o operador booleano: AND, para formar a chave de pesquisa. Tais terminologias se encontram cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual em Saúde.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 20 anos e que tinham como foco do estudo o esgotamento profissional dos profissionais que lidam com os pacientes na atenção básica de saúde, com foco nas prevenções em saúde, escritos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, e que tivessem enfoque na prevenção quinquenária. Em relação aos motivos para a exclusão de artigos, foram considerados a repetição e, sobretudo, os que não tratavam da prevenção escolhida.

Assim, foram encontrados 17 artigos, dos quais, após leitura dos resumos, oito criteriosamente selecionados por atenderem aos anseios para produção do artigo.

Este estudo não envolve sujeitos de investigação, não necessitando, portanto, de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de iniciar a apresentação dos achados referentes à prevenção quinquenária, é imperativo que se pontue a pouca quantidade de artigos encontrados sobre o tema. Acredita-se que, por ser algo relativamente novo, esta parca quantidade foi um importante limitador da pesquisa. O que, por outro lado, se torna um incentivo para a produção de conhecimento e aprofundamento das questões.

Conceito de prevenção quinquenária

Elevado índice de profissionais já acometidos pela Síndrome de Burnout, ou que estejam em situação laboral que propicie o surgimento desta, experimentam exaustão e distanciamento. Considerando que tais componentes sejam importantes sinais de alerta para detecção da síndrome e atuação frente aos fatores deflagradores do Burnout – sendo multifatorial e estar relacionada a fatores tanto individuais quanto laborais –, a que se considerar as questões relacionadas com a prevenção. (9,10)

Vale destacar que, muito embora a síndrome de Burnout esteja associada a menor satisfação profissional e ao maior desejo de deixar a clínica, esta não está associado a cuidados clínicos de má qualidade ou erros médicos. Logo, se conclui que a qualidade do atendimento é preservada, mas com um custo pessoal demasiadamente elevado para o prestador. (9,11)

Considerando o termo Burnout – de origem inglesa – seu significado quer dizer aquilo que deixou de funcionar por exaustão de energia. É uma síndrome que mantém em seu cerne, as características associadas que são consequência das respostas aos estressores laborais crônicos. E, como tal, é passível de intervir, sendo em última análise, passível de prevenir. (12)

E, com o foco no prestador de serviço em saúde, que se propõe a discussão sobre o termo prevenção quinquenária.

Cunhado no ano de 2014, pelo médico português doutor José Agostinho Santos, o termo prevenção quinquenária foi apresentado na forma de um artigo, na Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, intitulado “Prevenção quinquenária: prevenir o dano para o paciente, atuando no médico”. O conceito do termo traz a proposta de qualidade vida dos profissionais de saúde. A ideia é que, estando com qualidade de vida, pessoal e profissional, o profissional de saúde, este se encontrará capaz de oferecer melhores cuidados aos pacientes. (12,13,14,16)

Logo, a qualidade de vida e de trabalho entra em foco, tendo forte relação com uma maior qualidade aos cuidados prestados ao paciente, com repercussão positiva ao tratamento e estado de saúde do mesmo. (12,13,14,16)

De forma resumida, pode-se dizer que a prevenção quinquenária é entendida como um novo nível de medidas preventivas, objetivando a melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos pacientes, mas, agora, com foco no cuidador. E este cuidador é, um ser humano, com seus medos, dúvidas, limites, cansaços e pressões, profissionais e pessoais. (13,14)

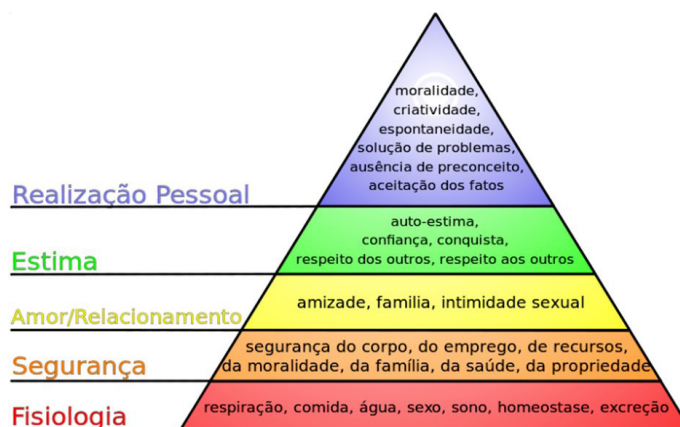
Esta pretende trabalhar a promoção da motivação dos profissionais de saúde, permitindo maior rendimento no tocante ao raciocínio clínico, à comunicação eficaz e mantendo atitudes médicas mais assertivas, com foco na redução do erro médico. Tais elementos compõem o produto final que resultará na proteção do paciente, além do enriquecimento do bem-estar do profissional de saúde. (13,17)

Componentes da prevenção quinquenária

Para que se consiga construir ações que promovam a prevenção quinquenária, estas devem passar pelas esferas biopsicossociais dos profissionais de saúde, pela comunidade/pacientes, pelo local de trabalho – e seus processos/relações – e na esfera governamental/Administração. E, tendo base nas tais esferas, a pretensão inicial é estimular os profissionais a voltarem os cuidados a si próprios, o primo cuidado, antes de estarem aptos aos cuidados com o paciente, olhando suas necessidades humanas básicas e se comprometendo com cada uma delas. (14,16,17,18,19,20)

Estas áreas a serem cuidadas são apresentadas na Hierarquia de Necessidades de Maslow¹ (Figura 1) (15), descrita pelo psicólogo americano Abraham H. Maslow, e é um esquema de divisões hierárquicas, em que as necessidades de níveis inferiores devem ser satisfeitas antes das mais altas na pirâmide. Se baseia na ideia do esforço pessoal para satisfazer tais necessidades e está dividida em necessidades fisiológicas, segurança, necessidades sociais, status e autorrealização. Essa ascensão traz como consequência, o equilíbrio e a qualidade de vida nas áreas pessoais e profissionais, chegando à integral autorrealização. (17)

Figura 1. Hierarquia de Necessidades de Maslow.jpeg



Fonte: Ferreira GB; Dias CC. (15)

1 Níveis da Hierarquia de Necessidades de Maslow (15):

1. Fisiológicas: incluem fome, sede, abrigo, sexo e outras necessidades corporais.
2. Segurança: inclui segurança e proteção contra danos físicos e emocionais.
3. Sociais: Incluem afeição, aceitação, amizade e sensação de pertencer a um grupo.
4. Estima: Inclui fatores internos de estima, como respeito próprio, realização e autonomia; e fatores externos de estima, como status, reconhecimento e atenção.
5. Autorrealização: a intenção de tornar-se tudo aquilo que a pessoa é capaz de ser; inclui crescimento, autodesenvolvimento e alcance do próprio potencial.

Nas questões relacionadas com a Comunidade/paciente, a educação para o uso racional e adequado dos serviços de saúde, se tornam imprescindíveis. A lógica é fornecer à população a compreensão dos seus direitos, mas também dos seus deveres, além de leva-los à compreensão das decisões compartilhadas e a responsabilização pelo seu cuidado. Essas ações possibilitam a compreensão do reconhecimento dos polos de uma relação profissional de saúde-paciente. (14,17)

Com o foco no local de trabalho – seus processos e relações –, trabalhando esta esfera, os esforços devem ser na criação de um campo fértil para a expressão máxima das diversas facetas profissionais e o incremento qualitativo das condições de trabalho. Nesse desdobramento deve-se focar nos recursos humanos, materiais e tecnológicos, programas de informática que seja de fácil manuseio e permita a pesquisa clínica, arquitetura dos serviços de saúde planejadas para trabalho que se propõe, construção de protocolos clínicos/procedimentos operacionais padrão e a possibilidade de momentos de lazer da equipe (pausas para convívio, prática de exercícios físicos/alongamento, partilha de casos clínicos, entre outros). Essa relação é considerada como a promoção ativa da criatividade. (14)

Na esfera governamental, os esforços devem ser nas estratégias para se estabelecer adequações contratuais relacionadas à instituição que emprega os profissionais e saúde. Dois componentes são especialmente determinantes para estabelecer a melhora global da prevenção quinquenária: a remuneração adequada e horários que permitam pausas, evitando sobrecarga laboral, número desproporcional de consultas em relação ao tempo disponível e à qualidade dispensada às mesmas. A observância da melhora destes aspectos permite que o profissional dispense um tempo ao seu autocuidado. (14,17)

Entendendo que ações assertivas em cada esfera proposta sejam promotoras de melhorias e transformações, com a prevenção quinquenária se espera que exista um incremento adequado da motivação da equipe de saúde como um todo, possibilidade de maximização dos raciocínios clínicos, melhora importante e mais clara da comunicação dos profissionais envolvidos no cuidado e maior produtividade e otimização dos recursos disponíveis. (13,14,17)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de Burnout, entendendo-a como multifatorial, carrega em si um externo e preocupante esgotamento e sofrimento psíquico nos profissionais de saúde acometidos. Identificar fatores estressantes e profissionais atingidos é urgente para seu enfrentamento. E é nesse momento que se faz o questionamento de “como cuidar dos nossos pacientes se banalizamos os problemas acerca dos profissionais?”.

A prevenção quinquenária vem trazer uma discussão voltada para o bem-estar do profissional de saúde, propondo ações para este fim. Melhoria do clima organizacional, dos processos de trabalho, do estímulo do trabalho em equipe e momentos de convívio, a melhoria nas relações interpessoais e interprofissionais são levantados como importantes ferramentas para a promoção da prevenção quinquenária.

Pelo caráter multifatorial, as estratégias de enfrentamento e minimização do processo de adoecer devem ser observadas com um olhar ampliado, incluindo todas as esferas da vida do trabalhador, da comunidade, do seu local de trabalho e da esfera governamental.

Mais estudos devem ser realizados sobre esse importante nível de prevenção, compreendendo seus pormenores e levando-os ao debate, tanto nos serviços de saúde, quanto dentro dos muros das universidades. Ganha o profissional, ganha o paciente, ganha as instituições.

REFERÊNCIAS

1. Lima AS; Farah BF; Bustamante-Teixeira MT. Análise da prevalência da síndrome de burnout em profissionais da atenção primária em saúde. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16 n. 1, p. 283-304, jan./abr. 2018.
2. Garcia GPA; Marziale MHP. Indicadores de esgotamento profissional em trabalhadores da Atenção Primária à Saúde. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(Suppl 5):2334-42. [Thematic Issue: Mental health] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0530>
3. Pegoraro PBB; Schaefer R; Zoboli ELCP. Desgaste psíquico-moral nos trabalhadores da atenção primária. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03257. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016035203257>
4. Silva SCPS; Nunes MAP; Santana VR; Reis FP; Neto JM; Lima SO. A síndrome de burnout em profissionais da Rede de Atenção Primária à Saúde de Aracaju, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(10):3011-3020, 2015.
5. Martins LF; Laport TJ; Menezes VP; Medeiros PB; Ronzani TM. Esgotamento entre profissionais da Atenção Primária à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(12):4939-4750, 2014.
6. Silveira SLM; Câmara SG; Amazarray MR. Preditores da Síndrome de Burnout em profissionais da saúde na atenção básica de Porto Alegre/RS. *Cad. Saúde Colet.*, 2014, Rio de Janeiro, 22 (4): 386-92. DOI: 10.1590/1414-462X201400040012
7. Silva AM; Ferreira RP; Sassi RJ. A qualidade de vida no trabalho versus absenteísmo e presenteísmo. Rio de Janeiro- Brasil, 12 e 13 de agosto de 2010. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/spolm/sites/www.marinha.mil.br/spolm/files/73775.pdf>. Acessado em 15/08/2021.
8. Demarzo MMP. Reorganização dos sistemas de saúde. UNIFESP/UNASUS/PROVAB. Disponível em <www.unasus.unifesp.br>. Acessado em jul/2022.
9. Tomaz HC; Tajra FS; Lima ACG; Santos MM. Síndrome de Burnout e fatores associados em profissionais da Estratégia Saúde da Família. *Interface (Botucatu)*. 2020; 24(Supl. 1): e190634 <https://doi.org/10.1590/Interface.190634>
10. Moraes AJD; Teles CB; Rocha LF; Silveira MF; Pinho L. Síndrome de Burnout em Médicos de Estratégia Saúde da Família de Montes Claros, MG, e Fatores Associados. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2018; 13(40):1-15. [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc13\(40\)1751](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc13(40)1751)
11. Rabatin J; Williams E; Manwell LB; Schwartz MD; Brown RL; Linzer M. Predictors and Outcomes of Burnout in Primary Care Physicians. *Journal of Primary Care & Community Health* 2016, Vol. 7(1) 41-43.
12. Oliveira RLO; Santana WKF; Jesus CSJ; Macedo HAA; Xavier AC; Martins MASM; Rosa PJ; Pereira CN; Dias CDG; Soares ACC; Júnior JAF. A Prevenção Quinquenária e sua aplicabilidade para a coarctação de enfermidades mentais na práxis de profissionais da Estratégia Saúde da Família em período de pandemia. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 8(11)-2021.
13. Santos JA. Prevenção quinquenária: prevenir o dano para o paciente, atuando no médico; *Rev Port Med Geral Fam* 2014; 30:152-4.
14. Santos JA. Resgate das relações abusivas em que nos encontramos: uma questão de prevenção quinquenária. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. Rio de Janeiro, 2019 Jan-Dez; 14(41):1847.
15. Ferreira GB; Dias CC. A importância da qualidade de vida no trabalho e da motivação dos colaboradores de uma organização. *Rev. Psicol Saúde e Debate*. Dez., 2017;3(2):30-43.
16. Abreu I; Baía C; Silva J; Borges R; Pinto S. Projeto de Intervenção Burn-Down: o impacto do Burnout nos Cuidados de Saúde Primários e o benefício da Prevenção Quinquenária numa Unidade de Saúde Familiar. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online*. 2021, 12, 164-177. DOI: 10.31252/RPSO.06.11.2021
17. Santos JA. Prevenção quinquenária: prevenir o dano para o paciente, actuando no médico. *Rev Port Med Geral Fam* 2014;30:152-4.
18. Cavalcanti TM; Gouveia VV; Medeiros ED; Mariano TE; Moura HM; Moizéis HBC. Hierarquia das Necessidades de Maslow: Validação de um Instrumento. *Psicologia: Ciência e Profissão* 2019 v. 39, e183408, 1-13. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003183408>

19. Antunes GR; Maria J. Una nueva visión de la psicología: la psicología positiva. INFAD Revista de Psicología, N°1-Vol.1, 2015. ISSN: 0214-9877. pp:495-506. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.127>.
20. Souza LP; Silva MLA; Siqueira RP. Prevenção quinquenária na unidade de terapia intensiva em época de pandemia: uma necessidade emergente. J Manag Prim Health Care, 2021;13:e022. <https://doi.org/10.14295/jmphc.v13.1142>.

A ABORDAGEM DA SAÚDE MENTAL PÓS-COVID NOS PACIENTES DA ATENÇÃO BÁSICA

Área temática: Saúde, subjetividade e processos clínicos; Saúde, epidemiologia humana e animal

Fernanda Defáveri Martins Lessa Alcantara¹, Jacqueline Dias da Silva²

¹Residente do Programa de Residência Médica da Medicina de Família e Comunidade. nanda.dmla@gmail.

²Preceptora da Residência em Medicina de Família e Comunidade. Orientadora..

RESUMO

A Covid-19 é uma doença respiratória aguda causada pelo vírus Sars-cov-2, mas também pode ser multissistêmica e prolongada em alguns indivíduos. As reações inflamatórias, a viremia persistente por ausência de anticorpos ou por resposta imune fraca, outras reações imunológicas, descondicionamento físico e fatores de saúde mental podem contribuir para o desenvolvimento de sintomas persistentes. O presente trabalho tem como objetivo descrever as principais condições de saúde mental no pós-Covid e seu manejo clínico inicial no contexto da Atenção Primária e auxiliar na identificação dos pacientes que necessitam de encaminhamento especializado. Dessa forma, uma revisão sistemática de literatura, na modalidade integrativa, realizada nas bases de dados eletrônicas BIREME e BVS/LILACS, utilizando os descritores “Covid longa e “Saúde Mental”. Segundo um estudo com mais de 230 mil pacientes, a taxa de incidência de transtornos neuropsiquiátricos foi de 33,6% no período de seis meses após diagnóstico de covid-19, e os transtornos de ansiedade e do humor, a insônia e as psicoses foram as manifestações mais encontradas. A sua incidência foi de 46,4% entre os pacientes com covid-19 que necessitaram de internação em UTI e aqueles que apresentaram quadro confusional ou delirium na fase aguda da infecção. Entre os pacientes com formas graves de covid-19 que foram hospitalizados também houve incidência maior de transtorno de estresse pós-traumático. O manejo deve ser individualizado e em conformidade com a gravidade do caso. Psicoeducação, orientação e escuta empática podem ser oferecidos para pacientes com quadros leves. Nos quadros moderados e graves, os tratamentos farmacológico e psicoterápico deverão ser indicados de acordo com o diagnóstico, conforme as recomendações de tratamento para a população em geral.

Palavras-chave: Pós-Covid, Covid Longa, Saúde Mental, Atenção Primária.

INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma doença respiratória aguda causada pelo vírus Sars-cov-2. Além do comprometimento respiratório, que pode ser potencialmente grave e com grande transmissibilidade, também é pode ser multissistêmica e prolongada em alguns indivíduos.

Há evidências que uma parcela considerável de pacientes acometidos apresenta sintomas persistentes (1,2). Nos casos leves a moderados, esse percentual é menor, chegando há cerca de 10% dos pacientes com relatos de algum sintoma persistente. Porém, nos indivíduos que tiveram a forma grave, necessitando de internação em UTI, a porcentagem chega a 80% (3,7). Vale ressaltar que análises mais recentes apontam ampla variação dessa estimativa, não sendo possível afirmar com segurança a prevalência desta condição (4,5).

As consequências a longo prazo de uma infecção anterior por SARS-CoV-2 representam um problema de saúde relevante. A maioria dos pacientes que sofrem da síndrome pós-COVID tem em média

30 a 59 anos e estão em idade ativa. Prejuízos na vida cotidiana, assim como redução da participação social, aumento das faltas ao trabalho, licenças médicas e incapacidade de trabalhar com relevância econômica podem ser as consequências (7).

As reações inflamatórias, a viremia persistente por ausência de anticorpos ou por resposta imune fraca, outras reações imunológicas, descondição físico e fatores de saúde mental podem contribuir para o desenvolvimento de sintomas persistentes. Há também descrição de que outros coronavírus (MERS e SARS) causarem sequelas musculoesqueléticas, respiratórias e neuropsiquiátricas a longo prazo, podendo ter fisiopatologia semelhante com as condições pós-covid. Entretanto, até o momento as informações estão limitadas sobre a real prevalência e o tratamento para os sintomas persistentes (6).

Os sintomas pós-agudos da covid-19 variam muito. Mesmo o chamado covid-19 leve pode estar associado a sintomas de longo prazo, sendo os sintomas mais frequentes a tosse, a febre baixa e a fadiga, todos os quais podem recair e regredir. Outros sintomas relatados incluem também dispnéia, dor torácica, cefaléia, dificuldades neurocognitivas, dores musculares e fraqueza, distúrbios gastrointestinais, erupções cutâneas, distúrbios metabólicos (como mau controle do diabetes), condições tromboembólicas e depressão e outras condições de saúde mental (6).

A recomendação é que os diagnósticos devem levar em consideração as comorbidades. Dessa forma, uma história cuidadosa e exame físico são indicados, bem como determinações de pressão arterial, frequência cardíaca, temperatura, frequência respiratória e saturação de oxigênio. Testes laboratoriais abrangentes devem ser organizados, registrado também o estado neurológico registrado. Além disso, perguntas de triagem detalhadas sobre fadiga e sobre anormalidades psicológicas como depressão e ansiedade devem ser questionadas, bem como a situação social, familiar e profissional (8).

A pós-covid-19 aguda pode ser definida como estendendo-se além de três semanas desde o início dos primeiros sintomas e covid-19 crônica como estendendo-se além de 12 semanas (6).

A pandemia está associada ao alto nível de estresse mental. Em muitos países, houve relato massivo de importante nível de depressão, ansiedade, sofrimento psicológico e transtorno de estresse pós-traumático durante uma pandemia recente (9).

Os resultados de um estudo mostraram que o sofrimento psíquico foi mais prevalente entre pessoas com idade mais jovem e sexo feminino. Muitas mulheres sofrem aumento do estresse, pois têm mais responsabilidades em relação à família. Além disso, pessoas com comorbidades apresentaram mais sofrimento psicológico do que pessoas com COVID-19 assintomática e sem comorbidades (9).

JUSTIFICATIVA

Há mais de um ano vivenciando a Saúde Primária como residente na mesma unidade, pude perceber que a demanda livre por sintomas persistentes da Covid-19, pós-agudos e crônicos, foram crescendo gradualmente. E, isso, causava sofrimento não somente físico e objetivo, como tosse, fadiga, dispneia, mas também tinha impacto na saúde mental, como humor deprimido, crises de ansiedade e insônia, até em pacientes sem histórico de transtornos psiquiátricos.

Dessa forma, fui impulsionada a pesquisar e estudar a melhor maneira de auxiliar e ajudar meus pacientes, qual o manejo clínico e quando seria necessário a referencia-los ao especialista.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Conhecer os principais problemas de saúde mental em pacientes no pós-Covid e na Covid-19 longa.

Objetivos específicos

- Este trabalho tem como objetivo:
- Descrever as principais condições de saúde mental no pós-Covid e seu manejo clínico inicial no contexto da Atenção Primária
- Auxiliar na identificação dos pacientes que necessitam de encaminhamento especializado.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ao se fazer um levantamento dos principais transtornos de Saúde Mental no Pós-covid, a maioria das publicações enfatizou reações individuais à pandemia, como ansiedade, estresse e condições relacionadas a rotinas quebradas, solidão e isolamento social em indivíduos não infectados. E, o transtorno de estresse pós-traumático pode ocorrer, especialmente em profissionais de saúde e outros com responsabilidades de cuidar dos infectados (6).

Dessa forma, a pergunta de como o médico, na Atenção Básica, deve proceder a essa demanda foi o que norteou a busca por informações na Literatura para realizar o presente trabalho.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, na modalidade integrativa, realizada nas bases de dados eletrônicas BIREME e BVS/LILACS, utilizando os descritores “Covid longa e “Saúde Mental”, utilizando o operador booleano: AND, para formar a chave de pesquisa. Tais terminologias se encontram cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual em Saúde.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos dois anos e que tinham como foco do estudo a repercussão da saúde mental na pós-Covid à luz da Atenção Primária, dando enfoque na identificação e abordagem escritos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

A motivação para a exclusão de artigos foi em função da repetição e, sobretudo, os que não tratavam da saúde mental no pós-Covid ou não abordavam a saúde mental de pacientes.

Foram 161 artigos, dos quais, após leitura dos resumos, foram eleitos 46 artigos. Destes, após criteriosa leitura, separou-se 17 artigos que atendiam aos anseios para produção do artigo.

Este estudo não envolve sujeitos de investigação, não constituindo necessidade de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estima-se que 700.000 pessoas nos Estados Unidos tenham Covid longa, ou seja, sintomas de Covid-19 que persistem além de três semanas. A Covid-19 e suas sequelas a longo prazo são fortemente influenciadas por determinantes sociais como a pobreza e por desigualdades estruturais como o racismo e a discriminação (10).

Os prestadores de cuidados primários estão em uma posição única para fornecer e coordenar o atendimento a pacientes vulneráveis com Covid há muito tempo. As medidas de política devem incluir o fortalecimento da atenção primária, a otimização da qualidade dos dados e a abordagem dos vários domínios aninhados da desigualdade (10).

A pesquisa seminal de Barbara Starfield, mostrou que a atenção primária tradicional – primeiro

contato, de maneira integral, focada na pessoa, abrangente, contínua e coordenada – salva vidas, reduz o sofrimento e reduz os custos gerais de saúde (11). Uma revisão no British Medical Journal argumentou que essas mesmas características, que permitem a continuidade do cuidado, um relacionamento terapêutico respeitoso e apoio à medida que os pacientes caminham cuidadosamente para a recuperação, tornam a atenção primária um cenário ideal para gerenciar muitos (embora não todos) casos de longo Covid (6).

O manejo eficaz da Covid longa requer, antes de tudo, o reconhecimento da condição e a validação empática da experiência do paciente. Também requer uma avaliação qualificada e generalista do distúrbio multissistêmico e encaminhamento criterioso para colegas especialistas, conforme apropriado (10). Um clínico de atenção primária que conhece o paciente e suas circunstâncias de vida está em uma posição ideal para coordenar e personalizar o plano de recuperação e entender as barreiras que o paciente enfrenta enquanto luta para segui-lo (10).

Estudos demonstram que déficit de atenção, insônia, sintomas de ansiedade, sintomas de depressão, síndrome demencial, sintomas psicóticos e ideação suicida, estão identificados como os possíveis sintomas entre os sintomas possíveis no pós-Covid (12,13,14). Essas alterações aconteceram de forma independente das manifestações pulmonares e, em até 70% dos casos, persistiram por vários meses após os sintomas respiratórios agudos (14).

Segundo um estudo com mais de 230 mil pacientes, a taxa de incidência de transtornos neuropsiquiátricos foi de 33,6% no período de seis meses após diagnóstico de covid-19, e os transtornos de ansiedade e do humor, a insônia e as psicoses foram as manifestações mais encontradas. A sua incidência foi de 46,4% entre os pacientes com Covid-19 que necessitaram de internação em UTI e aqueles que apresentaram quadro confusional ou delirium na fase aguda da infecção (15). Entre os pacientes com formas graves de covid-19 que foram hospitalizados também houve incidência maior de transtorno de estresse pós-traumático (16).

O manejo deve ser individualizado e em conformidade com a gravidade do caso. Psicoeducação, orientação e escuta empática podem ser oferecidos para pacientes com quadros leves. Nos quadros moderados e graves, os tratamentos farmacológico e psicoterápico deverão ser indicados de acordo com o diagnóstico, conforme as recomendações de tratamento para a população em geral (16).

A avaliação e o manejo inicial de pessoas com condições pós-Covid devem ser realizados na Atenção Primária à Saúde (APS), e a maioria dos pacientes se recupera por meio da abordagem integral e abrangente do caso, com ênfase no cuidado longitudinal. Entretanto, a integração com serviços multidisciplinares, de reabilitação ou atenção especializada é recomendada para alguns casos, a depender da avaliação médica, visando otimizar os recursos disponíveis na Rede de Atenção à Saúde (RAS) e potencializar a resolução de problemas mais complexos (17). É necessário realizar avaliação clínica individualizada na APS para um encaminhamento assertivo e seguro, com base nos fluxos de referência e contrarreferência, conforme protocolos da regulação local, bem como da disponibilidade de recursos disponíveis em cada município ou região.

Segundo o Manual para avaliação e manejo de condições pós-Covid na Atenção Primária à Saúde, do Ministério da Saúde, é sugerido o encaminhamento para:

Serviços de urgência/ emergência: risco de suicídio ou de heteroagressão, risco de exposição moral (quando não existir suporte sociofamiliar capaz de conter o risco), sintomas psicóticos agudizados.

Equipes de saúde mental ou Caps:

Depressão:

- Casos refratários: ausência de resposta ou resposta parcial a pelo menos duas estratégias

terapêuticas farmacológicas eficazes por pelo menos oito semanas cada; ou

- Episódio depressivo associado a sintomas psicóticos;
- Episódio depressivo em paciente com episódios prévios graves (sintomas psicóticos, tentativa

de suicídio ou hospitalização psiquiátrica); ou

- Ideação suicida persistente após manejo inicial na APS (ausência de melhora 12 semanas após início de manejo).

Ansiedade:

- Casos refratários: ausência de resposta ou resposta parcial a duas estratégias terapêuticas efetivas (não farmacológicas e/ou farmacológicas) em dose terapêutica e por pelo menos 8 semanas cada; ou

- Caso associado a transtorno grave por uso de substância psicoativa; ou

- Transtorno de ansiedade e ideação suicida persistente após manejo inicial na APS (ausência de melhora 12 semanas após início do manejo).

TEPT (Transtorno de Estresse Pós-Traumático):

TEPT relacionado a episódio de covid-19 recente ou perda recente de familiar próximo (até 6 meses antes da data do encaminhamento) e:

- Ausência de resposta ou resposta parcial a uma estratégia terapêutica efetiva (psicoterapia e/ou psicofármacos) por pelo menos 4 semanas; ou

- Ideação suicida persistente.

TEPT relacionado a episódio de covid-19 ou perda de familiar próximo há mais de 6 meses da data do encaminhamento:

- Ausência de resposta ou resposta parcial a duas estratégias terapêuticas efetivas (psicoterapia e/ou psicofármacos) por pelo menos 8 semanas cada; ou

- Ideação suicida persistente.

Embora uma minoria de pacientes possa se beneficiar do encaminhamento para serviços de saúde mental, é importante não classificar patologicamente a maioria (6).

A doença mental está fortemente associada a determinantes sociais como pobreza, discriminação, e exclusão social; a saúde mental e o bem-estar são aprimorados pelo aumento da solidariedade social, apoio social informal, ajuda mútua e outras medidas comunitárias e coletivas. Dado o quão abrangente e desigual tem sido o impacto da covid-19, podem ser necessárias colaborações intersetoriais no nível da comunidade para desenvolver soluções localmente relevantes (6).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de excluir complicações graves ou comorbidades em andamento, e até que os resultados dos estudos de acompanhamento de longo prazo estejam disponíveis, os pacientes devem ser tratados de forma pragmática e sintomática, com ênfase no suporte integral, evitando excesso de investigação (6).

Até agora, não há opções de terapia baseadas em evidências para os sintomas de Covid longa. O tratamento é, portanto, diretamente orientado para os sintomas (8).

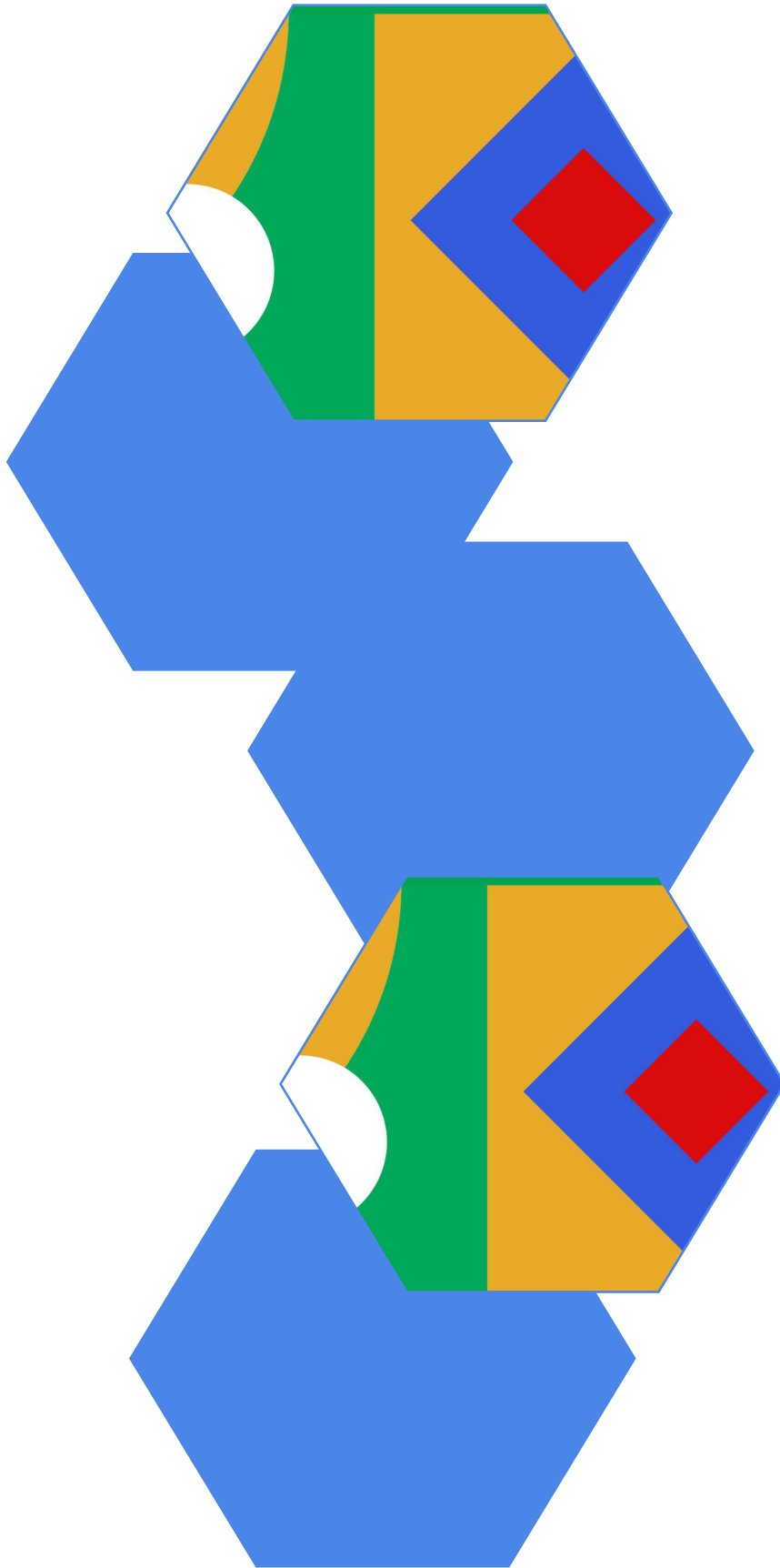
O encaminhamento à atenção especializada pode ser necessário em pacientes com sintomas prolongados após avaliação inicial na APS ou com complicações, sendo mais comum em pacientes que necessitaram de internação prolongada, especialmente em U TI.

Este trabalho se destina a trazer a reflexão sobre a saúde mental no pós-Covid no contexto da Saúde Primária e tentar orientar o médico de família em como lidar com seus pacientes e a comunidade que está inserido, com base em uma situação de dados ainda limitada. Portanto é um trabalho em andamento,

não havendo ainda respostas satisfatória para muitas perguntas.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Manual para avaliação e manejo de condições pós-covid na Atenção Primária à Saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 49 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_avaliacao_manejo_condicoes_covid.pdf ISBN 978-65-5993-174-3
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019: COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. [atualização da versão 3 do Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019, de 15 mar. 2021]. 88 f. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>.
3. CARFI, A. et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. Journal of the American Medical Association, Chicago, v. 324, n. 6, p. 603-605, 9 July 2020. DOI 10.1001/jama.2020.12603. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>.
4. COVID SYMPTOM STUDY. How long does COVID-19 last? London, 6 June 2020. [aplicativo de celular]. Disponível em: <https://health-study.joinzoe.com/post/covid-long-term>
5. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE Clinical Guideline 188. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 11 Nov. 2021. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
6. GREENHALGH, T. et al. Management of post-acute covid-19 in primary care. British Medical Journal, London, v. 370, m3026, 11 Aug. 2020. DOI 10.1136/bmj.m3026. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3026>.
7. Adorjan, K., Heindl, B. & Stubbe, H.C. Post-COVIDLMU: Implementierung und Evaluierung eines interdisziplinären und sektorenübergreifenden Versorgungs- und Forschungsnetzwerks für eine evidenzgeleitete Behandlung von Patienten mit schwerem Post-COVID-Syndrom. Nervenarzt (2022). <https://doi.org/10.1007/s00115-022-01322-1>
8. Powitz F. Long-/Post-Covid-Syndrom: Genesen heißt nicht gesund [Long-/Post-Covid-Syndrome: Recovered doesn't mean healthy]. MMW Fortschr Med. 2022 Apr;164(Suppl 1):61-64. German. doi: 10.1007/s15006-022-0721-6. PMID: 35359294; PMCID: PMC8970629.
9. Jafri MR, Zaheer A, Fatima S, Saleem T, Sohail A. Mental health status of COVID-19 survivors: a cross sectional study. Virol J. 2022 Jan 6;19(1):3. doi: 10.1186/s12985-021-01729-3. PMID: 34991632; PMCID: PMC8733909.
10. Berger Z, Altiery DE Jesus V, Assoumou SA, Greenhalgh T. Long COVID and Health Inequities: The Role of Primary Care. Milbank Q. 2021 Jun;99(2):519-541. doi: 10.1111/1468-0009.12505. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33783907; PMCID: PMC8241274.
11. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. Milbank Q. 2005;83(3):457-502. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x. PMID: 16202000; PMCID: PMC2690145.
12. TAQUET, M. et al. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62354 COVID-19 cases in the USA. Lancet Psychiatry, Kidlington, v. 8, n. 2, p. 130-140, Feb 2021. DOI 10.1016/S2215-0366(20)30462-4. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30462-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30462-4/fulltext)
13. BOLDRINI, M.; CANOLL, P. D.; KLEIN, R. S. How COVID-19 affects the brain. JAMA Psychiatry, Chicago (IL), v. 78, n. 6, p. 682-683, 21 Mar. 2021. Doi 10.1001/jamapsychiatry.2021.0500. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2778090>
14. WOO, M. S. et al. Frequent neurocognitive deficits after recovery from mild COVID-19. Brain Communications, Oxford, v. 2, n. 2, p. fcaa205, 23 Nov. 2020. Doi 10.1093/braincomms/fcaa205. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33376990/>
15. TAQUET, M. et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. Lancet Psychiatry, Kidlington, v. 8, n. 5, p. 416-427, May 2021. Doi 10.1016/S2215-0366(21)00084-5. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(21\)00084-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(21)00084-5/fulltext)
16. STEIN, M. B. COVID-19: psychiatric illness. Waltham (MA): UpToDate, 13 Dec. 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-psychiatric-illness>
17. SINGH, S. J. et al. British Thoracic Society survey of rehabilitation to support recovery of the post-COVID-19 population. BMJ Open, London, v. 10, n. 12, p. e040213, 2 Dec. 2020. Doi 10.1136/bmjopen-2020-040213. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/12/e040213>.



MEDICINA INTENSIVA

COMPLICAÇÕES E TRATAMENTO OTIMIZADO NA FEBRE REUMÁTICA REALIZADO NO CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA: RELATO DE CASO

Alexandro Carneiro Macedo¹; Jamaica Arlene da Silva²

¹ Médico residente de Terapia Intensiva pela UNIFESO;

² Médica cardiologista Centro de Terapia Intensiva Cardiológico do Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano

RESUMO

Introdução: A febre reumática resulta de uma faringoamigdalite por *S. pyogenes* que pode desencadear dano valvar permanente visto o remodelamento patológico da valva. A valva mais comumente acometida é a mitral. A doença cardíaca reumática é um grande problema de saúde pública, sobretudo em países subdesenvolvidos. **Objetivo:** Relatar e analisar as complicações cardíacas da febre reumática a longo prazo apresentadas pelo paciente do caso estudado e descrever a atuação eficaz da equipe multidisciplinar de um Centro de Terapia Intensiva. **Método:** Foram coletados dados por meio de consulta de prontuário do paciente internado em leito de terapia intensiva. **Conclusão:** Apesar de tratar-se de doença evitável e das evidências epidemiológicas de números alarmantes de casos e suas complicações, ainda há uma limitação no diagnóstico, profilaxia da febre reumática, bem como no tratamento das complicações de tal doença.

Palavras-chave: Febre Reumática; Ecocardiografia; Cardite

INTRODUÇÃO

A febre reumática aguda (FRA) é o resultado de uma resposta autoimune à faringite causada pela infecção por *Streptococcus* do grupo A, *Streptococcus pyogenes*^{1,2}. A FRA leva a uma doença caracterizada por dor e inchaço nas articulações, regurgitação valvar cardíaca com potencial para insuficiência cardíaca secundária, coreia, manifestações cutâneas e subcutâneas e febre². O risco de infecção por *Streptococcus* do grupo A (GAS) está associado com fatores socioeconômicos como, por exemplo, aglomeração familiar³.

A FRA é melhor tratada no hospital, geralmente por um período de duas a três semanas, quando o diagnóstico é confirmado e os sintomas são tratados. Embora a maioria das características clínicas da FRA se resolva durante esta curta internação, o dano valvar cardíaco pode persistir. Esse dano valvar crônico, mais comumente, a valva mitral, é conhecido como doença cardíaca reumática (CR) e é a principal causa de morbimortalidade por FRA¹.

A cascata inflamatória na FRA implica em efeitos estruturais e funcionais em várias partes das válvulas cardíacas que podem ocasionar danos inflamatórios agudos e, finalmente, à CR, incluindo a dilatação dos anéis valvares e alongamento das cordas tendíneas, que conectam os folhetos das valvas mitral e tricúspide aos ventrículos esquerdo e direito, respectivamente. Juntas, tais alterações resultam na coaptação inadequada dos folhetos valvares, que, por sua vez, causa regurgitação. Inflamação adicional leva a vegetação fibrinosa na zona áspera do folheto anterior e cicatrização dos folhetos, o que pode levar à estenose valvar⁴.

Epidemiologicamente, a doença cardíaca reumática permanece como grande problema de saúde pública, sobretudo em países subdesenvolvidos, onde representa a maior causa de morte cardiovascular em crianças e jovens⁵, considerada uma doença negligenciada⁶.

Atualmente, mais de um milhão de mortes ocorrem anualmente em jovens com complicações cardíacas por doença reumática ⁵. Tais óbitos poderiam ser evitados se a prevenção e tratamentos fossem realizados corretamente e em tempo hábil. De tal modo, isso se torna, não só uma questão de saúde pública como, também, uma repercussão econômica negativa visto os gastos gerados para assistência tardia desses pacientes, bem como os impactos financeiros considerando a faixa etária produtiva desses jovens ⁵.

No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há cerca de dez milhões de casos de faringoamigdalite por ano, levando a aproximadamente 30.000 casos de FRA ⁶. Aproximadamente 70% dos pacientes com FRA desenvolvem afecção cardíaca e um terço das cirurgias cardiovasculares realizadas no Brasil são decorrentes de sequelas de CR, além de se destacar o controle de anticoagulação decorrente de condições econômicas ⁷.

O caso desse estudo chama atenção por possibilitar a análise e reflexão de uma doença com complicações evitáveis, além de se tratar de um indivíduo jovem, de baixa renda, em faixa etária produtiva e que teve sua vida comprometida de forma abrupta e irreversível.

Assim, mais estudos devem ser incentivados e realizados com objetivo de alerta, além de servir de fonte para manejo mais assertivo e minimização de potenciais riscos adversos.

OBJETIVO

Relatar e avaliar as complicações cardíacas da febre reumática a longo prazo apresentada pelo paciente do caso estudado e descrever a atuação eficaz de uma equipe multidisciplinar no centro de terapia intensiva.

A decisão de rastrear um paciente com FRA é complexa e merece atenção pela importância na abordagem de sua prevenção, bem como nas complicações cardíacas acarretadas por tal doença, além da discussão das medidas de tratamento do centro de terapia intensiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso no qual os dados foram coletados por meio de consulta ao prontuário de um paciente internado em leito de terapia intensiva, com observação de sua evolução clínica, diagnóstica e resposta terapêutica.

Para a realização do estudo, o paciente foi orientado e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi anexado ao seu prontuário hospitalar.

DESCRIÇÃO DO CASO

Doppler arterial e venoso de membros superiores (29/06/22) sem alterações agudas. Resultados de *Swabs* nasal, oral e retal de rastreio no dia 08/06/22 positivo para VRE (*Swab* retal).

DISCUSSÃO

Apesar de não haver certeza do paciente quanto a faringoamigdalite por *Streptococcus pyogenes* durante a infância, há relatos de diagnóstico de Febre Reumática. Tal diagnóstico é realizado baseado nos critérios de Jones modificado pela American Heart Association de 2015 ¹. Contudo, não há histórico de internação prévia e o acompanhamento ambulatorial.

A patogênese da FRA permanece incompreendida. Algumas evidências apoiam a visão que

esta seja o resultado de uma doença autoimune em resposta à infecção faríngea com GAS em indivíduos predispostos, que é mediado por mimetismo molecular⁸. Cerca de 0,3 a 3% das pessoas com GAS faringite desenvolvem FRA, dependendo da predisposição genética e a virulência da infecção cepa. Embora exista evidência de infecção de que alguns fatores genéticos e epidemiológicos da pele como o evento que leva à febre reumática aguda, a infecção faríngea é considerada o gatilho na maioria dos casos^{9,10}.

Existem inúmeras razões pelas quais o mimetismo molecular seja considerado o mecanismo mais provável subjacente ao desenvolvimento de autoimunidade em pacientes com FRA^{11,12}. Primeiro, a proteína GAS M e o carboidrato antígeno (N-acetil-beta-D-glucosamina) compartilham epítomos com miosina cardíaca humana e laminina em válvulas cardíacas. Segundo, anticorpos monoclonais contra esses antígenos, derivados de amígdalas e linfócitos sanguíneos de pacientes com doença reumática aguda febre, reação cruzada *in vitro* com miosina humana e endotélio valvar¹³. Por fim, a imunização com proteína M estreptocócica recombinante induz a formação de autoanticorpos e valvulite em ratos Lewis¹⁴. Semelhança estrutural entre os epítomos de miosina e a válvula cardíaca proteínas, como a laminina e a vimentina, podem ser base do dano mediado por anticorpos às estruturas da válvula¹⁵.

A lesão valvar na FRA ocorre como resultado das respostas imunes humoral e celular contra proteínas da valva. A ligação de anticorpos de reação cruzada na superfície da valva induz a regulação positiva da célula vascular molécula de adesão⁴, que facilita a adesão e infiltração de células CD4 T ativadas e linfócitos do tipo B. O dano tecidual local é mediado predominantemente por uma resposta da célula T auxiliar⁴, levando à produção de citocinas inflamatórias, como interferon γ e fator de necrose tumoral α , com concentrações diminuídas de interleucinas 4 e 10¹⁶.

A ecocardiografia identifica pacientes com envolvimento mais confiável do que o exame clínico sozinho. Uma revisão sistemática mostrou que a ecocardiografia realizada dentro de três meses após um episódio de febre reumática identificada cardite subclínica (regurgitação mitral diagnosticada pelos critérios da OMS) em cerca de 18% dos pacientes¹⁷. Cerca de 45% desses pacientes tiveram lesões valvares persistentes ou agravadas ao longo de 2 anos, destacando a natureza não trivial da cardite subclínica¹⁷. A ecocardiografia também é melhor para estabelecer a gravidade das lesões do que o exame clínico, visto ser uma das melhores preditores de doença CR no seguimento.

O único ecocardiograma apresentado pelo paciente foi realizado tardiamente, já evidenciando complicações da doença CR e sugerindo ruptura de cordas tendíneas sem intervenção imediata. Possivelmente, as condições socioeconômicas contribuíram para a progressão do quadro, sem prevenção primária e secundária adequadas, levando a um quadro avançado e grave.

O paciente referiu apenas uso de *penicilina benzatina*, utilizada como profilaxia secundária, até os 18 anos. Profilaxia antibiótica de longo prazo, geralmente com *penicilina benzatina* é amplamente defendida para prevenir infecções GAS que podem levar a recorrências¹⁸. Embora tal abordagem tenha forte plausibilidade biológica, falta evidência contundente da eficácia. A eficiência de profilaxia secundária de rotina na prevenção de doenças progressão foi assumida principalmente a partir de comparações entre a recorrência da febre reumática aguda e taxas de progressão da doença na era pré-penicilina com aqueles de várias décadas depois na era da penicilina¹⁹.

CONCLUSÃO

Diante da análise da história clínica do paciente, bem como exames prévios e evolução durante internação hospitalar, conclui-se que apesar de tratar-se de doença evitável e das evidências epidemiológicas de números alarmantes de casos e suas complicações, ainda há uma limitação no diagnóstico, profilaxia da

febre reumática, bem como no tratamento das complicações de tal doença como evidenciado no caso do paciente do estudo.

O diagnóstico tardio, o pouco investimento em prevenção e muitas vezes a dificuldade de acesso ao sistema de saúde pública geram internações em centros de terapia intensiva com pacientes potencialmente graves, com prognósticos reservados visto a evolução do quadro acarretando em limites terapêuticos e gastos ainda mais onerosos do que os que seriam destinados na prevenção dos casos.

A unidade em questão inaugurou recentemente seu centro de terapia intensiva cardiológico, sendo esse paciente do estudo, o primeiro a passar por procedimento de troca valvar por febre reumática.

No caso desse paciente estudado, o diagnóstico tardio culminou em acometimento cardíaco importante e, mesmo após intervenção cirúrgica, provavelmente manterá demanda de hemodiálise e anticoagulação durante toda vida, gerando impacto significativo em sua saúde e qualidade de vida, mesmo tratando-se de indivíduo tão jovem.

Desse modo, fica evidente a relevância da abordagem da prevenção em saúde e do investimento em centros de terapia intensiva na abordagem de tais casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gewitz MH, Baltimore RS, Tani LY, et al. Revision of the Jones Criteria for the Diagnosis of Acute Rheumatic Fever in the Era of Doppler Echocardiography. *Circulation*. 2015;131(20):1806-1818. doi:10.1161/CIR.0000000000000205
2. Ralph AP, Noonan S, Wade V, Currie BJ. The 2020 Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Med J Aust*. 2021;214(5):220-227. doi:10.5694/mja2.50851
3. Coffey PM, Ralph AP, Krause VL. The role of social determinants of health in the risk and prevention of group A streptococcal infection, acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(6):1-22. doi:10.1371/journal.pntd.0006577
4. Carapetis JR, Beaton A, Cunningham MW, et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Nat Rev Dis Prim*. 2016;2(1):15084. doi:10.1038/nrdp.2015.84
5. Gomes NFA, Pascoal-Xavier MA, Passos LSA, et al. Caracterização Histológica das Lesões da Valva Mitrál de Pacientes com Cardiopatia Reumática. *Arq Bras Cardiol*. 2021;116(3):404-412. doi:10.36660/abc.20200154
6. Figueiredo ET de, Azevedo L, Rezende ML, Alves CG. Rheumatic Fever: A Disease without Color. *Arq Bras Cardiol*. 2019;113(3):345-354. doi:10.5935/abc.20190141
7. Bruscky LVR, Gun C, Ramos AI de O, Morais AL. Evolução Tardia das Próteses Biológicas e Mecânicas em Posição Aórtica. *Arq Bras Cardiol*. 2021;117(1):28-36. doi:10.36660/abc.20200135
8. Marino A, Cimaz R, Pelagatti MA, et al. Acute Rheumatic Fever: Where Do We Stand? An Epidemiological Study in Northern Italy. *Front Med*. 2021;8(February):1-6. doi:10.3389/fmed.2021.621668
9. Williamson DA, Smeesters PR, Steer AC, et al. M-Protein Analysis of Streptococcus pyogenes Isolates Associated with Acute Rheumatic Fever in New Zealand. Ledebner NA, ed. *J Clin Microbiol*. 2015;53(11):3618-3620. doi:10.1128/JCM.02129-15
10. Parks T, Smeesters PR, Steer AC. Streptococcal skin infection and rheumatic heart disease. *Curr Opin Infect Dis*. 2012;25(2):145-153. doi:10.1097/QCO.0b013e3283511d27
11. Gray LA, D'Antoine HA, Tong SYC, et al. Genome-wide analysis of genetic risk factors for rheumatic heart disease in aboriginal australians provides support for pathogenic molecular mimicry. *J Infect Dis*. 2017;216(11):1460-1470. doi:10.1093/infdis/jix497
12. Parks T, Mirabel MM, Kado J, et al. Association between a common immunoglobulin heavy chain allele and rheumatic heart disease risk in Oceania. *Nat Commun*. 2017;8(1):14946. doi:10.1038/ncomms14946

13. Galvin JE, Hemric ME, Ward K, Cunningham MW. Cytotoxic mAb from rheumatic carditis recognizes heart valves and laminin. *J Clin Invest.* 2000;106(2):217-224. doi:10.1172/JCI7132
14. Quinn A, Kosanke S, Fischetti VA, Factor SM, Cunningham MW. Induction of Autoimmune Valvular Heart Disease by Recombinant Streptococcal M Protein. Burns DL, ed. *Infect Immun.* 2001;69(6):4072-4078. doi:10.1128/IAI.69.6.4072-4078.2001
15. Ellis NMJ, Kurahara DK, Vohra H, et al. Priming the Immune System for Heart Disease: A Perspective on Group A Streptococci. *J Infect Dis.* 2010;202(7):1059-1067. doi:10.1086/656214
16. Roberts S, Kosanke S, Terrence Dunn S, Jankelow D, Duran CMG, Cunningham MW. Pathogenic Mechanisms in Rheumatic Carditis: Focus on Valvular Endothelium. *J Infect Dis.* 2001;183(3):507-511. doi:10.1086/318076
17. Figueroa FE. Prospective comparison of clinical and echocardiographic diagnosis of rheumatic carditis: long term follow up of patients with subclinical disease. *Heart.* 2001;85(4):407-410. doi:10.1136/heart.85.4.407
18. Carapetis JR, Brown A, Wilson NJ, Edwards KN. An Australian guideline for rheumatic fever and rheumatic heart disease: an abridged outline. *Med J Aust.* 2007;186(11):581-586. doi:10.5694/j.1326-5377.2007.tb01059.x
19. Goyal P, Vijayvergiya R. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease. In: *International Encyclopedia of Public Health.* Vol I. Elsevier; 2017:357-362. doi:10.1016/B978-0-12-803678-5.00385-4

ANEURISMA INTRACRANIANO EM PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA ABORDAGEM ENDOVASCULAR COMBINADA BEM SUCEDIDA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e do idoso.

Isabella Cristina Vargas Antunes¹, Jorge André Marques Bravo², Isabella Georges Pelógia Farah Trigo³

¹isavantunes@gmail.com, discente do programa de Residência Médica em Medicina Intensiva do UNIFESO-HCTCO.

²Docente do Curso de Medicina do UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos

³Discente do Curso de Medicina do UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos.

RESUMO

Introdução: As síndromes cerebrovasculares e cardiovasculares cursam com as maiores taxas de morbimortalidade mundial. Aneurismas intracranianos não rotos apresentam um aumento em sua prevalência em decorrência da evolução das técnicas de imagem não invasivas, sendo assintomáticos, em sua maioria, até o momento da ruptura. O tratamento preventivo está indicado quando o risco de sangramento se sobrepõe aos riscos do tratamento. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente septuagenária do sexo feminino admitida no Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano com infarto agudo do miocárdio sem supra de ST concomitante à dilatação aneurismática ao nível da ramificação de artéria cerebral média com risco de ruptura, submetida à abordagem endovascular conjugada em sala de hemodinâmica, levando a um desfecho favorável, destacando os desafios da abordagem simultânea endovascular. **Método:** Foi efetuada análise retrospectiva do prontuário da paciente submetida ao tratamento, concomitante à revisão narrativa com busca ativa na base de dados PubMed. **Conclusão:** Apesar de o diagnóstico de aneurisma intracraniano associado a síndrome coronariana com necessidade de anticoagulação ser um desafio para o clínico, a abordagem endovascular conjugada oferece a possibilidade de um tratamento exitoso e minimamente invasivo para uma condição potencialmente catastrófica. Atualmente, o HCTCO disponibiliza dos serviços de medicina intensiva e cardiointensiva de alta performance, além do novo laboratório de hemodinâmica, onde a abordagem endovascular foi realizada com sucesso, proporcionando menor risco de complicações, maior sobrevida e melhora na qualidade de vida da paciente.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio; Infarto do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST; Aneurisma Intracraniano; Procedimentos Endovasculares.

INTRODUÇÃO

As doenças cardíacas isquêmicas representam a principal causa de mortalidade no mundo, correspondendo a 7,1% dos óbitos em 2015 no Brasil. Um dos seus espectros clínicos é a Síndrome Coronariana sem Supradesnivelamento de ST (SCASSST), sendo um dos pilares terapêuticos a anticoagulação. Entretanto, deve-se ressaltar que o sangramento é a complicação não-isquêmica mais comum no seu manejo, estando o sangramento maior associado a um risco de morte em quatro vezes, de infarto agudo do miocárdio recorrente em cinco vezes e de acidente vascular encefálico em 30 dias de três vezes.^{1, 2, 3}

Nas diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC Guidelines 2021) recomenda-se a abordagem invasiva precoce (< 24h) nos pacientes com síndrome coronariana aguda sem elevação do ST de alto risco, que compreendem os pacientes que apresentam curva na dosagem de troponinas, escore de Grace > 140, mudanças dinâmicas da onda T ou elevação transitória do ST. Reserva-se a abordagem imediata (< 2h) para os pacientes instáveis ou de muito alto risco.^{4,5}

Revisões sistemáticas foram publicadas avaliando a estratégia invasiva em comparação com o tratamento conservador em síndromes coronarianas agudas sem supra de ST. Todavia, o tempo ideal para executá-la ou o timing não foi estabelecido com forte evidência. No caso a ser relatado neste estudo, o procedimento foi realizado durante a primeira semana do diagnóstico, visto a evolução clínica e a programação combinada pela indicação de dupla abordagem para exclusão do aneurisma cerebral.^{4,5,6,7}

A capacidade de ruptura é intrínseca a todos os aneurismas cerebrais, definidos como áreas dilatadas dos vasos sanguíneos. Seu rompimento gera graves complicações, como o acidente cerebrovascular hemorrágico, evento crítico conhecido como hemorragia subaracnóidea. Os aneurismas cerebrais, mesmo assintomáticos, estão presentes em aproximadamente 5% da população. A localização, o tamanho, a forma e a história prévia são fatores que interferem no aumento do risco de ruptura.^{8,9}

A incidência dos aneurismas cerebrais vem aumentando devido ao avanço tecnológico dos métodos propedêuticos e também do conhecimento da história natural e prevalência. A configuração mais grave de aneurismas intracranianos rotos é a hemorragia subaracnóidea. Ainda assim, o manejo dos aneurismas intracranianos ainda não rompidos torna-se mais difícil não somente quanto à perspectiva da tomada de decisão como também em relação ao tratamento a ser seguido.^{10,11,12}

O tratamento dos aneurismas cerebrais não rompidos e na hemorragia subaracnóidea é efetuado por meio da exclusão do aneurisma da circulação cerebral através de tratamento cirúrgico ou endovascular. A primeira intervenção cirúrgica por clipe vascular aconteceu em 1937, com permanência da técnica até o final da década de 80, com o surgimento dos “coils” de platina, instaurando a microcirurgia como a principal forma do seu manejo. A técnica endovascular percutânea entrou inicialmente como recurso terapêutico a pacientes que não eram bons candidatos ao tratamento cirúrgico e, por conseguinte, houve um aumento crescente na popularidade desse método alternativo e menos invasivo.^{13,14,15,16}

JUSTIFICATIVA

O diagnóstico de um aneurisma intracraniano em um paciente que apresente necessidade de anticoagulação é um desafio para os clínicos, dada a chance de sangramento pós anticoagulação. Dessa forma, diante da gravidade dos diagnósticos realizados e da necessidade de um manejo apropriado, no momento adequado, este trabalho se justifica, de modo a demonstrar um caso com intervenção combinada destas duas condições em poucos dias de internação, o que contribuiu para um desfecho bem-sucedido.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Destacar os desafios e o sucesso da abordagem simultânea via endovascular em paciente com infarto agudo do miocárdio sem supra concomitante a dilatação aneurismática ao nível da ramificação de artéria cerebral média.

Objetivos específicos

Realizar exposição dos aspectos clínico-epidemiológicos relevantes no contexto do infarto agudo

do miocárdio sem supra de ST e aneurisma intracraniano.

Correlacionar os achados observados no caso em apreço com os dados descritos na literatura.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste em um relato de caso referente ao procedimento combinado por via endovascular em sala de hemodinâmica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO), em paciente com infarto agudo do miocárdio sem supra simultaneamente a dilatação aneurismática ao nível da ramificação de artéria cerebral média.

As informações utilizadas foram obtidas por meio da revisão do prontuário, entrevista com a paciente, registro fotográfico dos métodos diagnósticos aos quais a mesma foi submetida e revisão de literatura.

Para a revisão, as pesquisas foram realizadas nas plataformas PubMed e UpToDate, em que foram empregados os seguintes termos previamente consultados na plataforma DECS como fonte de pesquisa: “Infarto do Miocárdio”, “Infarto do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST”, “Aneurisma Intracraniano” e “Procedimentos Endovasculares”. Na busca, foram incluídos artigos condizentes com os objetivos do trabalho e excluídos aqueles que não apresentaram dados a serem extraídos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

RELATO DE CASO

Uma mulher de 78 anos, com história pregressa de ataques isquêmicos transitórios, abrindo quadro recente de demência vascular, além do diagnóstico prévio de aneurisma de aorta abdominal em tratamento conservador, é admitida no departamento de emergência do HCTCO. Iniciou com quadro de hemiparestesia em dimídio esquerdo com 24 horas de evolução associada a pré síncope, o que incentivou a procura pelo atendimento médico. Apresentou piora do padrão de desorientação habitual, com 14 pontos na escala de coma de Glasgow e sem outras queixas apreciáveis. Negava dispneia e precordialgia típica, porém relatava sensação de peso no peito quando a pressão arterial se elevava. Tabagista há 50 anos, consumindo dois maços por dia – carga tabágica de 100 maços/ano.

Foi encaminhada a Unidade de Terapia Intensiva, com tomografia de crânio e tórax de entrada sem evidenciar qualquer alteração aguda, segunda dosagem de troponina positiva, com valor de 0,56 ng/mL inicialmente e persistindo valores aumentados ao longo do dia (0,4 e 0,26 ng/mL respectivamente). O eletrocardiograma não apresentou variante aguda e ao ecocardiograma, havia hipocinesia apical do septo inferior que o ecocardiograma prévio recente apresentado pela família não evidenciara. No Grace Score, totalizou 116 pontos e no Heart Score, 7 pontos, categorizando a paciente em risco elevado, sendo indicativo de uma estratificação invasiva por meio da angiografia coronariana. Não foram encontradas outras alterações no rastreo laboratorial.

Em paralelo, seguindo a estratificação de risco do evento neurológico, a angiotomografia arterial de pescoço e crânio foi realizada para controle, tendo em vista a primeira imagem inocente. Nesta, foi encontrada dilatação aneurismática no nível da ramificação da artéria cerebral média direita, medindo cerca de 0,4 cm, com colo de orientação caudal e com a mesma medida. Diante deste achado, a administração da dupla antiagregação plaquetária e anticoagulação impõe elevado risco de sangramento e deterioração do quadro neurológico apresentado. Pela neurocirurgia, indicado abordagem em caráter de urgência. Sobre o aneurisma de aorta abdominal, nenhuma conduta adicional indicada pela cirurgia vascular, visto sua

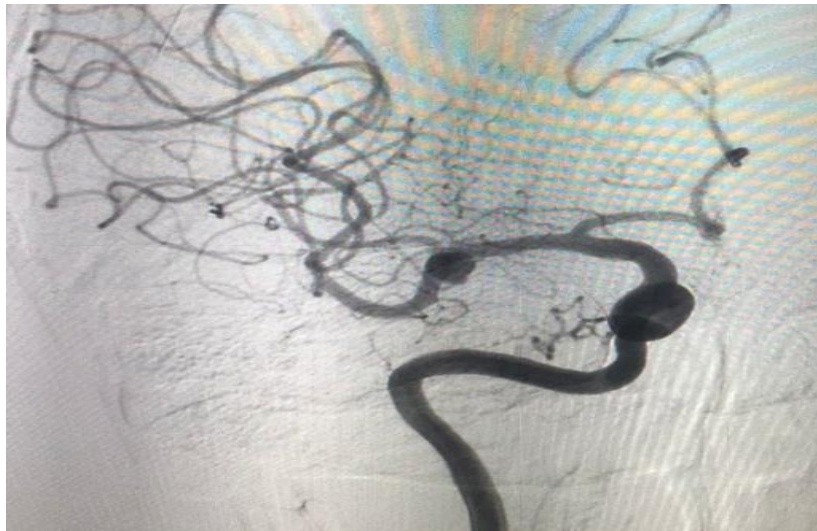
apresentação atual mantida em relação ao seguimento ambulatorial estável.

Como conduta, foram realizados os procedimentos neuro e cardio intervencionistas combinados, por via endovascular, de forma bem sucedida. A cineangiocoronariografia demonstrou lesão de 80% em óstio da coronária direita, sendo realizada intervenção coronariana percutânea com um stent farmacológico. As artérias descendente anterior e circunflexa encontravam-se livres de obstrução. Na arteriografia cerebral, procedeu-se à embolização do aneurisma sacular da bifurcação da artéria cerebral média direita, medindo 6 mm com colo amplo, havendo oclusão do aneurisma com micromolas de platina e técnica com stent recobrindo o colo. O procedimento evoluiu sem intercorrência angiográfica e/ou hemodinâmica, sendo excluído o aneurisma da circulação cerebral.

No dia seguinte ao procedimento, foi realizada tomografia de crânio de controle, descrito o clipe metálico temporal à direita sem outras alterações evolutivas. A paciente evoluiu com quadro clínico satisfatório, sem intercorrências cardiovasculares ou neurológicas após terapêutica adotada, com alta hospitalar em dez dias do início da sua internação.

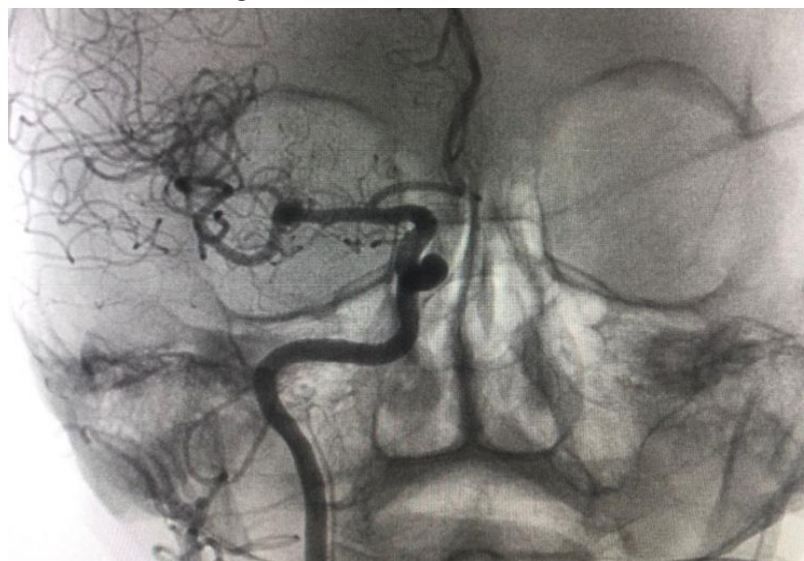
Figuras 01 e 02 mostram imagens obtidas durante a angiografia intracerebral, evidenciando aneurisma sacular da bifurcação da artéria cerebral média direita, medindo 6 mm com colo amplo.

Figura 01 - Aneurisma intracraniano.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

Figura 02 - Aneurisma intracraniano.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

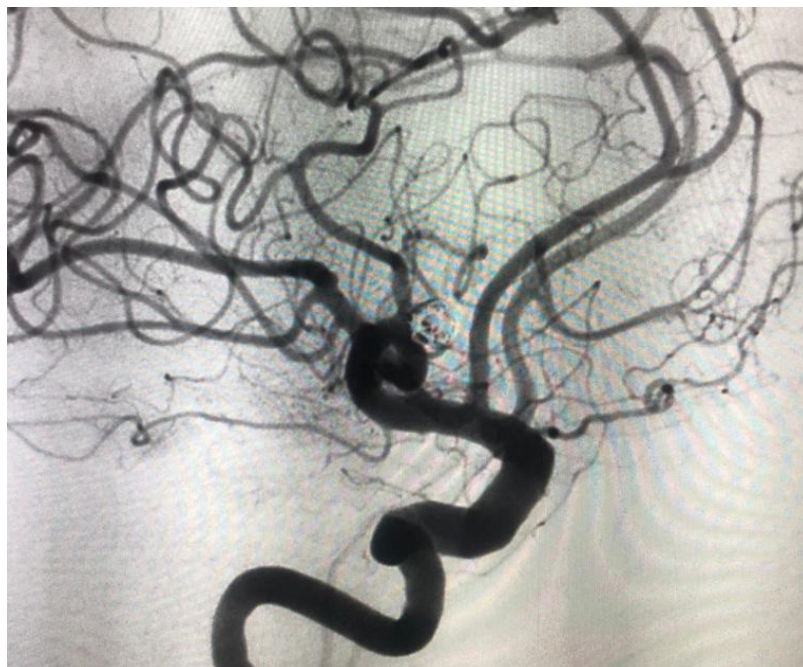
Figuras 03 e 04 mostram imagens realizadas após a oclusão do aneurisma com micromolas de platina e técnica com stent recobrindo o colo.

Figura 03 - Oclusão do aneurisma intracraniano.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

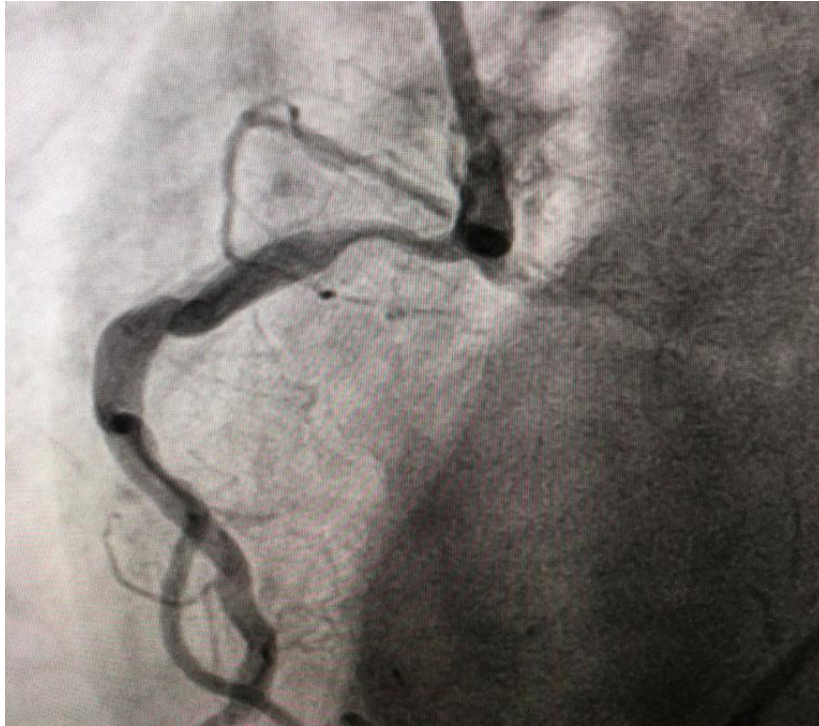
Figura 04 - Oclusão do aneurisma intracraniano.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

Figura 05 apresenta imagem obtida da angiografia coronariana evidenciando lesão obstrutiva de 80% em óstio da coronária direita.

Figura 05 - Lesão de 80% em óstio da coronária direita.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

Figura 06 mostra imagem realizada após intervenção coronariana percutânea com um stent farmacológico em artéria coronária direita.

Figura 06 - Reperusão coronária direita.



Fonte: Centro de hemodinâmica HCTCO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso relatado demonstra a correlação de duas patologias relevantes na prática médica, tanto pela

sua gravidade quanto pela prevalência. As doenças cardíacas isquêmicas representam a principal causa de óbitos no mundo, enquanto os aneurismas cerebrais apresentam como principal complicação a hemorragia subaracnóidea, doença de alta mortalidade e morbidade. Estudos apontam que 20% dos pacientes que apresentam o rompimento de um aneurisma têm morte súbita, e 2/3 dos que permanecem vivos a admissão hospitalar, evoluirão para óbito ou sequelas importantes ao longo da internação. O principal fator associado a ruptura aneurismática é o tabagismo.

Deve-se destacar que a presença de ambas as condições de forma concomitante é infrequente e seu diagnóstico só pode ser efetuado mediante a suspeição clínica e a viabilidade da propedêutica complementar. A possibilidade de realização de todo seguimento no mesmo complexo hospitalar favoreceu a alta breve, com um tratamento minimamente invasivo, reduzindo o risco de complicações.

Até a presente data de conclusão deste estudo, a paciente não intercorreu com complicações após a alta hospitalar, sem necessidade de reinternação, em recuperação domiciliar e sem prejuízos adquiridos na sua funcionalidade.

REFERÊNCIAS

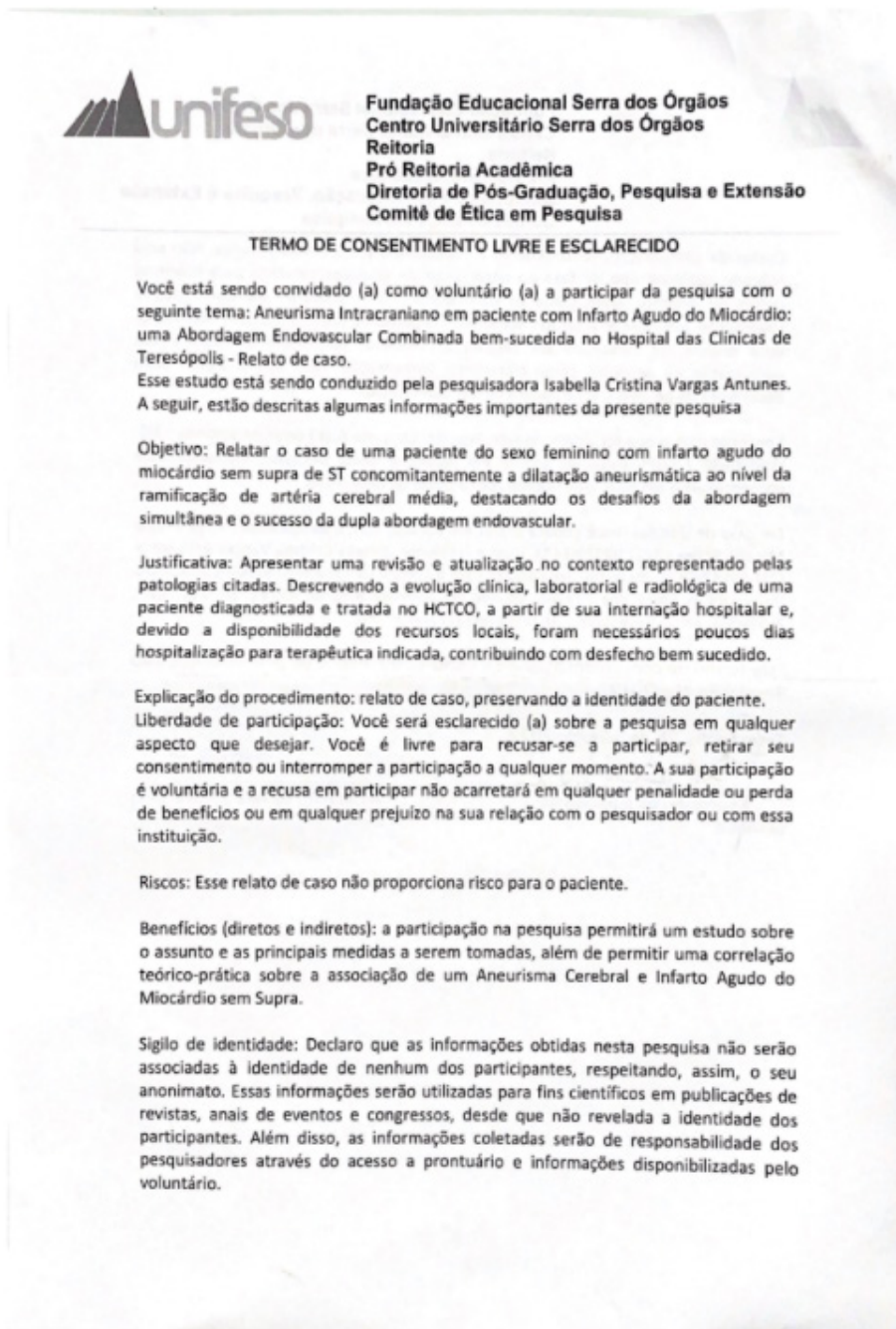
1. Montalescot G, Bolognese L, Dudek D, Goldstein P, Hamm C, Tanguay JF, ten Berg JM, Miller DL, Costigan TM, Goedicke J, Silvain J, Angioli P, Legutko J, Niethammer M, Motovska Z, Jakubowski JA, Cayla G, Visconti LO, Vicaut E, Widimsky P; ACCOAST Investigators. Pretreatment with prasugrel in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2013 Sep 12;369(11):999-1010. doi: 10.1056/NEJMoa1308075. Epub 2013 Sep 1. PMID: 23991622.
2. Villela, P. B., Klein, C. H., & Oliveira, G. M. M. D. (2016). Evolução da Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares e Hipertensivas no Brasil entre 1980 e 2012. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 107, 26-32.
3. World Health Organization. Global Burden of Disease. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/ [2010 Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/
4. Aragam KG, Tamhane UU, Kline-Rogers E, Li J, Fox KA, Goodman SG, et al. Does simplicity compromise accuracy in ACS risk prediction? A retrospective analysis of the TIMI and GRACE risk scores. *PLoS One*. 2009;4(11):e7947.
5. Braunwald E. Unstable angina. A classification. *Circulation*. 1989;80(2):410-4
6. Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ*. 2006;333(7578):1091.
7. Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, McCabe CH, Horacek T, Papuchis G, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA*. 2000;284(7):835-42.
8. Feigin, VL, Rinkel, GJ, Lawes, CM, Algra, A., Bennett, DA, van Gijn, J., & Anderson, CS (2005). Fatores de risco para hemorragia subaracnóidea: revisão sistemática atualizada de estudos epidemiológicos. *Stroke*, 36 (12), 2773-2780.
9. Feigin, VL, Lawes, CM, Bennett, DA, Barker-Collo, SL, & Parag, V. (2009). Incidência mundial de acidente vascular cerebral e letalidade precoce relatada em 56 estudos populacionais: uma revisão sistemática. *The Lancet Neurology*, 8 (4), 355-369.
10. Arguello, J. C. A., Campo, H. A. B., & García, C. I. P. (2012). Propuesta de plan de cuidado a la persona con aneurisma cerebral. *MedUNAB*, 15(1), 46-52.
11. Faleiro, L. C. M., Pimenta, N. J. G., Faleiro, R. M., Costa, R. A., & Esmeraldo, A. C. (2004). Tratamento cirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria cerebral média. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 62, 319-321.
12. García, P. L. R., & García, D. R. (2011). Hemorragia subaracnoidea: epidemiología, etiología, fisiopatología y diagnóstico. *RCNN*, 1(1), 59-73.


13. dos Santos, M. L. T., dos Santos, R. M. T., Spotti, A. R., & Tognola, W. A. (2011). Aneurismas intracranianos gigantes: aspectos morfológicos, clínicos e operatórios. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery*, 30(04), 178-181.
14. Abdollahifard, S., Farrokhi, A., Kheshti, F., Jalali, M., & Mowla, A. (2022). Aplicação de modelos de rede convolucional na detecção de aneurismas intracranianos: uma revisão sistemática e meta-análise. *Neurorradiologia Intervencionista*, 15910199221097475.
15. Viegas, M. L. C., Rodrigues, D. B., Teixeira, S. A., Figueiredo, E. G., Caldas, J. G., & Teixeira, M. J. (2014). As opções terapêuticas para os aneurismas fusiformes. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery*, 33(04), 333-339.
16. Hopkins L, Lanzino G, Guterman L. Tratando distúrbios vasculares complexos do sistema nervoso através de uma “picada de agulha”: origens, evolução e futuro da terapia neuroendovascular. *Neurocirurgia* 2001;48:463–75

ANEXOS

Anexo 1 e 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido.

Anexo 1:



 **Fundação Educacional Serra dos Órgãos**
Centro Universitário Serra dos Órgãos
Reitoria
Pró Reitoria Acadêmica
Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa com o seguinte tema: Aneurisma Intracraniano em paciente com Infarto Agudo do Miocárdio: uma Abordagem Endovascular Combinada bem-sucedida no Hospital das Clínicas de Teresópolis - Relato de caso.
Esse estudo está sendo conduzido pela pesquisadora Isabella Cristina Vargas Antunes. A seguir, estão descritas algumas informações importantes da presente pesquisa

Objetivo: Relatar o caso de uma paciente do sexo feminino com infarto agudo do miocárdio sem supra de ST concomitantemente a dilatação aneurismática ao nível da ramificação de artéria cerebral média, destacando os desafios da abordagem simultânea e o sucesso da dupla abordagem endovascular.

Justificativa: Apresentar uma revisão e atualização no contexto representado pelas patologias citadas. Descrevendo a evolução clínica, laboratorial e radiológica de uma paciente diagnosticada e tratada no HCTCO, a partir de sua internação hospitalar e, devido a disponibilidade dos recursos locais, foram necessários poucos dias hospitalização para terapêutica indicada, contribuindo com desfecho bem sucedido.

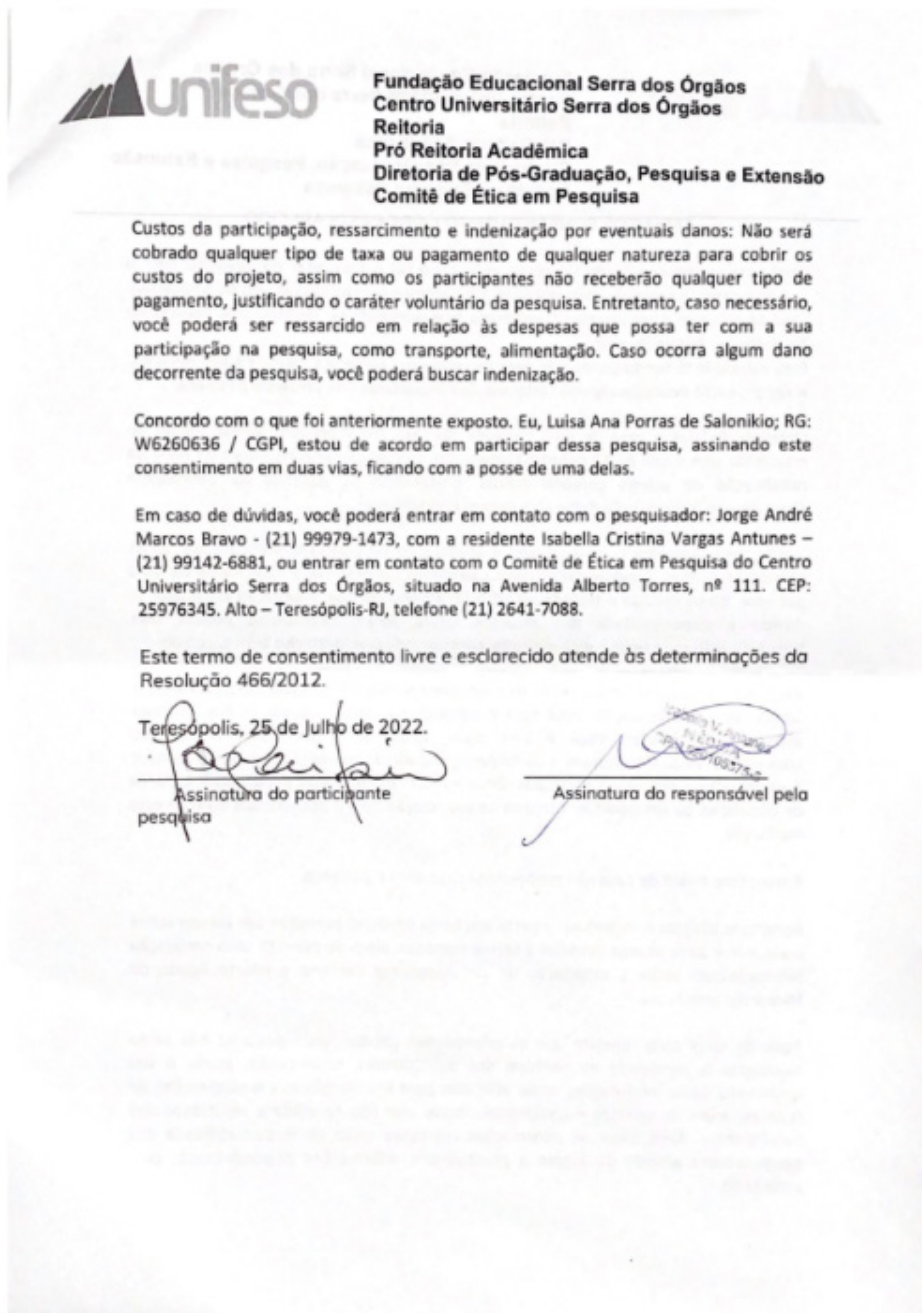
Explicação do procedimento: relato de caso, preservando a identidade do paciente.
Liberdade de participação: Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará em qualquer penalidade ou perda de benefícios ou em qualquer prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com essa instituição.

Riscos: Esse relato de caso não proporciona risco para o paciente.

Benefícios (diretos e indiretos): a participação na pesquisa permitirá um estudo sobre o assunto e as principais medidas a serem tomadas, além de permitir uma correlação teórico-prática sobre a associação de um Aneurisma Cerebral e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supra.

Sigilo de identidade: Declaro que as informações obtidas nesta pesquisa não serão associadas à identidade de nenhum dos participantes, respeitando, assim, o seu anonimato. Essas informações serão utilizadas para fins científicos em publicações de revistas, anais de eventos e congressos, desde que não revelada a identidade dos participantes. Além disso, as informações coletadas serão de responsabilidade dos pesquisadores através do acesso a prontuário e informações disponibilizadas pelo voluntário.

Anexo 2:



unifeso Fundação Educacional Serra dos Órgãos
Centro Universitário Serra dos Órgãos
Reitoria
Pró Reitoria Acadêmica
Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa

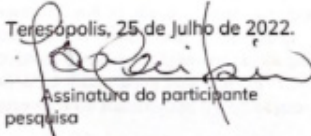
Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: Não será cobrado qualquer tipo de taxa ou pagamento de qualquer natureza para cobrir os custos do projeto, assim como os participantes não receberão qualquer tipo de pagamento, justificando o caráter voluntário da pesquisa. Entretanto, caso necessário, você poderá ser ressarcido em relação às despesas que possa ter com a sua participação na pesquisa, como transporte, alimentação. Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, você poderá buscar indenização.

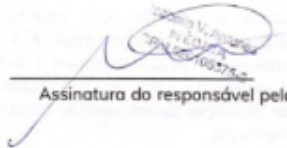
Concordo com o que foi anteriormente exposto. Eu, Luisa Ana Porras de Salonikio; RG: W6260636 / CGPI, estou de acordo em participar dessa pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com o pesquisador: Jorge André Marcos Bravo - (21) 99979-1473, com a residente Isabella Cristina Vargas Antunes - (21) 99142-6881, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos, situado na Avenida Alberto Torres, nº 111. CEP: 25976345. Alto - Teresópolis-RJ, telefone (21) 2641-7088.

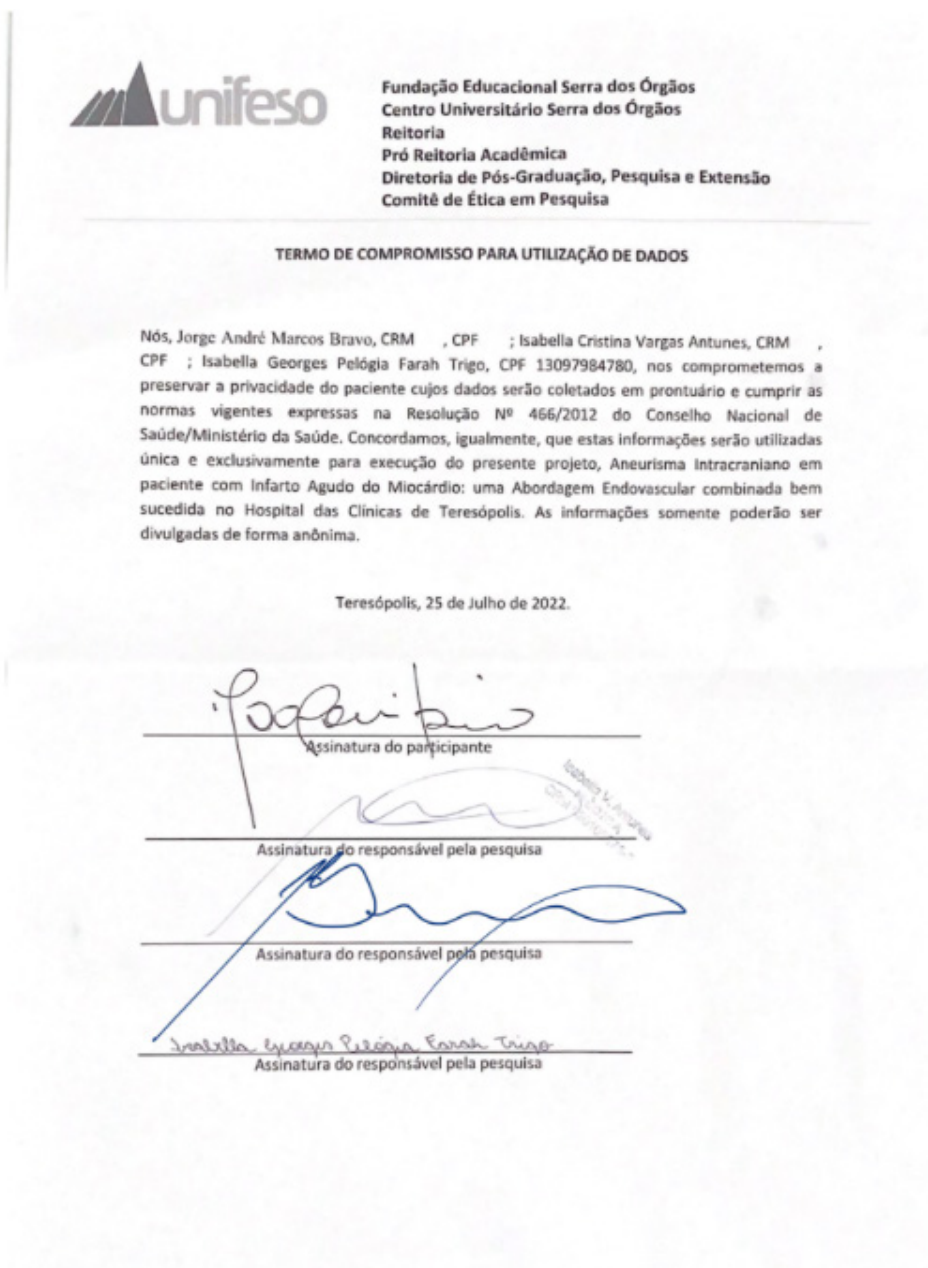
Este termo de consentimento livre e esclarecido atende às determinações da Resolução 466/2012.


Teresópolis, 25 de Julho de 2022.


Assinatura do participante
pesquisa


Assinatura do responsável pela
pesquisa

Anexo 3 - Termo de compromisso para a utilização de dados.

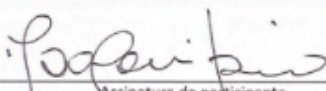


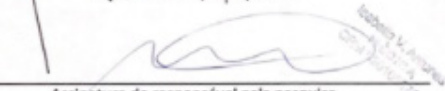
 **Fundação Educacional Serra dos Órgãos**
Centro Universitário Serra dos Órgãos
Reitoria
Pró Reitoria Acadêmica
Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa

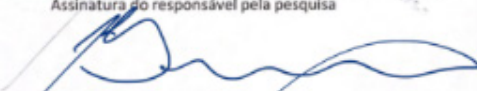
TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

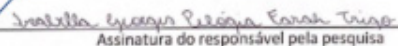
Nós, Jorge André Marcos Bravo, CRM , CPF ; Isabella Cristina Vargas Antunes, CRM , CPF ; Isabella Georges Pelógia Farah Trigo, CPF 13097984780, nos comprometemos a preservar a privacidade do paciente cujos dados serão coletados em prontuário e cumprir as normas vigentes expressas na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Concordamos, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto, Aneurisma Intracraniano em paciente com Infarto Agudo do Miocárdio: uma Abordagem Endovascular combinada bem sucedida no Hospital das Clínicas de Teresópolis. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Teresópolis, 25 de Julho de 2022.


Assinatura do participante


Assinatura do responsável pela pesquisa


Assinatura do responsável pela pesquisa


Assinatura do responsável pela pesquisa

MUCORMICOSE RINO-ORBITO-CEREBRAL: RELATO DE CASO

*Área temática: CUIDADOS NA SAÚDE DO ADULTO E IDOSO - ASPECTOS CLÍNICOS,
BIOLÓGICOS E SOCIOCULTURAIS*

Karen Daher Belinati¹, Jorge André Marques Bravo²

¹Discente, Residência Médica de Medicina Intensiva. Centro Universitário Serra dos Órgãos

²Docente, Curso de Medicina e Residência e Terapia Intensiva. Centro Universitário Serra dos Órgãos

RESUMO

Introdução A mucormicose é uma infecção fúngica grave, frequentemente de evolução fatal, causada por fungos da ordem Mucorales, sendo a espécie *Rhizopus* responsável por, pelo menos, 70% dos casos de mucormicose rino-órbito-cerebral, sua forma de apresentação mais comum, ainda mais associada com descompensação do quadro de diabetes mellitus. Essa evolução se dá devido uma particularidade deste fungo, que é a sua capacidade de angioinvasão, resultando em trombose e isquemia do tecido acometido. O tratamento deve ser sempre agressivo, associando Anfotericina B endovenosa, desbridamento cirúrgico de tecidos necróticos e controle glicêmico eficaz. **Objetivo** Relatar um caso de paciente com diabetes mellitus tipo 1 apresentando quadro compatível com mucormicose rino-órbito-cerebral de evolução desfavorável. **Relato de caso** Paciente de 27 anos do sexo masculino, portador de diabetes mellitus tipo 1 evoluindo com cetoacidose diabética e que desenvolveu quadro de mucormicose rino-órbito-cerebral de evolução fatal. **Conclusão** A mucormicose rino-órbito-cerebral é uma doença extremamente grave, que exige diagnóstico preciso e demanda agilidade no tratamento, uma vez que apresenta elevada mortalidade, tanto em decorrência da patogênese da infecção, bem como pelas condições clínicas do paciente.

Palavras-chave: mucormicose; diabetes descompensado; fungo negro.

INTRODUÇÃO

Mucormicose (ou doença do fungo negro) é o termo utilizado para identificar um grupo de infecções com capacidade necrotizante, causadas por fungos da classe Zygomycetes, ordem Mucorales, da família Phycomycetes, sendo os fungos da família *Rhizopus* responsáveis por 70% dos casos de mucormicose rino-órbito-cerebral^{1,2}. Outros fungos incluem *Actinomyces*, *Cunninghamella*, *Lichtheimia* (anteriormente denominado *Absidia*)^{3,4}, *Saksena*, *Syncephalastrum* e, mais raramente, *Apophysomyces elegans*, presente frequentemente em pacientes politraumatizados⁵. Esses fungos são comumente isolados do solo e de tecidos animais e vegetais em decomposição, podendo viver em associação saprofítica com indivíduos normais, sendo comum seu cultivo em indivíduos saudáveis, em materiais de vias aéreas superiores, boca e fezes^{6,7}.

Entretanto, tornam-se patogênicos em uma série de situações em indivíduos imunossuprimidos como Diabetes mellitus¹⁷, neoplasia disseminada (principalmente de origem hematológica), além de pacientes em tratamento quimioterápico, portadores de insuficiência renal, queimaduras extensas, cirrose hepática e corticoterapia prolongada ou uso de terapias imunossupressoras⁸, sendo o paciente clássico, aquele apresentando diabetes mal controlado, em quadro de cetoacidose diabética¹. Além disso, são diferentes as formas de acometimento da mucormicose, sendo elas: rino-cerebral, pulmonar, cutânea, gastrointestinal, sistema nervoso central e, disseminada⁹, sendo a rino-órbito-cerebral a mais frequente, principalmente em

indivíduos diabéticos^{1,17}.

Até o ano de 1960, era uma doença considerada fatal, porém, com a descoberta da Anfotericina B, além da associação ao desbridamento cirúrgico, a taxa foi reduzida a 40% de mortalidade¹. Essa evolução rápida e fatal é explicada por conta de uma característica específica desses fungos que é o tropismo vascular, uma vez que invadem inicialmente as artérias, com crescimento acelerado das hifas ao longo das paredes dos vasos, invadindo o lúmen, resultando em trombose e lesão isquêmica, posteriormente invadindo também veias e vasos linfáticos¹⁰.

OBJETIVO

Relatar um caso de mucormicose rino-orbito-cerebral em paciente portador de diabetes mellitus tipo 1, com desfecho desfavorável, demonstrando a importância do tratamento precoce e diagnóstico correto.

RELATO DE CASO

Trata-se de R.P.P., paciente masculino, 27 anos, pintor, portador de diabetes mellitus tipo I desde sua infância, ex-usuário de droga ilícita, etilista, que procurou atendimento em Unidade de Pronto Atendimento queixando-se de dor abdominal intensa, persistente, com piora nas últimas 48 horas prévias ao atendimento, principalmente após ingestão de bebida alcoólica, apresentando episódios de êmese intensa. Referia o quantitativo de 03 internações prévias por quadro de Cetoacidose Diabética nos últimos 03 anos e internações prévias por esofagite/gastrite no 2º semestre de 2021, levando para atendimento laudo de Endoscopia Digestiva Alta com diagnóstico conclusivo de hernia de hiato, esofagite grau A e gastrite enantematosa moderada, sendo realizado Tomografias de Abdome sem e com contraste sem alterações dignas de nota. Iniciado ceftriaxone e com 24h de curso, associado metronidazol. Com 96h de tratamento, o ceftriaxone foi trocado por cefepime.

Paciente transferido com 5 dias de evolução do pronto-atendimento para enfermagem de Clínica Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano. Ao chegar na Unidade apresentava taquipneia e edema de face importante, sendo imediatamente transferido para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e constatado presença de Cetoacidose Diabética através de gasometria arterial com importante acidose metabólica e hiperglicemia (649mg/dL), sendo iniciado tratamento para reversão do quadro clínico com hidratação venosa vigorosa e controle glicêmico com infusão contínua de insulina regular.

Após 24h de internação na UTI, foi constatado piora do edema em região orbicular esquerda inferior e hematoma em pálpebra superior com perda da acuidade visual, ausência de saída de secreção, sem presença de exteriorização de sangue, com perda de sensibilidade em hemiface E, além de apresentar edema em região orbicular direita (Figura 1). Além disso, apresentava lesão necrótica/ulcerada em região em palato mole (Figura 2).



Figura 1. Visualização de face após 24h de internação, apresentando edema em região orbicular esquerda inferior e hematoma em pálpebra superior esquerda e edema orbicular direito.



Figura 2. Lesão necrótica ulcerada em palato mole, evidenciada nas primeiras 24h de evolução na UTI.

Foram realizados exames de imagem para elucidação do quadro clínico do paciente. A Tomografia Computadorizada (TC) de seios da face (Figura 3) evidenciou espessamento mucoso laminar nos seios maxilares, esfenoidais e células etmoidais; presença de líquido no seio maxilar esquerdo, em algumas células etmoidais deste lado, bem como nasais e cavum mais evidentes à esquerda; obliteração dos óstios maxilares, recessos frontoetmoidais e infundíbulos esenoetmoidais. As tomografias de Crânio e de Mastóides não evidenciaram nenhuma alteração aguda digna de nota. Já a angiotomografia de órbitas (Figura 4) evidenciou proptose do globo ocular esquerdo, com aumento das partes moles em correspondência, vaso ingurgitado deste lado, compatível com veia oftálmica superior, sugerindo trombose, seios cavernosos de aspecto preservado, globos oculares simétricos e de dimensões normais, musculatura extrínseca da órbita de aspecto anatômico bilateralmente e estrutura óssea conservada.



Figura 3. Tomografia Computadorizada de Seios da Face



Figura 4. Angiotomografia computadorizada de órbitas

Iniciado tratamento com Anfotericina B convencional na dose de 1,5mg/kg/dia, anticoagulação plena com heparina de baixo peso molecular, cultura do palato, associado clindamicina ao esquema antimicrobiano e suspenso metronidazol, além da solicitação de parecer para especialidade de cirurgia bucomaxilofacial para possível desbridamento cirúrgico e biópsia da lesão. No entanto, foi contraindicada a biópsia incisional em decorrência de possível abertura de ferida por retração e provável localização em células etmoidais com osteólise em parede medial de órbita direita, sendo indicado biópsia endoscópica por Serviço de Otorrinolaringologia. Tal técnica não se encontrava disponível no hospital.

Foi então realizado inserção do paciente no Serviço Estadual de Regulação em Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço para avaliação ou transferência para realização do desbridamento das lesões e biópsia lesional.

Após uma semana de evolução do quadro paciente abriu novo quadro de Cetoacidose Diabética, evoluindo com importante hipoxemia, insuficiência respiratória e hemiplegia direita, necessitando intubação orotraqueal e ventilação mecânica, sendo escalonado esquema antimicrobiano para Meropenem e associado a Vancomicina para cobertura de germes gram positivos.

Nova TC de Tórax apresentava múltiplas consolidações parenquimatosas com broncogramas aéreos de permeio acometendo quase totalmente o pulmão esquerdo e os segmentos posteriores do pulmão

direito. Tomografia de crânio, seios da face e órbita, apresentava pansinusopatia, caracterizada pela presença de material hipodenso, com nível hidroaéreo no interior dos seios maxilares, frontais, esfenoidais, etmoidais e nas células mastóideas, afilamento das estruturas ósseas e cartilaginosas da cavidade nasal à esquerda e da parede medial do seio maxilar esquerdo, de aspecto erosivo; Aumento do volume e densidade de partes moles da região frontal e toda órbita esquerda em contiguidade, com bolhas de gás de permeio, presença de extensão meníngea do enfisema através da fissura orbital superior à esquerda, caracterizando pneumoencefalo; Aparente hiper densidade preenchendo as cisternas da base, a fissura de Sylvius e os sulcos entre os giros corticais nas regiões antero-inferiores do hemisfério cerebral esquerdo (podendo corresponder a meningite/empiema). Foi então realizada punção líquórica para análise do líquido cefalorraquidiano, o qual no momento da punção veio com aspecto hemático.

Paciente evoluiu com piora hemodinâmica, sendo realizado nova TC de Crânio com contraste (Figura 5) que evidenciou aumento das partes moles periorbitárias à esquerda com realce pelo meio de contraste, solução de continuidade cutânea medialmente a órbita deste lado, associada a enfisema subcutâneo, gás na topografia da gordura extraconal e, menos evidente, intraconal, com extensão a fossa temporal, caracterizando pneumoencefalo; realce assimétrico pelo meio de contraste dos seios cavernosos, à direita de aspecto usual, não observando opacificação da carótida interna esquerda em toda sua extensão; extensa lesão hipodensa frontoparietal esquerda e outras menores occipital e temporal desse lado, parietal parafalcina à direita e no hemisfério cerebelar esquerdo, associadas a aplainamento dos sulcos corticais em correspondência e compressão do corno frontal do ventrículo lateral esquerdo, notando-se ainda, pequena área hipodensa no mesencéfalo a esquerda, compatível com lesões isquêmicas recentes. Observa-se, ainda, sinais de hemorragia subaracnóidea à esquerda, com hemoventrículo bilateral e material hiperdenso nas cisternas pré-pontina, peripontina à esquerda, e perimesencefálica anterior e lateral à esquerda. Destacando-se também, imagem hiperdensa algo nodular, lobulada, com intenso realce pelo método de contraste, medindo 0,7 x 0,4 cm, na topografia da cisterna peripontina à esquerda, inespecífica. Realizado também complementação diagnóstica com doppler de artérias vertebrais que evidenciou fluxo bidirecional, sugestivo de dissecação à direita.

Apesar de todo esforço o paciente obteve desfecho ruim evoluindo com quadro compatível com mucormicose disseminada rino-orbito-cerebral e pulmonar. Apresentou ainda hemorragia subaracnóidea (Fisher IV) e isquemia cerebral extensa, evoluindo a óbito com 10 dias de internação hospitalar.

DISCUSSÃO

A mucormicose é a infecção fúngica aguda humana mais fatal, e o presente caso clínico ilustra bem sua gravidade: paciente portador de diabetes mellitus tipo 1 descompensado, abrindo quadro de cetoacidose associado a evolução de mucormicose rino-orbito-cerebral. Apresentou ainda rápida deterioração do estado clínico geral, apesar da administração em tempo hábil de Anfotericina B, porém, sem a realização de desbridamento cirúrgico das áreas necróticas, o que se torna necessário para o tratamento correto da patologia em questão.

A mucormicose compreende uma tríade de sintomas iniciais, como diabetes mellitus descompensado, infecção periorbital e meningoencefalite. Geralmente, os sintomas iniciais compreendem uma rinorreia, geralmente unilateral, abundante, similar a um quadro de sinusite bacteriana, sendo observado ao exame otoscópico crostas negras e necróticas no septo nasal, cornetos e palato, com a necrose podendo se estender à pele da porção média da face^{7,9,16}. Posteriormente, há envolvimento orbitário, associado a acometimento dos nervos cranianos II, III, IV e VI demonstrado inicialmente por proptose, quemose e celulite periorbitária, evoluindo com oftalmoplegia e amaurose^{7,9,16}. Essa infecção, se não tratada a tempo, pode disseminar para o SNC, seja via ápice orbitário, ou através do envolvimento ósseo dos seios paranasais ou placa cribriforme. Quando há envolvimento encefálico¹⁸, este é caracterizado por alterações no nível de consciência, podendo evoluir para convulsão e/ou hemiplegia³. Essa evolução da

mucormicose, de trombose em artérias responsáveis pela irrigação do Sistema Nervoso Central (SNC), com desenvolvimento de sinais neurológicos detectáveis no exame físico ensombrece o prognóstico, com rápida deterioração e morte do paciente¹¹. Nesses casos, quando acomete o SNC, há sinais de destruição óssea à TC de Crânio^{12,18}.

Diabetes mellitus tem sido a patologia de base mais frequente¹⁷. Um sinal físico importante é a mucosa nasal infartada, com aparência de lesão cinza-escura, que se assemelha a sangue coagulado seco. A mucormicose deve ser considerada sempre que houver uma descarga nasal sanguinolenta em pacientes com quadro de diabetes descompensado, dor facial ou orbital, ptose palpebral, parestesia próximo a região orbicular, proptose ocular com limitação da mobilidade do bulbo ocular, pupilas fixas e perda da visão. A presença de turvação de seios da face à radiologia sem presença de líquido e letargia progredindo para coma, faz o diagnóstico de rinomucormicose possível. Biópsia e cultura da membrana da mucosa nasal confirmam o diagnóstico e permite que o tratamento seja instituído antes da instalação do fungo a nível cerebral¹³.

Qualquer indivíduo está exposto a inalação de esporos, porém, em indivíduos imunossuprimidos como portadores de diabetes mellitus¹⁷, o sistema nasociliar transporta esses esporos até a faringe para serem eliminados pelo trato gastrointestinal. Os esporos inalados no pulmão são eliminados pelos fagócitos. Em indivíduos susceptíveis, a infecção começa nos cornetos nasais inferiores e médios. Da cavidade nasal, a infecção se espalha para a região dos seios paranasais e então, para a região retro-orbicular diretamente, ou por vasos etmoidais, lacrimais ou angulares. A infecção também pode se espalhar para o cérebro através da placa cribiforme e vasos oftálmicos, posteriormente comprometendo a função dos nervos cranianos¹³.

Manifestações orais geralmente são no palato, onde há necrose isquêmica do periósteo com desnudação óssea, formando uma úlcera infiltrativa com bordas irregulares, coberta de tecido necrótico e desnudação óssea na periferia, envolta de áreas de eritema^{13,15}. Sinais esses descritos no nosso caso clínico. Além disso, no presente caso, o paciente evoluiu com proptose do olho esquerdo, associado a parestesia da hemiface esquerda, coriza, perda da acuidade visual e necrose em palato mole, todos sinais compatíveis com manifestação clínica de mucormicose rino-orbita-cerebral. Associado a esses achados, a presença de histopatológico compatível com presença de fungo, corrobora o diagnóstico para mucormicose, no entanto, não foi possível neste caso a realização de biópsia, visto que a equipe de cirurgia bucomaxilofacial contraindicou a biópsia e não houve tempo hábil para transferência do paciente para serviço de cirurgia de cabeça e pescoço.

Achados tomográficos incluem opacificação dos seios paranasais, espessamento da mucosa sinusal e erosão das paredes osseas^{14,18}, na fase inicial da doença.

Estudos recentes mostram a importância do tratamento cirúrgico agressivo que pode envolver exenteração da órbita, maxilectomia total ou parcial, rinectomia parcial e outras técnicas. Pacientes tratados apenas com medicação (Anfotericina B) usualmente apresentam prognóstico menos favorável em relação a severidade e agressividade da doença. Uma vez que a doença progride com rapidez alarmante, uma terapia agressiva é necessária¹³. O sucesso do tratamento da mucormicose consiste em desbridamento de tecido necrótico agressivo e repetidas vezes, terapia antifúngica (Anfotericina B) e controle glicêmico, quando relacionado a descompensação do diabetes mellitus^{15,17}. Infelizmente no nosso caso clínico o paciente em questão não se beneficiou da abordagem cirúrgica, apenas do controle glicêmico e do tratamento antifúngico com Anfotericina B convencional na dose de 1,5mg/kg/dia, não tornando o tratamento eficaz. Além disso, a literatura apresenta um grande número de casos fatais⁵ de formas cerebrais de mucormicose. Trombose de uma artéria carótida interna como resultado da extensão do fungo via artéria oftálmica da órbita é a causa presente em muitos desses casos⁵, como ocorrido no nosso caso clínico, que acabou evoluindo com dissecação de artéria vertebral direita, hemorragia subaracnóidea e isquemia cerebral extensa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mucormicose rino-órbito-cerebral é uma das infecções fúngicas mais graves, principalmente em se tratando do indivíduo imunossuprimido, pela gravidade das condições clínicas do paciente, bem como pela patogenicidade do fungo. O diagnóstico exige alta capacidade de suspeita, já que o atraso no diagnóstico implica a evolução desfavorável do paciente e, quando confirmado, o tratamento deve-se basear no uso de Anfotericina B endovenosa, associado ao desbridamento cirurgico do tecido necrotico, além do controle glicêmico do paciente.

É uma patologia que ainda tem mortalidade elevada, mesmo as custas da adoção de medidas em tempo hábil, uma vez que o retardo no tratamento, em conjunto das condições clínicas do paciente, associados à capacidade de disseminação do fungo, como o envolvimento do Sistema Nervoso Central, torna na grande maioria das vezes, o quadro irreversível, como foi o ocorrido com o nosso paciente do caso clínico relatado.

REFERÊNCIAS

1. Yohai RA, Bullock JD, Aziz AA, Markert RJ. Survival factors in rhino-orbital- cerebral mucormycosis. *Surv Ophthalmol*, 39(1): 3-22, 1994.
2. Petrikos G, Skiada A, Lortholary O, Roilides E, Walsh TJ, Kontoyiannis DP, et al. Epidemiology and clinical manifestations of mucormycosis. *Clin Infect Dis*, 54 Suppl 1:S23-34, 2012.
3. Walther G, Wagner L, Kurzai O. Updates on the taxonomy os Mucorales with an emphasis on clinically importante taxa. *J Fungi (Basel)*, 5(4):106, 2019.
4. Bodenstern NP, McIntosh WA, Vlantis AC, Urquhart AC. Clinical signs of orbital ischemia in rhino-orbitocerebral mucormycosis. *Laryngoscope*, 103(12): 1357- 61, 1993.
5. Covarrubias LG, Bartlett R, Barratt DM, Wassermann RJ. Rhino-orbitocerebral mucormycosis attributable to *Apophysomyces elegans* in an immunocompetent individual: Case report and review of the literature. *J Trauma*, 50(2):353-57, 2001.
6. Weese DD, Schleuning AJ II, Robinson LB. Mucormycosis of the nose and paranasal sinuses. *Laryngoscope*, 87(9):1319-23, 1965.
7. Bray WH, Giangiacoimo J, Ide CH. Orbital apex syndrome. *Surv Ophthalmol*, 32(2): 136-40, 1987.
8. Pereira VG, Pereira MAA, Cruz JOB, Haron ES. Mucormicose rino-orbitária: Relato de um caso. *Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo*, 37(3): 140-46, 1982.
9. Garg R, Gupta VV, Ashok L. Rhinomaxillary mucormycosis: A palatal ulcer. *Contemp Clin Dent* 2011;2:119-23. Van Johnson E, Kline LB, Julian BA. Bilateral cavernous sinus thrombosis due to mucormycosis. *Arch Ophthalmol*,106(8): 1089-92, 1988.
10. Ferry AP, Abedi S. Diagnosis and management of rhinoorbitocerebral mucormycosis (Phycomycosis). A report of 16 personally observed cases. *Ophthalmology*, 90(9): 1096-104, 1983.
11. Viterbo S, Fasolis M, Garzino-Demo P, Griffa A, Boffano P, Iaquina C, et al. Management and outcomes of three cases of rhinocerebral mucormycosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 112:e69-74, 2011.
12. Van der Westhuijzen AJ, Grotepass FW, Wyma G, Padayachee A. A rapidly fatal palatal ulcer: Rhinocerebral mucormycosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*;68:32-6, 1989.
13. Ramon Y, Oberman M, Horowitz I, Freedman A. Extensive maxillary s equestration resulting from rhinocerebralmucormycosis. *J Oral Surg*, 35:989-91, 1977.
14. O'Neill BM, Alessi AS, George EB, Piro J. Disseminated rhinocerebral mucormycosis: A case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*, 64:32 6-33, 2006.
15. Doni BR, Peerapur BV, Thotappa LH, Hippargi SB. Sequence of oral manifestations in rhino-maxillary mucormycosis. *Indian J Dent Res*, 22:331-5, 2011.
16. Nicolatou-Galitis O, Sachanas, S, Moschogiannis, M, Drogari-Apiranthitou M, Galiti D, Yiakoumis X, et al. Mucormycosis presenting with dental pain and palatal ulcer in a patient with chronic myelomonocytic leukaemia: case report and literature review. *JMM Case Reports*, 2(1):1-8, 2015.
17. Afroze SN, Korlepara R, Rao GV, Madala J. Mucormycosis in a diabetic patient: a case report with an insight into its pathophysiology. *Contemp Clin Dent*, 8(4): 662-666, 2017.
18. Swain SK, Sahu MC, Baisakh MR. Mucormycosis of the head and neck. *Apollo med*, 15(1):6-10, 2018.

COLAPSO CIRCULATÓRIO SUGERINDO ANAFILAXIA COMO RESULTADO DA SÍNDROME DA IMPLANTAÇÃO DO CIMENTO

Área temática: CUIDADOS NA SAÚDE DO ADULTO E IDOSO - ASPECTOS CLÍNICOS, BIOLÓGICOS E SOCIOCULTURAIS

Rodrigo Ferreira Monteiro¹, Mario Castro Alvarez Perez²

monteirofrodrigo@gmail.com, Médico residente do programa de Medicina Intensiva Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano

²Orientador, Professor Titular de Medicina Unifeso

RESUMO

Contextualização do problema: A síndrome da implantação do cimento é uma condição rara, mas potencialmente fatal, que ocorre minutos após a implantação de cimento de polimetilmetacrilato em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. Objetivos: O objetivo dessa revisão é despertar a atenção dos profissionais que lidam com medicina perioperatória e propor uma atualização sobre os aspectos relacionados ao seu diagnóstico e tratamento. Atividades desenvolvidas: Apresentamos um caso de uma mulher nonagenária submetida a artroplastia total de quadril que evoluiu com colapso circulatório após a implantação do cimento ósseo. Procedemos à uma revisão narrativa a respeito do tema. Trata-se de uma paciente feminina, 95 anos, ASA III (hipertensa descontrolada), que foi levada à Sala Operatória (SO) para artroplastia total de quadril direito. Optou-se por anestesia geral combinada com raquianestesia e bloqueio de nervo periférico para analgesia pós-operatória. A anestesia foi mantida com sevoflurano/O₂. O tempo cirúrgico previsto era de aproximadamente 90 minutos, tendo a paciente mantido estabilidade hemodinâmica até o momento do implante do cimento ortopédico, quando apresentou colapso circulatório, com hipotensão arterial grave e evolução para assistolia. Reanimada na SO, reverteu ao ritmo sinusal no primeiro ciclo de reanimação cardiopulmonar (RCP). Encaminhada ao Centro de Terapia Intensiva (CTI) intubada e em uso de drogas vasoativas, foi submetida à monitorização hemodinâmica invasiva. Notou-se vasoplegia periférica intensa com aumento da resistência vascular pulmonar, o que sinalizou o diagnóstico de reação anafilática ao cimento ósseo. Resultados: Vários mecanismos foram considerados como sendo os responsáveis por reações adversas ao uso de cimentos para ossos. O polimetilmetacrilato é amplamente utilizado como um de seus componentes. Sabe-se que a prevalência de reações alérgicas aos componentes do cimento é baixa. No entanto, nenhuma ferramenta de diagnóstico pré-intervenção, capaz de prever o risco de sua ocorrência, está disponível atualmente. O reconhecimento da síndrome com pronta intervenção deve fazer parte do escopo do médico intensivista.

Palavras-chave: Cimento Ósseo, Anafilaxia, Choque.

INTRODUÇÃO

A síndrome da implantação do cimento é uma condição rara, mas potencialmente fatal, que ocorre minutos após a implantação de cimento de polimetilmetacrilato em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica. A presença de comorbidades cardiológicas influencia significativamente na gravidade das complicações advindas, o que sugere um protótipo multifatorial na gênese da síndrome.¹ O diagnóstico diferencial com outras patologias que levam ao colapso circulatório nesse contexto deve ser prontamente estabelecido; condições correlatas, tais como o choque anafilático, devem ser consideradas. O tratamento

consiste em suporte hemodinâmico e respiratório.

JUSTIFICATIVA

Motivado pelo aumento da realização de cirurgias ortopédicas em pacientes idosos, portadores de múltiplas comorbidades, com possibilidade de desencadeio da síndrome de implantação do cimento, e considerando ainda o difícil diagnóstico diferencial, justifica-se o estudo do tema pelos profissionais que atuam em medicina perioperatória.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Despertar a atenção dos profissionais que lidam com medicina perioperatória para a possível ocorrência e gravidade da síndrome de implantação do cimento.

Objetivos específicos

- Apresentar uma atualização sobre os aspectos relacionados ao diagnóstico e tratamento da síndrome;
- Discutir a possibilidade de a síndrome de implantação do cimento e o choque anafilático representarem situações correlatas;
- Discutir metas hemodinâmicas e a condução dos casos de evolução desfavorável.

RELATO DE CASO

Paciente feminina, 95 anos, ASA III (hipertensa descontrolada), que foi levada à Sala Operatória (SO) para artroplastia total de quadril direito. Optou-se por anestesia geral combinada com raquianestesia e bloqueio de nervo periférico para analgesia pós-operatória. A anestesia foi mantida com sevoflurano/O₂. O tempo cirúrgico previsto era de aproximadamente 90 minutos, tendo a paciente mantido estabilidade hemodinâmica até o momento do implante do cimento ortopédico, quando apresentou colapso circulatório, com hipotensão arterial grave e evolução para assistolia. Reanimada na SO, reverteu ao ritmo sinusal no primeiro ciclo de reanimação cardiopulmonar (RCP). Encaminhada ao CTI intubada e em uso de drogas vasoativas, foi submetida à monitorização hemodinâmica invasiva através da plataforma *Hemosphere*[®] e cateter *Flotrac*[®] (Edwards, São Paulo, SP, Brasil), sendo notada vasoplegia periférica intensa com aumento da resistência vascular pulmonar, o que sinalizou o diagnóstico de reação anafilática ao cimento ósseo. O ecocardiograma transtorácico evidenciou leve aumento do ventrículo direito, com pressão da artéria pulmonar de 44 mmHg. Recebeu tratamento com suporte hemodinâmico e respiratório. A paciente foi mantida em ventilação mecânica por 12 horas, quando despertou, assumiu a ventilação espontânea, e apresentou recuperação do estado de choque.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A base de dados utilizada para a revisão foi o PubMed, sendo utilizados os descritores (DeCS/MeSH) “bone cement”, “anaphylaxis” e “shock” para a pesquisa de artigos publicados e indexados no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2022, nos idiomas inglês, português e espanhol. Os estudos selecionados foram aqueles que avaliavam a síndrome de implantação do cimento após procedimentos cirúrgicos em humanos.

RESULTADOS

Foram encontradas seis publicações, dentre as quais, cinco foram selecionadas de acordo com a relevância com o tema estudado, conforme o objetivo da revisão. Entre esses cinco artigos publicados, encontram-se três estudos de caso-controle, uma série de casos e um relato de caso.

DISCUSSÃO

A síndrome da implantação do cimento é uma doença rara, mas potencialmente fatal, que ocorre minutos após a implantação de cimento de polimetilmetacrilato em pacientes submetidos a cirurgia ortopédica, resultando em hipóxia, hipotensão arterial ou perda da consciência.¹

Segundo Jansen *et al*, complicações hemodinâmicas como hipotensão arterial sistêmica, hipertensão arterial pulmonar, dessaturação de oxigênio e até PCR são conhecidas em cirurgias ortopédicas como hemiartroplastias, sendo descritas como componentes da síndrome da implantação, resultado de microembolização ou anafilaxia.² No entanto, em outros sítios cirúrgicos, como instrumentação da coluna toracolombar, a síndrome é ainda mais rara.

A incidência de anafilaxia perioperatória é variável; relaciona-se à história prévia de alergia e ao uso de medicamentos com maior potencial alergênico. Antibióticos são frequentes desencadeadores de anafilaxia, sendo agentes usados em mais da metade das cirurgias realizadas no mundo, com exposição anual estimada de 1.787.360 em 2.469.754 casos. Dentre os antibióticos mais utilizados, destaca-se a gentamicina, administrada em 20% dos casos.³ Conforme a Figura 1 ilustra, uma das especialidades cirúrgicas com maior utilização de antimicrobianos, como quimioprofilaxia antibiótica perioperatória, é a ortopedia; muitas vezes, o uso desses fármacos se faz em procedimentos que utilizam cimento de polimetilmetacrilato, o que se relaciona à ocorrência da síndrome de implantação do cimento pelo mecanismo de anafilaxia.

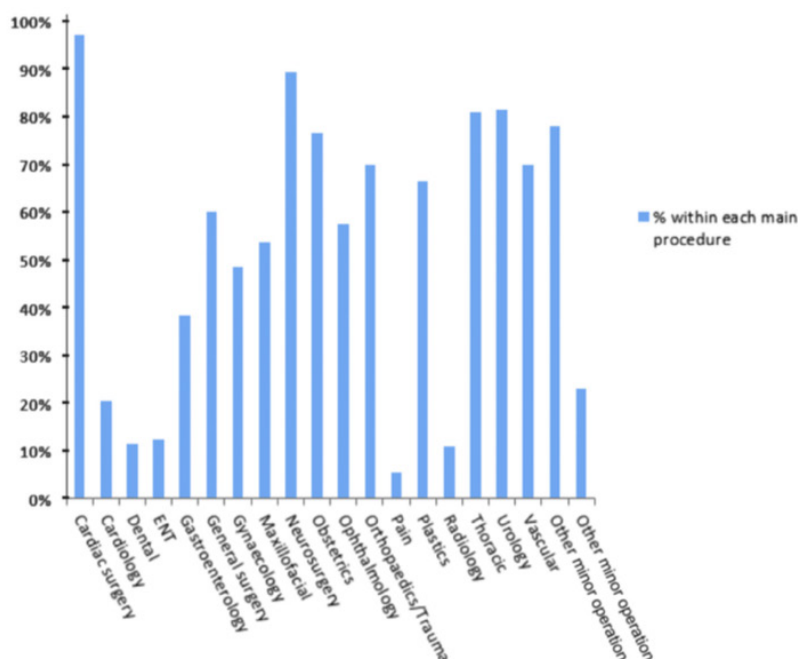


Figura 1. Uso de antimicrobianos por especialidade cirúrgica (adaptada da referência #3).

A presença de comorbidades cardiopulmonares como insuficiência cardíaca, doença coronariana, doença pulmonar obstrutiva crônica ou doença arterial periférica influencia significativamente na gravidade das complicações, o que sugere um protótipo multifatorial na gênese da síndrome. Os pacientes idosos

com doenças pré-existentes, sobretudo aqueles que já possuem disfunção do ventrículo direito, quando vitimados pela síndrome de implantação do cimento durante artroplastia cimentada, apresentam disfunções cardiopulmonares mais graves que pacientes previamente saudáveis.¹ Além disso, os pacientes vítimas de cirurgias por fraturas ou portadores de metástases espinhais também apresentam maior incidência da síndrome².

Os pacientes diagnosticados com mastocitose indolente sistêmica também apresentam maior risco da síndrome de implantação de cimento. A anafilaxia da mastocitose pode ser mediada por IgE ou não. Nessa esfera, o uso de corticosteroides profiláticos pode ser indicado, embora não impeça totalmente o desenvolvimento da síndrome.⁴

O mecanismo fisiopatológico não é completamente conhecido, mas acredita-se que, durante a cimentação da prótese, o cimento é pressurizado para entrar no interstício ósseo, melhorando a adesão. Após, o cimento se expande no hiato entre o osso e a prótese, pressurizando o ar e o conteúdo medular. Isso impulsiona partículas de cimento, ar, partículas ósseas e gordura marrom para os pulmões e coração, entre outros órgãos. Além disso, ocorre a ativação de mastócitos e liberação de histamina, sugerindo um processo anafilático associado, mesmo com triptase em níveis normais.¹

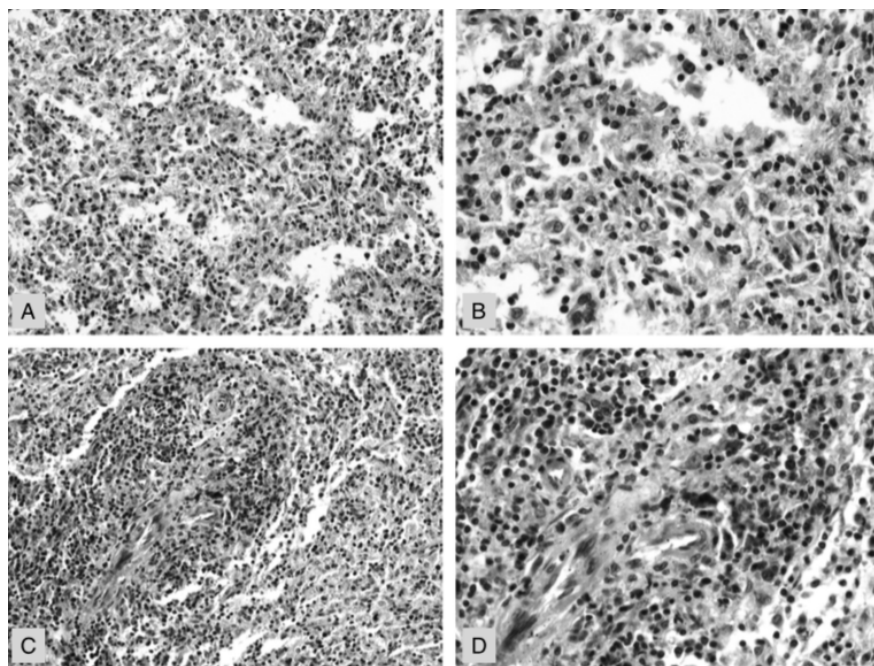


Figura 2. Tecido esplênico com abundante acúmulo de mastócitos (adaptada da referência #1).

Jansen *et al* relataram casos de pacientes assintomáticos vitimados por embolia por cimento detectada em tomografia de tórax, ocorrência indicada devido à quantidade excessiva de cimento utilizado na cirurgia. Dentre esses casos, um desenvolveu embolia pulmonar sintomática posteriormente.

A síndrome da implantação do cimento pode ser classificada segundo o grau de gravidade, conforme a Tabela 1.

Gravidade	Sintomatologia
Grau 1	Hipóxia moderada ($SpO_2 < 94\%$) ou hipotensão moderada (queda na PAS $> 20\%$)
Grau 2	Hipóxia grave ($SpO_2 < 88\%$) ou hipotensão severa (queda na PAS $> 40\%$) ou perda de consciência inesperada
Grau 3	Colapso cardiovascular que requer ressuscitação cardiopulmonar

Tabela 1. *Classificação por gravidade da síndrome de implantação do cimento ósseo (adaptado a partir da referência #4). PAS, pressão arterial sistêmica; SpO₂, saturação periférica de oxigênio.*

A classificação proposta por Ten Hagen *et al* corrobora o diagnóstico da enfermidade, que se dá após a exclusão de outras causas de hipoxemia e hipotensão arterial no contexto perioperatório. A dosagem da triptase é indicada, sendo, porém, considerada elevada no momento da reação apenas se o valor exceder 1,2 vezes o valor basal acrescentado a dois.⁵ Nesse sentido, o diagnóstico etiológico é frustrado pelo fato da dosagem da triptase pré-operatória não estar indicada de rotina.

A gravidade dos casos também parece estar relacionada à localização da instrumentação cirúrgica. Nos casos de cirurgia de coluna, a abordagem da coluna toracolombar apresenta incidência maior da síndrome de implantação do que as abordagens lombossacrais, provavelmente devido ao maior número médio de parafusos pediculares cimentados no tórax em relação às instrumentações mais caudais.²

A síndrome é comumente associada às hemiartroplastias cimentadas, mas também é frequente em outros procedimentos cimentados, como artroplastias de quadril ou joelho, ocorrendo habitualmente nas principais etapas do procedimento cirúrgico⁴, conforme exposto na Figura 3. Entretanto, sua ocorrência não se limita ao intraoperatório, podendo ser desencadeada também no período pós-operatório imediato, até mesmo semanas ou meses após a cirurgia.²

Principais etapas
Fresagem do canal medular femoral e acetabular
Implantação do cimento acetabular ou femoral
Inserção da prótese
Redução articular

Figura 3. Principais etapas do procedimento cirúrgico ortopédico relacionadas ao desencadeamento da síndrome de implantação do cimento (adaptado a partir da referência #4).

Nessa conjuntura, destaca-se o papel do médico intensivista em unidades de pós-operatório imediato, que deve ter em elevado grau de suspeita a possibilidade de ocorrência da síndrome de implantação do cimento em casos sob risco de comprometimento cardiopulmonar, como pacientes idosos com doença cardiopulmonar importante, submetidos a cirurgias com instrumentação torácica ou em pós-operatório ortopédico com uso de cimentos de polimetilmetacrilato. O diagnóstico diferencial deve ser prontamente estabelecido, devendo também ser consideradas condições correlatas, tal qual o choque anafilático.

A monitorização na UTI é procedida através de monitorização multiparamétrica, com aferições da pressão não-invasiva em intervalos de tempo menores que os habituais e acompanhamento do *status* volêmico do paciente, seja através de monitorização hemodinâmica invasiva, pressão venosa central ou *Point-of-Care UltraSound (POCUS)*. Os pacientes que estão acordados apresentam dispneia ou alteração do sensorio. Aqueles que estão sob ventilação mecânica podem ser acompanhados através da aferição numérica do CO₂ expirado (EtCO₂); nesses, uma queda abrupta nesse parâmetro pode sinalizar disfunção na hematose e redução do débito cardíaco, despertando a atenção para o colapso circulatório.

Afecções como tromboembolismo pulmonar maciço, culminando em aumento agudo da pressão na artéria pulmonar e insuficiência aguda do ventrículo direito, frequentemente resultam em PCR de difícil reversão e tratamento, que exige tromboembolectomia (química ou mecânica). O encontro de disfunção leve do ventrículo direito, com hipertensão pulmonar leve a moderada, vasoplegia sistêmica e rápida recuperação do ritmo cardíaco sugere o diagnóstico de anafilaxia grave. No contexto perioperatório ortopédico, a síndrome da implantação do cimento é o diagnóstico mais provável.

Não existem recomendações claras quanto ao tratamento da condição, além de suporte hemodinâmico e respiratório. O colapso cardiovascular deve ser conduzido como insuficiência aguda do ventrículo direito, com ressuscitação volêmica precoce e agressiva, além da administração de oxigênio a 100% e controle da via aérea, se necessário. Suporte inotrópico ou vasopressor pode ser necessário para aumentar o débito cardíaco e induzir vasoconstrição sistêmica, respectivamente, com aumento da contratilidade miocárdica e do fluxo coronariano. Alguns autores defendem a anticoagulação plena com heparina em regime intra-hospitalar, seguida de cumarínicos por pelo menos 6 meses após o evento, mesmo para pacientes assintomáticos. A síndrome da implantação do cimento é autolimitada, a maioria dos casos se resolvendo em 24 horas.²

Meios preventivos para diminuir a incidência de vazamento do cimento são recomendados, como a utilização de cimentos de consistência viscosa e a interrupção da injeção se o vazamento for percebido ou suspeito através da fluoroscopia intraoperatória². Evitar o uso ou reduzir o volume em caso de danos ao osso cortical, hipervascularização ou metástases também são estratégias adotadas.¹

Vale ressaltar o papel da comunicação efetiva entre a equipe multidisciplinar (cirurgiões, anestesistas, intensivistas, enfermeiros perioperatórios), com o objetivo de aumentar a consciência sobre o potencial risco de ocorrência da síndrome, otimizando a vigilância e a resposta da equipe diante de seu aparecimento. Além disso, a seleção dos pacientes parece influenciar mais na redução da incidência de casos do que quaisquer mudanças na técnica cimentada empreendida. Nesse sentido, considera-se a mudança da técnica para técnicas não cimentadas em casos de pacientes de alto risco.²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome da implantação óssea do cimento é uma complicação potencialmente fatal e que, apesar de rara, deve ser levada em consideração em pacientes com hipotensão arterial sistêmica aguda durante – ou após – a cimentação dos componentes da artroplastia.

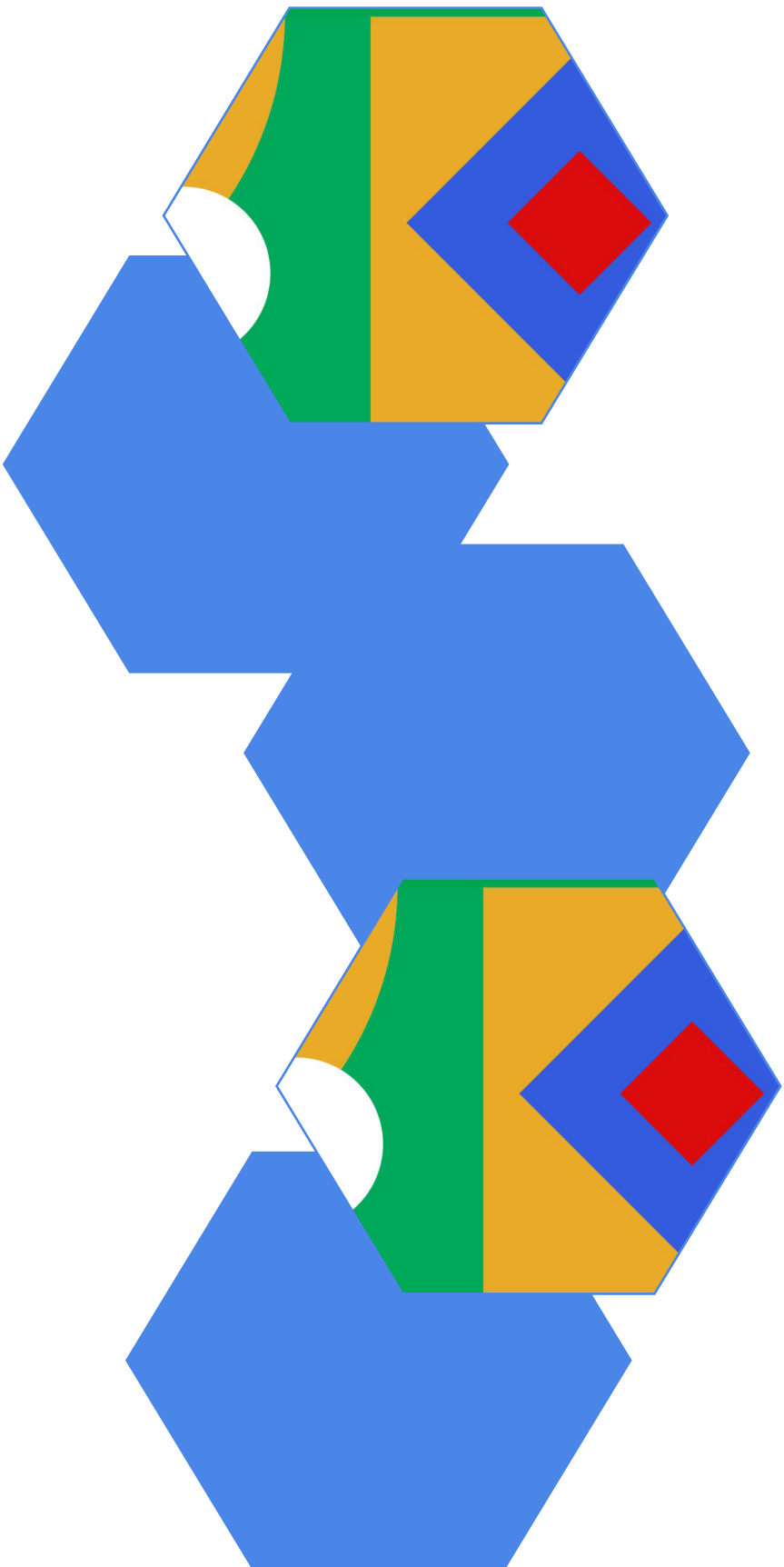
Apesar das limitações metodológicas, os estudos existentes objetivam aumentar a conscientização da classe médica sobre as possíveis sequelas graves advindas da condição, fornecendo dados básicos para o planejamento de estudos prospectivos multicêntricos.

Essa patologia rara deve ser levada em consideração durante a avaliação de risco pré-operatório e na tomada de decisão compartilhada pela equipe multidisciplinar. Uma vez tendo ocorrido a síndrome, seu pronto reconhecimento e imediata intervenção devem fazer parte do escopo do médico intensivista.

REFERÊNCIAS

1. de Froidmont S, et al. Postmortem findings in bone cement implantation syndrome-related deaths. *Am J Forensic Med Pathol.* 2014 Sep;35(3):206-11.
2. Janssen I, et al. Risk of cement leakage and pulmonary embolism by bone cement-augmented pedicle screw fixation of the thoracolumbar spine. *Spine J.* 2017 Jun;17(6):837-844.
3. Marinho S, et al. Cross-sectional study of perioperative drug and allergen exposure in UK practice in 2016: the 6th National Audit Project (NAP6) Allergen Survey. *Br J Anaesth.* 2018 Jul;121(1):146-158.
4. Ten Hagen A, et al. Anaphylactic shock during cement implantation of a total hip arthroplasty in a patient with underlying mastocytosis: case report of a rare intraoperative complication. *Patient Saf Surg.* 2016 Nov 5;10:25.
5. Christiansen IS, et al. Anaphylaxis to intravenous gentamicin with suspected sensitization through gentamicin-loaded bone cement. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2016 Nov-Dec;4(6):1258-1259.

ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA



AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES ATENDIDOS com FRATURA DE ÚMERO PROXIMAL ATENDIDOS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS: RESULTADOS PRELIMINARES

Área temática: Cuidados na saúde do adulto e idoso – aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Alan Pedrosa Viegas de Carvalho¹, Augusto César de Figueredo Freitas², João Guilherme Pinheiro Giglio³, Luiz Henrique Tumolo⁴

¹(alanpedrosa@hotmail.com), discente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do hospital das Clínicas de Teresópolis, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

²Discente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do hospital das Clínicas de Teresópolis, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

³Discente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do hospital das Clínicas de Teresópolis, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

⁴Ortopedista e Traumatologista, Especialista em Cirurgia do Ombro e Cotovelo, Chefe do Programa de Residência Médica do hospital das Clínicas de Teresópolis, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

RESUMO

A incidência de fratura de úmero proximal tem aumentado com a maior expectativa de vida e envelhecimento populacional. Este trabalho visa avaliar a funcionalidade de ombro de pacientes após tratamento conservador ou cirúrgico de fratura de úmero proximal. Trata-se de um estudo observacional prospectivo desenvolvido no HCTCO em conjunto com o Ambulatório da Unifeso. Os desfechos avaliados foram à qualidade de vida relacionada ao ombro com o questionário SPADI- Shoulder Pain and Disability Index, amplitude de movimento do ombro, incidência da fratura, idade dos pacientes, mecanismo de trauma, classificação da fratura de acordo com a classificação de Neer e principais tratamentos oferecidos. Foram incluídos 11 pacientes com média de idade 58,3 anos, queda da própria altura foi o principal mecanismo de trauma, trauma de alta energia afetou os mais jovens, sendo o acidente motociclístico o mais prevalente. A fratura do tipo II e III foram as mais comuns, 63% foram tratados de forma conservadora e o restante foi realizado fixação interna com placa bloqueada. A escala de dor na primeira avaliação pós-operatória teve média de 76.5 (DP: 9.88) e a escala de incapacidade média de 73.92 (DP: 20.72), demonstrando comprometimento das atividades diárias e a qualidade de vida em curto prazo. Houve importante limitação dos movimentos ativos em todos os planos, com maior limitação da rotação externa e adução. Parece que os pacientes que possuem fraturas sem desvio apresentam melhores resultados funcionais em curto prazo. Estes dados são preliminares, portanto necessita-se de um acompanhamento longitudinal maior para que permita realizar as análises inferenciais propostas neste estudo.

Palavras-chave: Fraturas do Ombro; Fraturas do úmero; Qualidade de Vida.

INTRODUÇÃO

As fraturas de úmero proximal são o terceiro tipo de fraturas osteoporóticas mais comuns e são responsáveis por cerca de 5% a 6% das fraturas dos adultos. Cerca de 20% são desviadas e ocorrem tipicamente por trauma de baixa energia. Uma vasta gama de tratamentos está disponível na atualidade, desde o tratamento conservador até o tratamento com fixação interna com placas bloqueadas, hastes intramedulares, hemiartroplastia, dentre outros. ¹

A incidência de fratura de úmero proximal em mulheres é maior (78/100.000 pessoas versus

36/100.000 em pessoas do sexo masculino), sendo a idade predominante entre 45 e 64 anos de idade. Este tipo de fratura cursa com dor e limitações nas atividades de vida diária e conseqüentemente deterioram a qualidade de vida. ²

Cada tipo de abordagem possui vantagens e desvantagens, o tratamento não cirúrgico tem como vantagem ser tão boa quanto o tratamento cirúrgico para alguns tipos específicos de fratura, apresenta baixo de risco de infecção e evita complicações da cirurgia, por outro lado possui como desvantagem a consolidação viciosa, disfunção de manguito rotador, rigidez mais provável, cirurgia tardia mais difícil de execução e maior chance de pseudoartrose. A técnica com haste intramedular é uma técnica mais estável de fixação metafisária em osso osteoporótico com mínima dissecação de tecidos moles, mas pode ocasionar disfunção de manguito rotador com a inserção anterógrada e ainda possui resultados ruins com fraturas de várias partes. A redução aberta e fixação interna com placa bloqueada tem a vantagem de possível redução anatômica, melhor resultado funcional, fixação estável e possibilidade de enxerto ósseo, no entanto possui mais risco de infecção, maior risco de osteonecrose. As hemiartroplastias têm menor risco de não união, osteonecrose e consolidação viciosa, e possui baixa taxa de reoperação, por outro lado possui resultado funcional ruim. ³

Apesar de alguns tipos de tratamentos estarem disponíveis na literatura, ainda há divergências em relação qual melhor método de tratamento. Em uma revisão sistemática publicada pela Cochrane concluiu-se que a cirurgia não proporcionou melhores resultados que o tratamento conservador para pessoas com fratura desviadas do colo cirúrgico comparado ao tratamento não cirúrgico. ⁴

JUSTIFICATIVA

As fraturas de úmero proximal são fraturas comuns em nosso meio, afetam um número crescente de idosos que estão sobre risco de queda de própria altura e jovens que sofrem trauma de alta energia. Este tipo de fratura traz limitações da função do ombro e conseqüentemente alterações na qualidade de vida dos pacientes. Apesar de grande evolução das possibilidades de tratamento, até o momento as evidências ainda são escassas em relação a qual melhor tratamento deve ser aplicado aos pacientes com variados padrões de fratura de úmero proximal. Este trabalho visa avaliar a funcionalidade e qualidade de vida de pacientes tratados com fratura de úmero proximal em sua diversidade de abordagens.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Objetivo principal: avaliar a funcionalidade e qualidade de vida de pacientes abordados cirurgicamente ou de forma conservadora após fratura de úmero proximal.

Objetivos específicos

- Avaliar a incidência de fratura de úmero proximal no período de fevereiro a dezembro de 2022.
- Avaliar o perfil dos pacientes atendidos com fratura de úmero proximal: idade, mecanismo de fratura, tipo de fratura de acordo com classificação de Neer, comorbidades apresentadas.
- Avaliar os principais tipos de abordagens terapêuticas aplicadas (osteossíntese com placa, hemiartroplastia de ombro, artroplastia total de ombro, haste intramedular e tratamento conservador com imobilização).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O envelhecimento populacional gera diversas repercussões na saúde, incluindo o aumento da fratura de úmero proximal nos últimos anos, a incidência de fratura de úmero proximal desviada está em torno de 58% dos casos, comparada a 15% na publicação original de Neer em 1970.^{5,6} O tratamento ideal para fratura de úmero proximal ainda é motivo de debate na literatura, o tratamento com fixação interna com placa bloqueada tem ganhado popularidade nos últimos anos, chegando a ser utilizada em cerca de 30 a 59 % dos casos em 2010.⁶

As fraturas de úmero proximal induzem dor, limitações nas atividades de vida diária, além de reduzirem a qualidade de vida dos pacientes, este tipo de fratura elevam os custos diretamente, sendo que o custo com a hospitalização é o principal fator no valor de todo o custo com estes pacientes, representando cerca de 55% de todo o custo com os cuidados ofertados.²

Um ensaio clínico multicêntrico randomizado foi desenvolvido em 6 hospitais foi desenvolvido para avaliar a efetividade do tratamento cirúrgico com placa bloqueada comparado ao tratamento conservador em pacientes com fratura do tipo II de Neer do colo cirúrgico ou colo anatômico, 88 participantes com mais de 60 anos foram incluídos na amostra, os desfechos avaliados foram a função de ombro, braço e mão por meio do questionário DASH em 2 anos, os valores foram de 18.5 no grupo cirurgia e 17.4 no grupo conservador (DM 1.1, IC: -7.8 a 9.4], P = 0.81), portanto foi demonstrado que tratar cirurgicamente a maioria dos pacientes com fraturas do tipo II não traz benefícios em relação a função, qualidade de vida e complicações.⁷

Uma revisão sistemática publicada em 2019 avaliou os resultados de 38 estudos retrospectivos, que envolveu 2699 pacientes, se propôs avaliar os efeitos da haste intramedular comparada com placas bloqueadas para o tratamento de fratura de úmero proximal. Os resultados apresentados demonstraram que a abordagem com haste intramedular é superior em relação à perda sanguínea intraoperatória, tempo de cirurgia, tempo de consolidação da fratura, complicações pós-operatórias e infecção, entretanto não houve diferença no questionário Constant, ângulo cervical, dor mensurada pela escala analógica visual, osteonecrose, número adicional de cirurgias, síndrome do impacto, retardo de consolidação, penetração de parafusos ou recuo de parafusos. Cabe salientar que as metanálises utilizaram estudos retrospectivos que podem apresentar vieses importantes e comprometer a confiabilidade dos dados.⁸

Em um estudo multicêntrico randomizado em que se comparou o tratamento cirúrgico com hemiartroplastia e artroplastia reversa de ombro em pacientes com fratura de úmero proximal dos tipo III e IV de Neer, foi demonstrado que o grupo de artroplastia reversa obteve no questionário Constant pontuação 58.7, comparado com 47.7 no grupo de hemiartroplastia, com diferença média de 11.1 pontos (P=0.007), além disso o grupo de artroplastia reversa apresentou maior satisfação (P=0,011), maior amplitude de movimento em flexão (125° VS 90°; P<0.001), abdução (112° VS 83° ; P<0.001), portanto não foi apresentado diferença com relação a dor. Em um subgrupo de pacientes acima de 80 anos não foram evidenciados resultados superiores da artroplastia reversa, demonstrando que os pacientes nesta faixa etária se beneficiam menos deste tipo de tratamento.⁹

As Abordagens minimamente invasivas estão se tornando cada vez mais populares atualmente, pois possuem vantagens de preservar a biologia da fratura e evitar a dissecação extensiva dos tecidos. Em uma metanálise publicada em 2018, comparou-se o tratamento cirúrgico com placa bloqueada por técnica minimamente invasiva (MIPO-Minimally Invasive Plate Osteosynthesis) com a técnica aberta convencional com placa bloqueada. A abordagem minimamente invasiva demonstrou ser superior com relação ao tempo cirúrgico com diferença média de (DM -15.58; 95% IC: -23.44 a -7.73; p = 0.0001), em relação à perda

sanguínea (DM = -77.95; 95% IC: -151.01 a -4.89; p = 0.04) e tempo de hospitalização (DM = -1.05; 95% IC: -1.71 a -0.39; p = 0.002), além destes desfechos, demonstrou não causar maiores complicações. ¹⁰ Outra metanálise publicada sobre o mesmo tema demonstrou que a MIPO possui vantagens relacionadas a dor pós operatória e tempo para consolidação da fratura, além de tempo de cirurgia e perda sanguínea. Esteve ainda associada a melhor função de ombro nos pacientes com Neer tipo II ou III. Por outro lado, apresentou maior taxa de lesão de nervo axilar quando comparado ao tratamento com incisões maiores. ¹¹

As fraturas complexas do úmero proximal (Neer III e IV) são geralmente complicadas por lesão vascular da cabeça umeral, do manguito rotador e outros tecidos moles, e a cirurgia se torna necessária para tratar estes pacientes quando as condições clínicas permitem, a comparação entre placa bloqueada e hemiartroplastia tem sido foco de estudos, uma revisão sistemática foi publicada sobre o tema e incluiu 17 estudos retrospectivos e um ensaio clínico randomizado, ao todo foram 985 pacientes, 564 no grupo placa bloqueada e 421 no grupo hemiartroplastia. A função de ombro avaliada pelo questionário de Constant e Murley foi significativamente maior com o tratamento com placa bloqueada versus hemiartroplastia [SMD: 0.38, 95% IC (0.05, 0.72)], em análise de subgrupo não houve diferença neste questionário em pacientes acima de 60 anos de idade [SMD: -0.07, 95%CI (-0.38, 0.24)] e acima de 65 anos de idade [SMD: 0.13, 95%CI (-0.38, 0.63)], a taxa de revisão [OR : 2.75, 95%CI (1.62, 4.65)] e complicações pós operatórias foram significativamente menores no grupo de hemiartroplastia [OR: 1.53, 95%CI (1.05, 2.22)]. ¹²

Em uma revisão sistemática publicada em 2020, avaliou-se ao tratamento conservador em fraturas de III e IV partes, foram incluídos seis estudos, ficou demonstrado que a maioria das fraturas em III partes podem ser tratadas conservadoramente, com alta taxa de consolidação, e resultados funcional razoáveis a bom de acordo com a severidade da fratura e menos complicações comparado ao tratamento cirúrgico. O tratamento conservador deve ser preferido para este tipo de fratura, pois se obtém desfechos funcionais aceitáveis e um bom controle algico, enquanto evita as complicações cirúrgicas. Em caso de pacientes com expectativas avançadas em relação a funcionalidade, tratamento mais agressivos devem ser utilizados. Por outro lado, o tratamento para fraturas do tipo IV demonstrou maior taxa de consolidação com poucas complicações, com piores resultados funcionais, embora menor taxa de não união comparada a fratura em III partes. O tratamento conservador pode ser instituído naqueles com menor expectativa funcional e com comorbidades severas, pois resultados piores são esperados. Com relação a protocolos de tratamento conservador, foi observado que exercícios passivos precoces são indicados e proporcionam melhores resultados. ¹³

METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho prospectivo observacional, o qual visa avaliar a funcionalidade de ombro por meio de um questionário de qualidade de vida validado na língua portuguesa, assim como a amplitude de movimento de ombro dos pacientes após abordagem cirúrgica ou conservadora para fratura de úmero proximal. Foram incluídos todos pacientes com fratura de úmero proximal, com idade acima de 18 anos de idade que foram atendidos na unidade de Pronto Atendimento do Hospital das Clínicas de Teresópolis. Os dados foram coletados utilizando-se uma ficha padronizada desenvolvida para coleta de informações relacionadas aos pacientes logo após a fratura. Um questionário de qualidade de vida relacionado ao ombro (Shoulder Pain and Disability Index (SPADI))¹⁴ foi aplicado em três momentos: no pré-operatório e pós-operatório de 1, 3 e 6 meses. Este questionário possui 13 itens distribuídos no domínio dor (5 itens) e de função (8 itens), sendo que cada item é pontuado em uma escala de avaliação numérica, de 0 a 10 pontos, a pontuação final e a pontuação separada de cada domínio é convertida em valores que variam

de 0 a 100, com a maior pontuação indicando pior condição de disfunção de ombro. Estes dados foram coletados pelo primeiro autor, o qual realizou o somatório dos escores apresentados por cada paciente. A avaliação da amplitude de movimento foi realizada na unidade ambulatorial do Hospital das Clínicas de Teresópolis, sendo mensurada a amplitude de movimento ativa por meio de goniometria pelo primeiro autor, os movimentos mensurados foram os de abdução, adução, rotação medial, rotação lateral, flexão e extensão. Os movimentos de rotação lateral e rotação medial foram avaliados com o paciente em posição de decúbito dorsal, ombro em 90 graus de abdução e cotovelo em 90 graus de flexão, foi solicitado ao paciente que realizasse ativamente o movimento até o limite de sua dor. As variáveis contínuas foram somadas e analisadas com média e desvio padrão. Um termo de consentimento e livre esclarecimento foi assinados pelos participantes da pesquisa e o trabalho foi previamente enviado ao comitê de ética e pesquisa da instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 11 pacientes durante o período de fevereiro a junho de 2022, a média de idade foi de 58.9 anos e desvio padrão (DP: 19.61), com limite inferior de 23 anos e superior de 94 anos. Em relação ao mecanismo de trauma sete pacientes apresentaram trauma de baixa energia, sendo a queda de própria altura responsável por 63,63% dos casos, trauma de alta energia foi a segunda causa, representando 4 (36,36%) dos casos, dentre os quais 3 ocorreram devido a acidente motociclístico e um caso por queda de 6 metros de altura. Estes dados vão ao encontro dos dados apresentados na literatura, que demonstra que a faixa etária dos pacientes em média varia de 45 a 65 anos de idade. ²

Em relação à lateralidade do trauma 6 (54,54%) pacientes apresentaram fratura do lado direito e 5 do lado esquerdo, em 6 (54,54%) pacientes o lado dominante foi o afetado. Sete pacientes apresentaram comorbidades, a mais prevalente foi hipertensão arterial sistêmica presente em 6 pacientes, 3 apresentaram diabetes mellitus, 1 caso de hipotireoidismo, 1 caso de osteoporose e 1 caso de epilepsia, 1 caso de infarto agudo do miocárdio e 1 caso de enfisema pulmonar. Quatro destes pacientes apresentaram duas ou mais comorbidades e 4 pacientes não apresentaram nenhuma comorbidade. Estes dados demonstram a variabilidade de nossa amostra, demonstrando que os mais idosos apresentam maiores números de comorbidades ao diagnóstico da fratura de úmero proximal, enquanto os mais jovens apresentam-se com menor número de comorbidades.

A correlação entre a idade e o tipo de trauma está demonstrada no gráfico 1 abaixo, onde fica claro a maior incidência de trauma de baixa energia em pacientes mais idosos acima dos 60 anos e trauma de alta energia naqueles mais jovens. O que está de acordo com os dados demonstrados na literatura, que demonstra que o principal tipo de mecanismo de trauma na população idosa é a queda da própria altura. ¹

A maioria dos pacientes apresentaram fratura do tipo II de Neer, sendo o principal segmento desviado o colo cirúrgico, 5 casos (83,33%) e o tubérculo maior (1 caso). Um paciente apresentou fratura em 1 parte com fratura sem desvio do tubérculo maior e 4 pacientes apresentaram fraturas do tipo III, sendo que os segmentos afetados foram tubérculo maior e colo cirúrgico em todos os casos. Nenhum dos pacientes apresentou fratura do tipo IV de Neer. Estes resultados estão em concordância com os resultados apresentados na literatura, demonstrando que a maioria dos pacientes apresenta fratura desviada do úmero proximal. ^{5,6} O gráfico 2 abaixo demonstra os números absolutos de casos de acordo com cada tipo de fratura.

Foram observados 2 tipos de tratamento ofertados aos pacientes, o tratamento conservador foi aplicado em 7 pacientes (63,63%) e consistiu em manter o paciente em tipoia americana e alta hospitalar

com orientações para retorno ao ambulatório de ortopedia, onde o tratamento utilizou-se de medidas analgésicas por via oral e fisioterapia para melhora do quadro álgico e amplitude de movimento.

O tratamento cirúrgico foi aplicado em 4 pacientes (33,36%), todos foram abordados através da osteossíntese com placa bloqueada para úmero proximal. Além disso, os pacientes receberam alta com tipoia e orientações para realização de curativo e acompanhamento no ambulatório de ortopedia. Demonstrando que os resultados apresentados vão ao encontro dos resultados apresentados na literatura, que relatam incidência de tratamento com placa bloqueada em torno de 30 a 59%.⁶

Os pacientes foram avaliados com o questionário SPADI, o qual avaliou a qualidade de vida relacionada ao ombro do paciente previamente a fratura e posteriormente após o tratamento instituído. Três pacientes já apresentavam limitações funcionais ou dolorosas previamente à fratura, quatro pacientes não possuíam quaisquer limitações em ombro previamente a fratura, no (Gráfico 3) abaixo está demonstrado que o paciente com pior escore previamente a fratura foi o que apresentou piores valores relacionados a dor e funcionalidade de ombro, este paciente apresentava-se em tratamento para tendinopatia de manguito rotador bilateralmente. A pontuação total média do SPADI na primeira avaliação após 30 dias foi de 73.93 e DP: 15.30. Quando analisados separadamente, a escala de dor na primeira avaliação teve média de 76.5 (DP: 9.88) e a escala de incapacidade média de 73.92 (DP: 20.72). o que demonstra que em curto prazo os pacientes apresentam dor e incapacidade funcional que comprometem as atividades diárias e a qualidade de vida, estes dados estão em concordância com os resultados da literatura que demonstram que este tipo de fratura causa dor, limitação funcional e piora da qualidade de vida dos pacientes com fratura de úmero proximal.²

A amplitude de movimento foi avaliada em sete pacientes. Cinco foram tratados com tratamento conservador e apenas 2 receberam tratamento cirúrgico com placa bloqueada. Podemos observar melhor resultado do paciente 4, este paciente apresentou fratura em uma parte de Neer, com acometimento do tubérculo maior, este apresentou amplitude de movimento satisfatória e força preservada em todos movimentos analisados com 40 dias após evento traumático. Os movimentos ativos com maior restrição de amplitude de movimento foi o de rotação externa e adução, principalmente devido ao quadro álgico apresentado. Os paciente 6 e 7 foram abordados cirurgicamente com placa bloqueada, estes pacientes apresentaram fratura do tipo 2 de Neer com desvio do colo cirúrgico. Cabe salientar que a avaliação destes pacientes será prospectiva e a evolução da amplitude de movimento mensurada longitudinalmente para melhorar a robustez dos resultados apresentados.

Os dados preliminares ainda carecem de possibilidades estatísticas para que possamos analisar e inferenciar as possíveis diferenças entre as diversas possibilidades de tratamento ofertadas aos pacientes com fratura de úmero proximal. Para isso necessita-se de ampliação da amostra estudada e reavaliações periódicas para que podemos ter resultados mais robustos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados de curto prazo apresentados demonstram uma piora importante da qualidade de vida relacionada ao ombro quando comparado à função pré-fratura, afetando os domínios dor e funcionalidade do questionário de qualidade de vida SPADI. Os pacientes com fratura de úmero proximal apresentam restrições importantes da amplitude de movimento em curto prazo. A incidência se demonstrou bimodal, afetando idosos com trauma de baixa energia e jovens com trauma de alta energia. Os mais idosos apresentaram comorbidades importantes que podem impactar na decisão terapêutica e prejudicar a reabilitação. Estes resultados são preliminares, no entanto com a continuidade da coleta de dados, novas

inferências poderão ser realizadas para aprimorar a acurácia dos dados apresentados.

REFERÊNCIAS

1. Norman JG, Brealey S, Keding A, Torgerson D, Rangan A. Does time to surgery affect patient-reported outcome in proximal humeral fractures? A subanalysis of the PROFHER randomized clinical trial. *Bone Joint J*; 2020, 102-B(1):33-41.
2. Monticone M, Portoghese I, Cazzaniga D, Liquori V, Marongiu G, Capone A, et al. Task-oriented exercises improve disability of working patients with surgically-treated proximal humeral fractures. A randomized controlled trial with one-year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord*; 2021, 22(1):293.
3. Canale ST, Beatyb JH. *Campbell cirurgia ortopédica*. 12a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
4. Handoll HHG, Elliott J, Thillemann TM, Aluko P, Brorson S. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 6. Art. No.: CD000434. DOI: 10.1002/14651858.CD000434.pub5.
5. Roux A, Decroocq L, El Batti S, Bonneville N, Moineau G, Trojani C, et al. Epidemiology of proximal humerus fractures managed in a trauma center. *Orthop Traumatol Surg Res*; 2012 Oct;98(6):715-9. Rouleau DM, Balg F, Benoit B, Leduc S, Malo M, Vézina F, Laflamme GY, Delto-Pectoral vs Deltoid split approach for proximal Humerus fracture fixation with locking plate:, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.06.020>.
6. Launonen AP, Sumrein BO, Reito A, Lepola V, Paloneva J, Jonsson KB, et al. Operative versus non-operative treatment for 2-part proximal humerus fracture: A multicenter randomized controlled trial. *PLoS Med*; 2019, 16(7):e1002855.
7. Shi X, Liu H, Xing R, Mei W, Zhang L, Ding L, et al. Effect of intramedullary nail and locking plate in the treatment of proximal humerus fracture: an update systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res*; 2019, 14(1):285.
8. Jonsson EÖ, Ekholm C, Salomonsson B, Demir Y, Olerud P, collaborators in the SAPF study group, Reverse total shoulder arthroplasty provides better shoulder function than hemiarthroplasty for displaced 3- and 4-part proximal humeral fractures in patients over 70 years of age: a multicenter randomized controlled trial, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* (2021), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.10.037>.
9. Zang JC, Du JJ, Li C, Wang JB, Ma XL. Comparison between minimally invasive plate osteosynthesis and open plating for proximal humeral fractures: a meta-analysis. *J Comp Eff Res*; 2018,7(10):1001-1008.
10. Li F, Liu X, Wang F, Gu Z, Tao Q, Yao C, et al. Comparison between minimally invasive plate osteosynthesis and open reduction-internal fixation for proximal humeral fractures: a meta-analysis based on 1050 individuals. *BMC Musculoskelet Disord*; 2019, 20(1):550.
11. M. Ding, X. Pang, X. Li et al., Locking plate fixation versus hemiarthroplasty for complex proximal humeral fractures: An updated systematic review and meta-analysis, *Asian Journal of Surgery*, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2021.07.061>
12. Soler-Peiro M, García-Martínez L, Aguilera L, Perez-Bermejo M. Conservative treatment of 3-part and 4-part proximal humeral fractures: a systematic review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*; 2020, 15:347.
13. Martins J, Napoles BV, Hoffman CB, Oliveira AS. The Brazilian version of Shoulder Pain and Disability Index: translation, cultural adaptation and reliability. *Rev Bras Fisioter*; 2010, 14(6):527-36.

TIPOS DE TRATAMENTO PARA FRATURAS DE FÊMUR EM CRIANÇAS DE ATÉ QUATRO ANOS

Área temática: Ciências Biológicas Básicas e Suas Interfaces Com a Saúde

Augusto César de Figueredo Freitas¹, Alan Pedrosa Viegas de Carvalho², João Guilherme Pinheiro Giglio³, Henrique Ferraz Braida Lopes⁴

¹Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

²Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli

³Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli

⁴Ortopedista e Traumatologista, Especialista em Ortopedia Pediátrica, do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

RESUMO

Contextualização do Problema: Apesar de não serem muito frequentes, as fraturas do fêmur em crianças com menos de quatro anos são as que mais comumente requerem internação hospitalar. Existem diferentes métodos que podem ser cogitados para o tratamento, mas sua escolha irá depender de fatores como idade do paciente, peso, padrão e localização da fratura, disponibilidade socioeconômica e preferência do cirurgião. Nessa população, os médicos precisam ser particularmente cautelosos, avaliando os riscos conforme idade, a localização e as características da fratura e da criança. **Objetivos:** Apresentar os tratamentos possíveis para fratura de fêmur em crianças de até quatro anos de idade e apresentar relatos da literatura ilustrando esses tratamentos e seus resultados. **Atividades desenvolvidas:** O estudo foi elaborado através de uma revisão da literatura, baseado exclusivamente em artigos científicos indexados nas seguintes bases de dados: Medline/PubMed; SciELO; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Cochrane Library*. Foram utilizados 19 artigos para realização desse estudo. **Resultados:** Para fraturas diafisárias do fêmur e fraturas proximais estáveis e sem desvio, em crianças de até quatro anos, a indicação é o tratamento conservador, com gesso precoce ou com tração e gesso tardio, 90/90 ou 45/45. Porém, um dos estudos encontrou resultados mais favoráveis no tratamento com hastes intramedulares flexíveis, o que mostra que essa também é uma opção a ser utilizada nessa população. Porém, para as fraturas deslocadas, o tratamento é cirúrgico, com pinos intramedulares, parafusos ou fixação com placa. Em casos de fratura de fêmur devido a osteogênese imperfeita, o tratamento deve ser feito com hastes intramedulares telescópicas. Já em caso de fratura do colo do fêmur, o tratamento ainda é controverso, mas pode ser utilizada fixação com parafuso para consolidar a fratura ou spica de quadril, que em caso de fratura bilateral, pode ser usada a spica dupla.

Palavras-chave: Fêmur; fratura; criança.

INTRODUÇÃO

Cerca de uma em cada quatro lesões em crianças é acompanhada por uma fratura e aproximadamente um terço das crianças sofre pelo menos uma fratura desde o nascimento até os 16-17 anos de idade (1). Portanto, as fraturas são muito frequentes no trauma pediátrico (2). Trauma acidental, trauma não acidental e condições patológicas são as três principais causas de fraturas em crianças (1). Entre as fraturas, as do fêmur são as mais comuns em crianças que requerem internação hospitalar, mas representam apenas cerca

de 1,7% de todas as fraturas nessa população (3-5). Já em países de baixa e média renda, esse índice é maior, chegando a mais que o dobro do risco de fratura de fêmur em comparação com crianças em países de alta renda. (6)

O diagnóstico da fratura é feito por exames de imagem, sendo a radiografia simples a primeira opção para fraturas de fêmur. Devem ser obtidas incidências ortogonais, anteroposteriores e laterais de todo o fêmur, incluindo quadril e joelho. Também pode-se recorrer à ressonância magnética, que é útil dependendo do tipo e localização da fratura e do risco de complicações. Os protocolos geralmente incluem sequências sensíveis a fluidos e cartilagens e imagens ponderadas em T1, para avaliar o sinal da medula óssea. Outra opção é a tomografia computadorizada, que pode auxiliar na caracterização de possíveis lesões patológicas e no planejamento pré-operatório de cirurgias em casos de fraturas complexas. Mesmo a ultrassonografia pode ser indicada, especialmente para lactentes com suspeita de lesões fisárias e/ou separações epifisárias. (7)

Em relação ao tratamento de fratura do fêmur em pediatria, existem diferentes métodos que podem ser cogitados, mas sua escolha irá depender de fatores como idade do paciente, peso, padrão e localização da fratura, disponibilidade socioeconômica e preferência do cirurgião. (5)

As diretrizes de prática clínica da Associação Americana de Cirurgiões Ortopédicos, baseadas em evidências de estudos clínicos, recomendam o tratamento cirúrgico para a maioria das fraturas diafisárias do fêmur em pacientes com idade superior a cinco anos. Para essa população, há opções de tratamento cirúrgico com hastes flexíveis de titânio, placas submusculares e hastes trocântéricas rígidas bloqueadas, que são métodos comuns para fixação cirúrgica dessas fraturas em crianças e adolescentes e, inclusive, seu uso vem aumentando a cada ano. (4)

No entanto, para crianças com menos de quatro anos, o tratamento conservador pode ser considerado, especialmente em casos de fraturas incompletas e sem desvio, principalmente naquelas muito pequenas (< 2 anos) e para aquelas consideradas impróprias para intervenção cirúrgica (8). Por conta disso, o tratamento não cirúrgico geralmente prevalece entre as crianças mais novas, mas a prevalência do tratamento cirúrgico aumenta conforme a idade. (3)

JUSTIFICATIVA

As fraturas pediátricas de fêmur não são muito frequentes e as opções de tratamento para crianças de até quatro anos são mais restritas, além de a literatura existente ser inconclusiva em relação a vários aspectos do manejo dessa lesão, principalmente se for no colo do fêmur, sem apontar diretrizes muito claras. Nessa população, os médicos precisam ser particularmente cautelosos, avaliando os riscos conforme idade, a localização e as características da fratura e da criança. Portanto, conhecer as práticas terapêuticas mais recentes utilizadas na resolução desses casos é relevante, o que justifica a importância desse estudo.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar os tratamentos possíveis para fratura de fêmur em crianças de até quatro anos de idade.

Objetivos específicos

Comparar os tratamentos existentes para fratura de fêmur em crianças de até quatro anos;

Apresentar relatos da literatura ilustrando esses tratamentos e seus resultados.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Fraturas de fêmur são mais comuns em meninos, que também apresentam um pico de distribuição etária bimodal de 2-3 anos e 16-19 anos. No caso das meninas, há uma distribuição etária uniformemente distribuída. No geral, crianças mais novas sofrem a lesão principalmente por quedas, enquanto as mais velhas devido a acidentes de trânsito. Em crianças com <1 ano de idade e que ainda não aprenderam a andar, causas relacionadas com abuso (físico) infantil ou doença óssea metabólica levam à fratura do fêmur. (3)

Crianças menores de 18 meses com fraturas de fêmur comumente sofreram a lesão por abuso em vez de por trauma acidental. Em crianças que não deambulam, as lesões da fise femoral proximal são menos comuns do que as lesões epifisárias distais, mas também estão altamente correlacionadas com o abuso. (7)

Outra etiologia de fratura de fêmur é a osteogênese imperfeita, uma patologia congênita rara do tecido conjuntivo, na qual o osteoblasto produz uma matriz óssea qualitativa e/ou quantitativamente anormal, provocando um aumento da remodelação óssea, diminuição da densidade mineral óssea e consequente fragilidade distintiva. Existem atualmente 7 tipos de osteogênese imperfeita. Os ossos longos dos membros inferiores desses pacientes geralmente apresentam deformidades que se desenvolvem como resultado da deformabilidade óssea ou de fraturas consolidadas. Portanto, é uma doença que pode causar tanto deformidades primitivas quanto más-uniões de fraturas secundárias em nível femoral. Nesses pacientes, o objetivo do cirurgião ortopédico é curar as deformidades, prevenindo e tratando as fraturas para prevenir deformidades, geralmente utilizando hastes intramedulares telescópicas (extensíveis). (9)

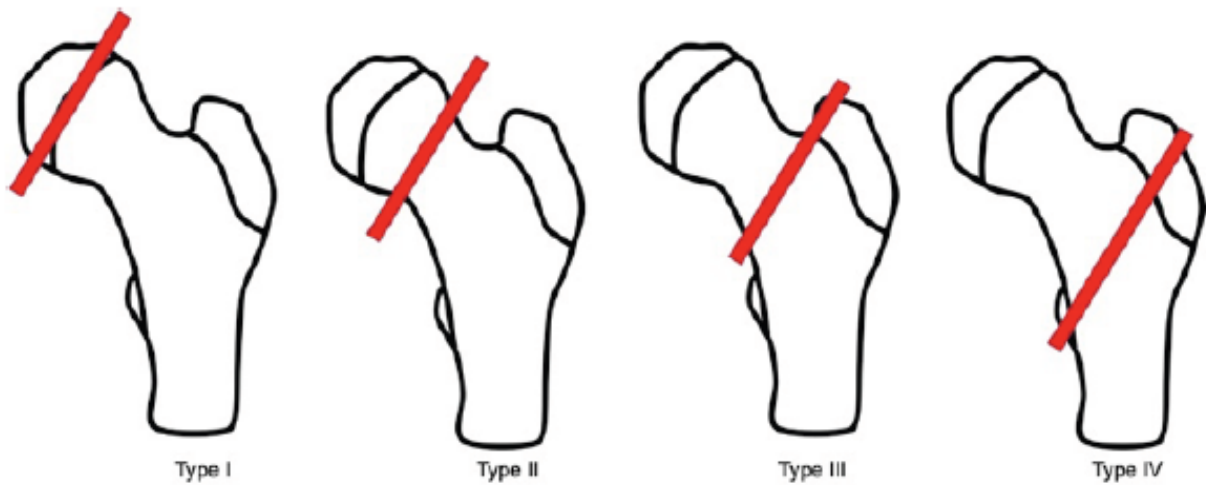
Em crianças, as fraturas diafisárias são as mais frequentes, seguidas pelas distais e por último as proximais. (3) Entre as fraturas pediátricas, as fisárias são comuns, devido ao fato de a placa de crescimento epifisária ser o ponto fraco dos ossos longos, como o fêmur. Nessa população, as fraturas têm um agravante, pois podem causar a interrupção do crescimento que, por sua vez, pode levar a complicações graves. (1)

Por outro lado, quando há fratura da diáfise, a seqüela mais comum é a discrepância do comprimento da perna (LLD), em consequência do crescimento excessivo do fêmur lesionado. Quando isso ocorre, há outras seqüelas decorrentes, principalmente em relação aos efeitos biomecânicos causados, que provocam lombalgia, dor no quadril e fraturas por estresse, além de distúrbios musculoesqueléticos associados. Geralmente, a maior parte do crescimento excessivo ocorre nos primeiros 18 meses após a fratura, provavelmente devido a um processo fisiológico associado à ativação pós-traumática da placa de crescimento. (5)

Também pode ocorrer a fratura do colo do fêmur, que em pediatria é uma lesão incomum, mas conhecida pelo alto índice de complicações, pois pode causar um impacto significativo no desenvolvimento do quadril e na função geral da criança. (8)

No caso específico das fraturas do colo do fêmur, são geralmente classificadas de acordo com a classificação radiográfica de Delbet (Figura 1), em Tipos I a IV, o que é importante para determinar o tratamento e o prognóstico. A fratura do tipo I são incomuns, sendo a do tipo II a mais comum. As fraturas do tipo I são separações transepifisárias, com ou sem deslocamento da cabeça femoral do acetábulo. O tipo II corresponde a fraturas transcervicais, enquanto o tipo III apresenta fraturas cervicotrocatericas e o tipo IV as fraturas intertrocatericas. (7)

Figura 1 - Classificação radiográfica de Delbet.



Fonte: Serrado et al. (7)

Uma ocorrência ainda mais rara, mas com casos registrados na literatura, é a fratura do colo do fêmur ipsilateral, com fratura diafisária, chegando a 0,7% dos casos de fratura do fêmur. Em geral ocorre devido a um trauma de alto impacto, frequentemente associado a outras lesões ortopédicas e sistêmicas. Devido à gravidade e coexistência das lesões, o prognóstico geralmente é reservado e há altas taxas de complicações, incluindo necrose avascular da cabeça do fêmur, pseudoartrose, coxa vara, consolidação viciosa e discrepância de comprimento do membro. (10)

A necrose da cabeça do fêmur é uma complicação potencialmente incapacitante que ocorre após a fratura do colo do fêmur em crianças e adolescentes. Possui uma incidência média de 24,5% e a prática clínica mostra que raramente tem um prognóstico promissor na população pediátrica. Trata-se de uma alteração patológica importante que gera resultados ruins, podendo causar deformidade do quadril, o que ocorre com a maturidade esquelética, com alto risco de degeneração do quadril em pacientes imaturos. (11)

Com relação aos objetivos do tratamento de fraturas em crianças, estes são principalmente os seguintes: (1) Proporcionar redução da fratura por meios abertos ou fechados e manter a redução da fratura por gesso, tala, órtese, tração, fixação interna ou externa; (2) Conseguir uma redução anatômica sem lesar ainda mais a placa de crescimento nas fraturas fisárias; (3) Proteger os tecidos moles; (4) Facilitar a consolidação da fratura; (5) Permitir a mobilização precoce; (6) Permitir o movimento articular precoce; (7) Evitar complicações, incluindo má união, não união, fechamento fisário prematuro, infecção, ruptura da pele, rigidez articular, falha de *hardware*, *hardware* sintomático, síndrome compartimental e lesão neurovascular iatrogênica. (1)

Como o processo de cicatrização na população pediátrica é menos complicado e a não união é rara, as fraturas em crianças comumente são tratadas por métodos não cirúrgicos, como a tração 90/90, gesso e arnês de Pavlik (ou suspensório de Pavlik). Isso porque a capacidade de remodelação é melhor em crianças mais novas, especialmente em fraturas próximas às placas de crescimento e em fraturas com angulação no plano de movimento da articulação mais próxima, levando à preferência pelo tratamento não cirúrgico na maioria dos casos. (1)

METODOLOGIA

O estudo foi elaborado através de uma revisão da literatura, baseado exclusivamente em artigos científicos indexados nas seguintes bases de dados: Medline/PubMed; SciELO; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Cochrane Library*. Foram estabelecidos como filtros de busca os seguintes critérios para inclusão: Texto integral; período de publicação entre 2017-2022; estudos em humanos. Além desses filtros, também foi estabelecido como critério de inclusão que o artigo apresentasse informações sobre o tratamento de fratura de fêmur em crianças de até quatro anos de idade, o que foi aplicado durante a leitura de títulos, resumos e/ou leitura parcial do artigo. Fora excluídos os artigos que não trouxessem essa informação. Não foi estabelecido filtro em relação ao idioma ou metodologia dos artigos.

Os descritores utilizados para a pesquisa foram: *fracture, femur, child*. Também se utilizou o operador booleano AND para associar os artigos. As bases de dados ofereceram as seguintes opções de artigos:

Medline/PubMed: Total de 449 / Seleccionados 12;

SciELO: Total de dois artigos / Seleccionado um.

BVS: Total de 642 / Seleccionados cinco.

Cochrane Library: Total de 68 / Seleccionado um.

Foram, então, escolhidos 19 artigos no total, para compor essa revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fraturas de fêmur em bebês e crianças pequenas, com até quatro anos, geralmente são tratadas não cirurgicamente com trações e com o gesso se tornando o padrão-ouro nessa população (3). É recomendação da Associação Americana de Cirurgiões Ortopédicos que crianças de 6 meses a 5 anos com fraturas diafisárias do fêmur sejam tratadas com gesso (12). No caso de fraturas distais, por exemplo, nessa faixa etária, é recomendado o tratamento não cirúrgico, mas, também pode-se optar pela cirurgia, utilizando a fixação com pino/cerclagem, por exemplo (3). Já em caso de fratura do colo do fêmur em crianças pequenas, o tratamento ainda é controverso em muitos aspectos, necessitando de mais pesquisas para estabelecer um padrão de tratamento. (8)

Liau et al. (13) desenvolveram um algoritmo baseado na idade e em evidências, no intuito de orientar os cirurgiões ortopédicos no processo de avaliação de um tratamento adequado em fratura do eixo femoral em pediatria. Segundo eles, para crianças menores, é preferível o manejo não cirúrgico, que inclui arnês de Pavlik (< 6 meses) e gesso precoce (6 meses a 6 anos), devido à remodelação óssea única e capacidade reparadora rápida com taxas mínimas de complicações. Crianças mais velhas (> 6 anos) geralmente se beneficiam mais de tratamentos cirúrgicos, pois os resultados de alternativas não cirúrgicas são piores nessa faixa etária e estão associados a tempos de recuperação prolongados. Pode-se fazer uso de placas submusculares, hastes elásticas, hastes rígidas, bem como fixação interna e externa.

Em casos de fraturas proximais, transfisárias estáveis e sem desvio, o tratamento em crianças de até quatro anos pode ser feito com gesso. Mesmo porque, o tratamento não cirúrgico é frequentemente menos agressivo e bem tolerado em crianças mais novas. Porém, as fraturas deslocadas nessa faixa etária precisam ser tratadas cirurgicamente, o que pode ser realizado através de pinos, parafusos ou mesmo fixação com placa. A opção pela fixação interna estabilizadora cirúrgica nesses casos é necessária, para minimizar o risco de deformidade angular, discrepância no comprimento da perna ou ambos em fraturas deslocadas. (3)

Uma das opções de tratamento cirúrgico existente em pediatria é a fixação interna, que pode ser feita através de uma haste intramedular elástica/flexível estável (ESIN) ou por osteossíntese através de

placa minimamente invasiva (MIPO), e casos de fratura da diáfise do fêmur em crianças. O ESIN é fácil de introduzir e é considerado vantajoso, pois funciona como uma “tala interna” para compartilhamento de carga. Entre as possíveis complicações que essa técnica produz está o encurtamento ou consolidação viciosa, que já foi relatada em pacientes com excesso de peso ou com fraturas instáveis de comprimento, proximais ou distais. (14)

Já no caso da MIPO, possui a vantagem de fornecer uma estabilidade relativamente maior, sem causar danos ao periósteo, em contraste com a placa tradicional, além de permitir à criança a prática de exercícios de amplitude de movimento e suporte de peso mais precoces, porque é uma construção biomecanicamente mais estável que a ESIN. Outro ponto a favor da MIPO é que a literatura mostra resultados mais confiáveis com seu uso para fraturas instáveis de comprimento, proximais e distais. (14)

Em uma pesquisa realizada com 413 cirurgiões de 83 países de baixa e média renda, os entrevistados relataram tratar fraturas do fêmur infantil sem cirurgia usando gesso (60%), arnês de Pavlik (19%) ou tração com gesso tardio (14%). A redução do nível socioeconômico foi associada a uma maior taxa de tratamento não cirúrgico. Quando se opta pela cirurgia, geralmente envolvem a redução aberta com fixação interna. (6)

Trazendo alguns exemplos de casos relatados pela literatura, em fraturas da diáfise do fêmur, Sadeghifar et al. (15) compararam dois métodos de tratamento, em um estudo clínico randomizado simples-cego, com 35 pacientes de 2 a 6 anos de idade. Os pacientes foram divididos em dois grupos, dos quais um utilizou o método tipo 1 (gesso 90/90) e o outro grupo utilizou o método tipo 2 (gesso 45/45). Todos os pacientes foram acompanhados por um período de seis meses. Foram avaliados os seguintes desfechos clínicos: comprimento do membro, deformidade angular, potência muscular, lesão neurovascular, síndrome compartimental e lesão dérmica. Em todos os pacientes, de ambos os grupos, a consolidação da fratura foi completada em até oito semanas, sem complicações. Com base nos resultados, ambos os métodos foram eficazes, porém, as crianças se sentiram mais confortáveis com o método de gesso 45/45.

Em um relato de caso de uma menina de dois anos com fratura subtrocantérica de fêmur, foi detectado um encurtamento agudo de 4 cm e desalinhamento grave. Para corrigir o problema, a paciente foi colocada em tração 90-90 em ambiente operatório. Após 16 dias, quando uma calosidade óssea adequada foi observada radiograficamente, a paciente recebeu o tratamento com gesso. Ao final do tratamento, a paciente obteve consolidação da fratura, sem intercorrências ou déficits funcionais. (16)

Buscando determinar a incidência de intervenções secundárias após tratamento com gesso precoce para fraturas de fêmur em crianças com menos de seis anos, Trottier et al. (12) realizaram um estudo de coorte retrospectivo de 246 pacientes dessa faixa etária com fraturas diafisárias do fêmur. Após a análise dos dados, se constatou que houve baixa taxa de complicações e retorno à sala de cirurgia, evidenciando que o uso de gesso precoce foi eficaz nesses pacientes. Mesmo que 21% dos pacientes tivessem um LLD clinicamente mensurável no último acompanhamento, nenhum deles necessitou de intervenção secundária após a consolidação da fratura para corrigir LLD adquirido ou deformidade angular.

Apesar de os gessos serem comumente usados no tratamento de fraturas de fêmur nesses pacientes, essa imobilização não é isenta de complicações, podendo causar, por exemplo, lesões térmicas, bolhas, úlceras de pressão, infecção, dermatite de contato, lesão neurovascular e síndrome compartimental. No entanto, essas desvantagens podem ser minimizadas através de estratégias alternativas inovadoras de manejo, como o uso de gessos impermeáveis para facilitar o banho e a natação, uso do arnês de Pavlik em bebês, um gesso de perna única ou o uso de hastes intramedulares flexíveis. (17)

Mesmo que as fraturas do fêmur nessas crianças menores sejam comumente tratadas de forma não cirúrgica, muitas vezes com tração seguida de gesso tardio, há situações em que não é o tratamento

ideal de escolha devido ao risco de síndrome compartimental e lesão de tecidos moles, associados com a possibilidade de ocorrer encurtamento da fratura. Por essa razão, outros métodos de tratamento para essa fratura têm sido explorados, incluindo o uso de fixador externo, placa submuscular, hastes flexíveis de titânio. (16)

Em uma revisão sistemática (analisando 21 artigos e um total de 1.675 pacientes) comparando os tratamentos por haste intramedular flexível e métodos conservadores (tração e gesso) para fraturas diafisárias femorais fechadas em crianças de 2 a 10 anos (com análise de subgrupos de crianças de 2 a 6 anos), foi evidenciado que a haste intramedular levou a uma angulação coronal significativamente menor, menos angulação sagital e taxas mais baixas de LLD do que os métodos conservadores. Em termos de reabilitação, a haste intramedular levou a um menor tempo até a marcha com auxílio e menor tempo até a deambulação independente. Também levou a uma menor taxa de consolidação viciosa, menor tempo de internação e suporte de peso total. Portanto, esse estudo mostrou uma clara tendência mais favorável para ao tratamento com hastes intramedulares flexíveis em fraturas da diáfise do fêmur, em crianças a partir dos dois anos de idade, em comparação com os tratamentos conservadores. (18)

Segundo Persiani et al. (9), para crianças menores de quatro anos com osteogênese imperfeita tipo 3, que sofrem fratura de fêmur em consequência, a haste telescópica é o padrão ouro de tratamento. Para testar a haste flexível de titânio como uma possível alternativa em alguns casos selecionados, foram selecionadas 36 crianças de 2 a 10 anos. No entanto, houve várias complicações ao longo do acompanhamento desses pacientes, como migração, osteólise, falha no deslizamento da haste e fratura da haste.

Mas os autores do estudo alegam que, em pacientes menores de quatro anos, que apresentem canais medulares estreitos, baixa expectativa de vida, poucas ou nulas perspectivas reabilitadoras ou comorbidades graves, o uso da haste flexível de titânio pode ser considerado, por tratar-se de uma abordagem menos invasiva em comparação com a cirurgia de haste telescópica. Mas, nesse caso, seria uma solução temporária, pois provavelmente será exigida uma revisão cirúrgica no futuro. (9)

Em caso de fratura do colo do fêmur, algumas recomendações existentes são úteis para a tomada de decisão, principalmente em caso de crianças um pouco maiores. É indicado que essas lesões sejam tratadas mais agressivamente, com fixação cirúrgica o mais cedo possível. Há um consenso para que seja tentada a redução fechada da fratura por manipulação suave e proceder uma redução aberta se a redução anatômica (<2 mm de deslocamento e <5° de angulação) não for obtida após uma ou duas manipulações fechadas suaves. Outra opção é uma tentativa de redução percutânea usando *k-wires*, que pode ser bem-sucedida. Já em relação a escolha do implante e sua configuração, são aspectos que podem variar dependendo da idade e peso do paciente, além do tipo de lesão e preferência do cirurgião. (8)

Ainda em relação a fratura do colo do fêmur, seu deslocamento inicial pode ser considerado um fator preditivo para o desenvolvimento de osteonecrose da cabeça femoral. Por outro lado, o papel da descompressão cirúrgica, do tipo de fixação e o momento da cirurgia ainda são controversos nesse cenário. Após o tratamento, o resultado funcional poderá ser afetado se houver osteonecrose da cabeça femoral, havendo ainda o risco futuro de pseudoartrose e coxa vara leve ou grave, encurtamento e fechamento prematuro da fise. (8)

Existem casos raros com relatos na literatura, de fratura bilateral do colo do fêmur em crianças. Um desses relatos apresenta uma menina de apenas três anos, com fratura bilateral de colo de fêmur Delbet tipo 2, ocorrida após queda de altura. Inicialmente a paciente foi tratada por redução fechada bilateral e fixação com parafuso dentro de 24 h. Porém, após três meses, ela apresentou movimentos dolorosos do quadril e incapacidade de andar. A realização de uma radiografia mostrou necrose avascular bilateral e

união tardia bilateral com linhas de fratura visíveis. A paciente foi colocada em spica dupla de quadril (gesso pelvipodálico) por três meses. Após esse período, ambas as fraturas apresentaram consolidação e resolução completa das alterações avasculares. No seguimento de um ano, a paciente não apresentava limitação funcional e não havia discrepância no comprimento dos membros, porém uma radiografia mostrou coxa vara leve à esquerda. (19)

Mas seja qual for a opção de tratamento, devido às possíveis complicações futuras, que podem ocorrer independentemente do método utilizado, mesmo muitos anos após a lesão, é importante que os familiares da criança sejam comunicados sobre um prognóstico reservado, já no momento da lesão. Outra questão controversa é sobre a necessidade de remoção do implante e o momento correto para fazê-lo, pois não há consenso na literatura. É sugerido que seja feita a remoção do implante em média 12 meses após a fixação, na presença de união satisfatória. Mas é preciso considerar o ônus de uma nova cirurgia, o que aumenta o custo e a morbidade para o paciente. (8)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para crianças de até quatro anos de idade, a escolha do tratamento poderá variar, principalmente, de acordo com a localização e tipo da fratura, idade e características do paciente e etiologia. As mais comuns são as fraturas diafisárias do fêmur, que para crianças de até quatro anos a indicação é que sejam tratadas de forma conservadora, com gesso precoce ou com tração e gesso tardio, 90/90 ou 45/45. Porém, um dos estudos encontrou resultados mais favoráveis para essa faixa etária no tratamento com hastes intramedulares flexíveis, em comparação com os tratamentos conservadores, o que mostra que essa também é uma opção a ser utilizada nessa população.

Em fraturas proximais estáveis e sem desvio, o tratamento indicado também é o conservador. Porém, para as fraturas deslocadas, o tratamento é cirúrgico, havendo variadas opções, como pinos intramedulares, parafusos ou fixação com placa. Em casos de fratura de fêmur devido a osteogênese imperfeita, o tratamento deve ser feito com hastes intramedulares telescópicas. Já em caso de fratura do colo do fêmur, o tratamento ainda é controverso, além de haver o risco de osteonecrose da cabeça femoral e outras complicações. Pode ser utilizada fixação com parafuso para consolidar a fratura ou spica de quadril, que em caso de fratura bilateral, pode ser usada a spica dupla.

Crianças dessa faixa etária possuem capacidade de remodelação óssea melhor, o que favorece o tratamento, mas ainda assim, o prognóstico é sempre reservado, pois são muitas as complicações que podem ocorrer, mesmo tardiamente, como discrepância do comprimento da perna, pseudoartrose, coxa vara, consolidação viciosa e, dependendo do tipo de fratura, necrose avascular da cabeça do fêmur.

REFERÊNCIAS

1. Ömeroğlu H. Basic principles of fracture treatment in children. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi*. 2018 Apr; 29(1):52-57.
2. Bonnevie F, Allington N. Cas clinique. Arrêt de croissance après une fracture fémorale atteignant le cartilage de croissance chez l'enfant. *Rev Med Liege*. 2021 Oct; 76(10):711-714.
3. Engström Z, Wolf O, Hailer YD. Epidemiology of pediatric femur fractures in children: the Swedish Fracture Register. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 Dec 1; 21(1):796.
4. Kelly BA, Naqvi M, Rademacher ES, Miller PE, Hedequist DJ, Glotzbecker MP, et al. Fracture table application for pediatric femur fractures: Incidence and risk factors associated with adverse outcomes. *J Pediatr Orthop*. 2017 Sep; 37(6):353-356.
5. Kim TG, Park MS, Lee SH, Choi KJ, Im BE, Kim DY, et al. Leg-length discrepancy and associated risk

- factors after paediatric femur shaft fracture: a multicentre study. *J Child Orthop*. 2021 Jun 1; 15(3):215-222.
6. Curran PF, Albright P, Ibrahim JM, Ali SH, Shearer DW, Sabatini CS. Practice patterns for management of pediatric femur fractures in low - and middle - income countries. *J Pediatr Orthop*. 2020 May/Jun; 40(5):251-258.
 7. Serrado MA, Abreu N, Mendes PP, Alves P. Bilateral transphyseal fractures: is there more than we can see? *Nascer e Crescer*. 2019 Dez; 28(4):228-231.
 8. Pandey RA, John B. Current controversies in management of fracture neck femur in children: A review. *J Clin Orthop Trauma*. 2020 Oct; 11(Suppl 5):799-806.
 9. Persiani P, Martini L, Ranaldi FM, Zambrano A, Celli M, Celli L, D'Eufemia P, Villani C. Elastic intramedullary nailing of the femur fracture in patients affected by osteogenesis imperfecta type 3: Indications, limits and pitfalls. *Injury*. 2019 Jul; 50 Suppl 2:52-56.
 10. Singh J, Mukhopadhaya J. Dilemma for fracture fixation of paediatric ipsilateral neck with shaft femur fracture. *Indian J Orthop*. 2021 Jan 13; 55(1):81-92.
 11. Yang F, Zhuang Z, Tu Y, Hong Z, Pang F, He W, et al. Pathological progress of traumatic femur head necrosis after femoral neck fracture in children and adolescents: a case series study. *J Hip Preserv Surg*. 2021 Apr 20; 7(4):696-704.
 12. Trottier ÉR, Hatcher L, Feng J, Camp M, Bouchard M. Incidence of secondary interventions after early spica casting for diaphyseal femur fractures in young children. *Can J Surg*. 2022 Jul 5; 65(4):417-424.
 13. Liao GZQ, Lin HY, Wang Y, Nistala KRY, Cheong CK, Hui JHP. Pediatric femoral shaft fracture: An age-based treatment algorithm. *Indian J Orthop*. 2021 Oct 10; 55(1):55-67.
 14. Park KH, Park BK, Oh CW, Kim DW, Park H, Park KB. Overgrowth of the femur after internal fixation in children with femoral shaft fracture - a multicenter study. *J Orthop Trauma*. 2020 Mar; 34(3):90-95.
 15. Sadeghifar AR, Hashemian M, Saeedi A, Fadaee-Kermani F. Clinical findings in 2 techniques of spica casting in treatment of femoral shaft fractures in children. *J Isfahan Med Sch* 2017; 35(429):518-524.
 16. Kim V, Milton J, Mashru RP, Graf KW Jr. Management of pediatric femur fracture using 90-90 traction. *J Orthop Trauma*. 2021 Aug 1; 35(Suppl 2):26-27.
 17. Shirley ED, Maguire KJ, Mantica AL, Kruse RW. Alternatives to Traditional Cast Immobilization in Pediatric Patients. *J Am Acad Orthop Surg*. 2020 Jan 1; 28(1):20-27.
 18. van Cruchten S, Warmerdam EC, Kempink DRJ, de Ridder VA. Treatment of closed femoral shaft fractures in children aged 2-10 years: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021 Aug 2. doi: 10.1007/s00068-021-01752-7.
 19. Naik P, Mantri N, Tank P, Bhesaniya R. Bilateral fracture neck femur in child with bilateral delayed union and bilateral AVN: A rare occurrence and literature review. *Indian J Orthop*. 2021 Mar 18; 55(Suppl 2):501-507.

A QUALIDADE DE VIDA APÓS ARTROPLASTIA DE JOELHO

The quality of life after knee arthroplasty

Divaldo Carvalho Costa Neto¹; Sylvio Eduardo Castro Alves²

RESUMO

Introdução: A osteoartrose é uma doença degenerativa onde a articulação do joelho sofre um desgaste de seus componentes, a tíbia, o fêmur, a patela e os meniscos, provocando, assim, um quadro de dor, deformidade e rigidez articular. A artroplastia total de joelho (ATJ) é uma das formas de tratamento para os casos mais avançados de osteoartrose. A fisioterapia no paciente pós-ATJ tem a finalidade de restabelecer a função articular, melhorando a qualidade de vida e devolvendo a independência funcional ao paciente. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo descrever a qualidade de vida em pacientes submetidos a artroplastia de joelho. **Metodologia:** trata-se de uma revisão bibliográfica sistematizada, baseada em artigos científicos datados de 1993 a 2014, nos idiomas português e inglês, nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeSC), “artroplastia de joelho”, “qualidade de vida”, “fisioterapia”, “avaliação funcional”. **Discussão:** Todos os autores pesquisados concordam que há benefícios na artroplastia de joelho para tratamento da osteoartrose avançada quando bem indicada, assim como a melhora funcional pós-operatória com a utilização da fisioterapia, devendo ser utilizada como parte do tratamento multifocal da doença. **Conclusão:** É possível observar melhora da qualidade de vidas nos pacientes submetidos artroplastia de joelho e acompanhamento fisioterápico.

Descritores: artroplastia de joelho, qualidade de vida

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis is a common degenerative disease in which the knee joint wears out its components, the tibia, femur, patella and menisci, thus causing pain, deformity and joint stiffness. Total knee arthroplasty (TKA) is an effective treatment for more advanced cases of osteoarthritis. Physiotherapy in post-TKA patients aims to restore joint function, improving quality of life and restoring functional independence to the patient. **Objective:** The present study aimed to describe the quality of life in patients undergoing knee arthroplasty. **Methodology:** this is a systematic literature review, based on scientific articles dated from 1993 to 2014, in Portuguese and English, in PubMed, Scielo and Google Scholar databases using the Health Science Descriptors (DeSC), “arthroplasty knee”, “quality of life”, “physiotherapy”, “functional assessment”. **Discussion:** All authors surveyed agree that there are benefits in knee arthroplasty for the treatment of advanced osteocrosis, as well as postoperative functional improvement with the use of physical therapy, which should be used as part of the multifocal treatment of the disease. **Conclusion:** It is possible to observe an improvement in the quality of life in patients undergoing knee arthroplasty and physical therapy follow-up.

Keywords: knee arthroplasty. Quality of life

1 Residente de ortopedia do HCTCO Teresópolis-RJ

2 Médico ortopedista especializado em cirurgia do joelho do HCTCO Teresópolis-RJ

INTRODUÇÃO

A osteoartrose é uma doença articular degenerativa, sendo a principal causa de deficiência física entre idosos. A dor e a limitação funcional provocada por essa condição, especialmente nos membros inferiores, apresentam forte correlação com a redução na qualidade de vida dessas pessoas¹. No caso da artropatia degenerativa do joelho, a artroplastia total do joelho (ATJ) é a opção terapêutica de escolha para os casos mais graves. Esse procedimento cirúrgico tem sido documentado como muito satisfatório no alívio da dor e na restauração da função articular².

Os métodos atuais de avaliação dos resultados da ATJ são baseados principalmente em sinais e sintomas clínicos, no exame físico e na avaliação radiográfica. Após obter alívio da dor e restauração da função articular no período pós-operatório tardio é necessário avaliar como os resultados alcançados pela cirurgia impactaram positivamente na sua saúde e função global, assim como na qualidade de vida².

Osteoartrose

A osteoartrose do joelho é uma doença de caráter inflamatório e degenerativo que provoca a destruição da cartilagem articular e leva a uma deformidade da articulação. Durante a vida do paciente podem ocorrer fatos que provoquem o início precoce desse processo degenerativo natural, como as doenças inflamatórias ou infecciosas que destroem a estrutura cartilaginosa ou traumas que envolvem a cartilagem, precipitando a osteoartrose³.

A causa mais comum de dores crônicas e disfunção do joelho é a artrite. Embora haja muitos tipos de artrite, a maior parte das dores no joelho é causada por apenas três tipos delas: osteoartrose, artrite reumatoide e artrose pós-traumática³.

A deformidade articular que se instala na artrose do joelho é complexa, de caráter progressivo e, na maioria dos casos, provoca desvios em varo. A evolução da degeneração articular, seja ela de causa idiopática ou secundária a trauma ou doença inflamatória, leva à desestruturação de todo o aparelho osteoligamentar e ao agravamento da deformidade. Nessa situação as artroplastias totais têm sido de muito auxílio na melhoria da qualidade de vida dos pacientes³.

Artroplastia de joelho

A indicação das artroplastias totais do joelho baseia-se nos desvios de eixo, no comprometimento dos compartimentos da articulação do joelho, na idade dos pacientes e na ausência de melhora significativa com tratamento conservador, como medicamentos antiinflamatórios, injeções de corticosteroides, injeções lubrificantes, fisioterapia ou com outras cirurgias.

O conjunto de deformidades determina os seguintes critérios: 1) desvio em varo maior que 15°; 2) desvio em valgo maior que 10°; 3) subluxação femorotibial no plano frontal; 4) anteriorização da tibia em relação ao fêmur, na radiografia de perfil; 5) comprometimento grave de dois dos três compartimentos articulares do joelho (femorotibial medial, femorotibial lateral, femoropatelar)⁴. Em relação a idade, 60 anos é uma idade de consenso para os pacientes que apresentarem desestruturação articular sem indicação de osteotomia⁴.

Os princípios básicos para a realização da artroplastia total do joelho são: 1) o corte tibial deverá ser sempre perpendicular ao eixo tibial; 2) o corte femoral deve corrigir a deformidade levando a uma angulação em valgo, que será determinado pelo eixo de alinhamento do membro; 3) as superfícies cartilaginosas devem ser totalmente revestidas; 4) a superfície tibial deve ter um apoio de plástico; 5) os ligamentos devem ter sua tensão corrigida ao final da operação³.

Pós-operatório

O manejo da dor é uma parte importante da recuperação. O tratamento permite caminhar e

movimentar o joelho logo após a cirurgia, e, com o alívio da dor o paciente passa a se movimentar mais cedo, recuperando mais brevemente sua força muscular. Deve-se utilizar de medidas para prevenir os coágulos sanguíneos e diminuir o inchaço da perna, como meias de compressão especiais, compressão pneumática e medicamentos anticoagulantes. Também é incentivada a realização de movimentos com o pé e o tornozelo imediatamente após a cirurgia, para aumentar o fluxo sanguíneo nos músculos da perna e ajudar a prevenir o aparecimento de inchaço e coágulos sanguíneos³.

Fisioterapia

A fisioterapia tem sido de fundamental importância para a reabilitação do pós-cirúrgico da ATJ, principalmente por meio de exercícios passivos, ativos assistidos e ativos. De imediato, faz-se necessário prevenir eventos tromboticos nos membros inferiores, com exercícios de bombeamento de tornozelo, ganhar extensão da articulação do joelho, minimizar o quanto antes o edema, com a crioterapia e a eletroterapia, recuperar a amplitude de movimento completa em todas as movimentações do joelho e retornar a força e o trefismo muscular do membro. Nota-se que a ausência de um tratamento reabilitativo contribui negativamente para o grau de função da articulação do joelho⁵.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo revisar sobre a artroplastia total de joelho e a melhora da qualidade de vida em pacientes com osteoartrose.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter analítico comparativo, baseada em artigos científicos datados de 1993 a 2014, nos idiomas português e inglês, além de livros referentes à temática. Foi realizada pesquisas nos bancos de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os descritores: “*osteoarthritis*”, “*knee arthroplasty*”, “*treatment*”, “*physiotherapy*”, “osteoartrose”, “artroplastia de joelho”, “tratamento”, “fisioterapia”, em diferentes combinações. Os artigos utilizados para a confecção desse estudo variam entre revisões bibliográficas, ensaios clínicos e estudos de caso.

Os critérios de inclusão foram artigos que englobaram ensaios clínicos randomizados e relatos ou estudos de casos publicados nos de 1993 a 2014, disponíveis na íntegra para acesso ao texto publicado por completo, que apresentasse em seu conteúdo apenas o tratamento da osteoartrose pela artroplastia de joelho, com avaliações pré e pós-intervenção e artigos descritos na língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão foram artigos que não contemplassem tratamentos cirúrgicos, que comparassem o tratamento cirúrgico com o tratamento conservador, que não apresentassem avaliações pré e pós-intervenções, que não estivessem publicados no período estabelecido para a presente revisão e que não fossem descritos na língua portuguesa e inglesa.

RESULTADOS

Os descritores usados para busca dos artigos foram: modalidades de fisioterapia, artroplastia do joelho, cuidados pós-operatórios e reabilitação. As bases de dados utilizadas foram MEDLINE, SciELO, PubMed, Google acadêmico, incluindo artigos dos anos de 1993 a 2014 nos idiomas português e inglês. Foram encontrados 26 artigos com os descritores citados; dentro dos critérios de inclusão e exclusão, 11 foram usados para a revisão. Foram excluídos artigos que não fossem em português ou inglês, que falassem da artroplastia em outra articulação que não a do joelho e os artigos que não tivessem correlação direta

com o assunto abordado.

A ATJ é uma cirurgia considerada de grande porte e muito invasiva; ainda assim, vem sendo amplamente utilizada na recuperação das funções em indivíduos que, por algum motivo, como portar osteoartrite, osteoartrose, osteonecrose ou doenças autoimunes, tenham a funcionalidade da articulação do joelho comprometida, possibilitando, assim, após a cirurgia, que esses pacientes voltem às suas atividades de vida diária normais, reduzindo a dor, o edema e a incapacidade⁶.

O número de pacientes procurando a ATJ está aumentando cada vez mais atualmente e isso vem se dando pelo aumento da longevidade da população e pela prática de atividades físicas dessa faixa etária. Em estudos para traçar um perfil epidemiológico da população submetida à cirurgia foi constatado que a idade média dos pacientes era de 69,1 anos e que 56,7% eram mulheres. Os indivíduos que realizaram a ATJ apresentaram grande melhora da qualidade de vida⁷.

Barbosa⁸ analisou vários protocolos de reabilitação existentes e fizeram entrevistas com ortopedistas e fisioterapeutas, elaborando, assim, um protocolo de reabilitação único para pós-operatório de ATJ, em que indicaram a importância do gelo imediato após a cirurgia para diminuição de edema e dor e viu-se que é considerada excelente a flexão até 90° de joelho⁸.

No estudo de Horn e Oliveira⁷ foi analisada a qualidade de vida dos pacientes nos períodos pré e pós-cirúrgico da ATJ, aplicando a eles a Escala de Qualidade de Vida Flanagan; entraram no estudo cinco pacientes submetidos à cirurgia que foram entrevistados antes e após 90 dias de acompanhamento fisioterapêutico. Chegou-se à conclusão, ao final do estudo, de que a qualidade de vida nos pacientes aumentou após a cirurgia.

Ritzel⁹ estudou o desequilíbrio muscular e a qualidade de vida com indivíduos com osteoartrite e artroplastia, de modo que foram comparados dados antropométricos, atividade física diária, amplitude articular de joelho e torque. Verificou-se que indivíduos com ATJ apresentam diminuição de dor e melhora da qualidade de vida com relação aos que possuem osteoartrite.

DISCUSSÃO

Atualmente a artroplastia total do joelho é um assunto amplamente discutível, principalmente quanto à técnica cirúrgica e seu processo de reabilitação. Principalmente porque a ATJ leva a uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes, tanto do ponto de vista clínico como funcional. A osteoartrose é uma doença potencialmente incapacitante e exige tratamento reabilitacional com uma equipe multiprofissional objetivando a analgesia e a prevenção de deformidades articulares, bem como a manutenção de seu estado funcional¹⁰.

Os indivíduos que realizaram a ATJ apresentaram grande melhora da qualidade de vida. No estudo de Horn foi aplicado o questionário Escala de Qualidade de Vida Flanagan, que abrange bem-estar físico, material, relacionamentos, atividades sociais, desenvolvimento e realização pessoal e recreação; os pacientes do presente estudo foram entrevistados antes e depois da realização da cirurgia: antes da cirurgia, notou-se uma insatisfação grande em todos os aspectos da pesquisa; no pós-operatório, foi visto que em nenhum momento houve uma insatisfação por parte dos pacientes, demonstrando, assim, uma sensível melhora da qualidade de vida⁷.

Santos¹¹ traçou um perfil de pacientes submetidos à ATJ que realizaram fisioterapia no pós-operatório, foram analisados 33 prontuários, em que se encontrou a prevalência de pacientes femininos e com a idade média de 60,1 anos tendo como etiologia principal a gonartrose e a cirurgia a artroplastia unilateral; 87,5% das cirurgias foram sem complicações e o tempo médio de reabilitação foi de 2,6 meses.

A reabilitação física em pacientes após a ATJ é de grande importância para a volta desses indivíduos a sua posição na sociedade, por isso a importância da fisioterapia e de protocolos para que essa reabilitação seja o mais rápido e eficaz possível.

CONCLUSÃO

A ATJ vem sendo amplamente utilizada em pacientes que têm grandes deformidades articulares, dor intensa ou algum outro tipo de doença reumática; apesar de sua ampla utilização, ainda há poucos estudos referentes a essa cirurgia e sua evolução. A reabilitação nesses pacientes é de extrema importância, devendo o indivíduo, ao fim dela, estar apto a voltar, sem nenhuma sequela, ao seu âmbito familiar, social e de trabalho. A fisioterapia tem grande atuação nesses casos, diminuindo as dores, evitando tromboembolismos, diminuindo edema, ganhando amplitude de movimento, retornando a força muscular e melhorando a função no pós-operatório dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Torres TM, Ciconelli RM. Epidemiologia da osteoartrose. In: Pardini AG, Souza JMG, editors. Clínica ortopédica – Atualização em osteoartroses. Rio Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
2. Kim TK, Kwon SK, Kang YG, Chang CB, Seong SC. Functional disabilities and satisfaction after total knee arthroplasty in female Asian patients. *J Arthroplasty*. 2010;25(3), 458-464.e1-e2.
3. Camanho, Gilberto Luís. Tratamento da osteoartrose do joelho - Rev Bras Ortop _ Vol. 36, Nº 5 – Maio, 2001
4. Noyes F.R., Barner S.D., Simon R.: High tibial osteotomy and ligament reconstruction in varus angulated, anterior cruciate ligament-deficient knees. *Am J Sports Med* 21: 2-10, 1993.
5. Salmela LFT, Macedo BG, Aguiar CM, Bahia LA. O impacto da movimentação passiva contínua no tratamento de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho. *Acta Fisiátr*. 2003;10(1):21-7
6. Moreira BS. Artroplastia total de joelho e a reabilitação física. *Corpus*. 2014;10:64-77.
7. Horn C, Oliveira SG. Qualidade de vida pós artroplastia total de joelho. *RBCEH Rev Bras Ciênc Envelhec Hum*. 2005;57-64.
8. Barbosa D, Faria ETB, Almeida Neto D. Fisioterapia em artroplastias totais de joelho. In: IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos: UNIVAP; 2005.
9. Ritzel CH. Desequilíbrio muscular e qualidade de vida em indivíduos com osteoartrite e artroplastia total de joelho [dissertação]. Porto Alegre: UFRGS; 2008
10. Camanho GL. Patologia de Joelho. São Paulo: Sarvier; 1996. 359p.
11. Santos AC. Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à artroplastia de joelho do serviço de fisioterapia em hospital público de Santo André-SP. *ABCS Health Sci*. 2013;38(1):2-7.

TRATAMENTO DE PÉ TORTO CONGÊNITO ATRAVÉS DO MÉTODO DE PONSETI: UM RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde da criança e do adolescente, aspectos clínicos biológicos e socioculturais.

José Victor Barreto Mello¹, Henrique Ferraz Braidá²

¹(slashjose1@hotmail.com), discente do segundo ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

²Especialista ortopedia pediátrica do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

RESUMO

Introdução: Pé torto congênito (PTC), também conhecido como talipes equinovarus congênito, é a deformidade ortopédica mais comum que necessita de um tratamento intensivo 1 e acomete por volta de um em 1.000 nascidos vivos.² Esta deformidade representa uma displasia congênita de todas as estruturas musculoesqueléticas (músculos, tendões, ligamentos, estruturas osteoarticulares e neurovasculares) distais ao joelho.¹ O pé apresenta-se em posição equino, cavo, varo e aduto e supinado. O tratamento do PTC vem sendo um desafio para os ortopedistas, sendo uma das formas de tratamento através do método de Ponseti, que hoje se encontra difundido mundialmente. **Objetivo:** apresentar um relato de caso sobre um paciente com pé torto congênito bilateral idiopático, tratado pelo método de Ponseti no HCTCO Teresópolis-RJ e o acompanhamento clínico e ambulatorial do mesmo. **Metodologia:** Esta pesquisa foi elaborada a partir da análise de material científico disponíveis nas bases de dados indexadas: Scielo, Google Acadêmico e livros referentes ao tema escolhido. **Resultados e Discussões:** A técnica de Ponseti consiste em manipulações e imobilizações seriadas com gessos inguinopodálicos e tenotomia do tendão de Aquiles, para obter a correção das deformidades do pé torto congênito. Após a tenotomia, é usada uma órtese para manter a correção obtida e evitar sua recidiva. **Conclusão:** A técnica de Ponseti é uma técnica que vem se tornando a de escolha para o tratamento da deformidade do pé torto congênito, principalmente em casos idiopáticos como o do estudo em questão, devido ao baixo custo e o baixo número de recidivas e complicações.

Palavras-chave: pé torto congênito; Ponseti; criança.

ABSTRACT

Introduction: Congenital clubfoot (PTC), also known as congenital talipes equinovarus, is the most common orthopedic deformity that requires intensive treatment 1 and affects around one in 1,000 live births.² This deformity represents a congenital dysplasia of all musculoskeletal structures (muscles, tendons, ligaments, osteoarticular and neurovascular structures) distal to the knee.¹ The foot is in an equinus, cavus, varus and adduct and supine position. The treatment of PTC has been a challenge for orthopedists, being one of the forms of treatment through the Ponseti method, which is now widespread worldwide. **Objective:** to present a case report on a patient with idiopathic bilateral congenital clubfoot, treated by the Ponseti method at the HCTCO Teresópolis-RJ and its clinical and outpatient follow-up. **Methodology:** This research was elaborated from the analysis of scientific material available in the indexed databases: Scielo, Google Scholar and books related to the chosen theme. **Results and Discussions:** The Ponseti technique

consists of serial manipulations and immobilizations with inguinopodal casts and tenotomy of the Achilles tendon, to obtain the correction of congenital clubfoot deformities. After tenotomy, an orthosis is used to maintain the correction obtained and prevent recurrence. Conclusion: The Ponseti technique is a technique of choice for the treatment of congenital clubfoot deformity, especially in idiopathic cases such as the one in the present study, due to its low cost and low number of recurrences and complications.

Keywords: Congenital clubfoot; Ponseti; child

INTRODUÇÃO

Pé torto congênito (PTC) é uma deformidade complexa que engloba alterações de todos os tecidos músculo-esqueléticos distais ao joelho, ou seja, dos músculos, tendões, ligamentos, ossos, vasos e nervos(1). A deformidade em si, consiste no equino do retropé, varo (ou inversão) da subtalar, cavo por flexão plantar do antepé e adução do médio e do antepé.

A patologia tem incidência variada, englobando fatores como a raça, aonde de 0,93 a 1,5 para cada 1.000 nascidos vivos da cor branca e de até 6,8 para cada 1.000 nascidos vivos polinésios, apresentam a deformidade; O sexo, aonde o masculino é duas vezes mais afetado. E, metade dos casos consiste em envolvimento bilateral dos pés, quando unilateral, é mais frequente à direita.

A patologia consiste do defeito congênito mais comum dos pés, entretanto, sua etiologia ainda é indefinida, aonde diversas teorias são envolvidas, sendo a maioria dos casos ocorrendo em países em desenvolvimento, principalmente por estarem relacionados a deficiência dos pré-natais e pela própria negligência por parte dos familiares e os médicos envolvidos. O PTC idiopático consiste na alteração em crianças sem nenhum tipo de fator que justifique o quadro e não se resolve de forma espontânea.

Foram propostas muitas teorias para explicar a etiologia do PTC idiopático. São teorias relacionadas à deficiência vascular, fatores externos (posicionamento intraútero), inserções musculares anormais e fatores genéticos.³ No desenvolvimento fetal normal dos membros inferiores, entre a 6ª e 8ª semana de vida intrauterina os pés se apresentam de forma semelhante ao pé torto (equino, cavo, varo, aduto e supinado), porém até a 12ª semana os pés assumem a posição normal. Isso significa que a patologia pode ser devida à permanência da posição do pé no início do desenvolvimento. É seguro afirmar que a etiologia do pé torto congênito é multifatorial e modulada por alterações no desenvolvimento embrionário.¹

A criança que possui a deformidade deve ser examinada como um todo, para excluir alterações associadas e para identificação de fatores etiológicos. É importante confirmar de que não se trata de parte de quadros sindrômicos ou neurogênicos, e é necessário examinar bem os quadris para excluir a associação com displasia do desenvolvimento(2,16-17). O diagnóstico do PTC no recém-nascido é essencialmente clínico(16-17).

A graduação quanto à gravidade do PTC é fundamental para a comparação dos métodos de tratamento e de seus resultados. Para isso, o método de avaliação de Pirani et al baseia-se em seis sinais clínicos de contratura (21).

QUADRO 2

Método de Pirani *et al* para avaliação do PTC

→ Parâmetros avaliados no mediopé - Curvatura da borda lateral - Prega medial - Palpação da cabeça do tálus lateralmente
→ Parâmetros avaliados no retropé - Prega posterior - Rigidez do eqüino - Consistência do calcâneo
Pontuação para cada parâmetro avaliado 0 – Se não há anormalidade 0.5 – Se não há moderada anormalidade 1 – Se há grave anormalidade
O pé de maior gravidade tem nota seis

Fonte: Baseado em: Pirani S, Outerbridge H, Moran M, Sawatsky B. A method of evaluating the virgin clubfoot with substantial inter-observer reliability. POSNA. 1995, Miami, Florida.

Figura 1 – Método de Pirani para avaliação do pé torto congênito

O objetivo do tratamento é obter um pé plantigrado, funcional e indolor, visando de forma progressiva produzir remodelação estrutural do pé alterado e alongamento das estruturas contraturadas. Sempre será optado inicialmente pela manipulação gessada seriada.

A massoterapia fisioterápica seguida pelo uso de órtese (2,24), manipulações contínuas por uma máquina de mobilização passiva(2,25) e manipulações corretivas seguidas pelo uso de gesso(1-3), que é o método mais utilizado, são formas de tratamento conservador da patologia, sendo a manipulação gessada seriada a melhor principalmente pela praticidade e pelo baixo custo.

Em relação às técnicas de manipulação seguidas por gesso, as mais utilizadas são a de Kite (26-27) e de Ponseti (28).

A técnica de Kite (2,27) estabelece a correção das deformidades de forma sequencial e iniciando pela abdução do antepé, depois a correção do varo do calcâneo e, por último, do eqüino. O gesso é confeccionado e durante sua secagem é moldado abduzindo-se o antepé e, com a outra mão, submete-se o calcâneo a uma força em valgo na sua borda medial, enquanto se realiza uma contrapressão próximo à articulação calcâneo cubóide. Usa-se o gesso em média 22 meses e uma órtese noturna é utilizada até os 10 anos. O sucesso da técnica de kite foi em torno de 95% dos casos; porém se considera que os índices de sucesso com esse método são muito variáveis, pois depende muito da experiência pessoal (2).

O bloqueio da articulação calcâneo cubóide arqueando-se o pé é para Ponseti o "erro de Kite", pois isso impede a adequada eversão do calcâneo(28-29). Ponseti(28) também realiza as manipulações seguidas por aparelho gessado inguinopodálico, com trocas a cada cinco a sete dias.

A técnica usada por Ponsetti se visa corrigir simultaneamente o cavo, o varo e a adução; porém, de forma inovadora e, a princípio, aparentemente contraditória, inicia-se com a correção do cavismo,

produzindo ou exagerando a supinação, "elevando" ainda mais o primeiro metatarso com o polegar. Depois, corrige-se a adução fazendo-se a abdução e supinação dos dedos com contrapressão na porção lateral da cabeça do tálus (redução da articulação talonavicular). Dessa forma, a articulação calcâneo-cubóide permanece livre, permitindo, depois, o adequado posicionamento do calcâneo.

O gesso cruropodálico se visa no final manter o pé rodado externo. Ao fim da resolução da adução e do varo, começa a correção do equino; nesse momento, o pé deve estar abduzido até pelo menos 60°. Em 70% dos casos é necessária a tenotomia percutânea do tendão calcâneo. A média necessária é de cerca de 8 a 10 trocas de gesso para que seja obtida a correção completa do pé e, então, continuando o tratamento mediante o uso da órtese de Denis-Brown, de forma contínua, pelos próximos três meses e no período noturno até os três anos de idade de criança (2,16).

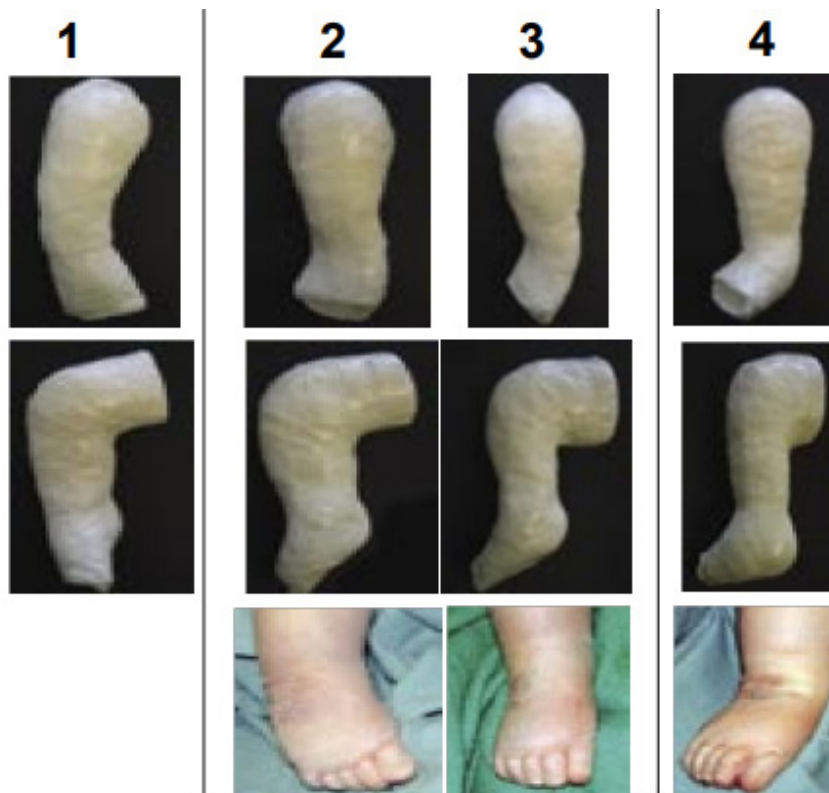


Figura 2 – Conformações dos gessos seriados pela técnica de Ponseti

A órtese consiste de botas de cano alto abertas na frente, e conectadas a uma barra. Em casos unilaterais, a órtese é colocada em 65 a 75 graus de rotação externa do lado tratado (pé torto), e 30 graus de rotação do lado normal. Em casos bilaterais, é colocado a 70 graus de rotação externa de cada lado. A órtese deve ser utilizada por 23 horas (dia e noite) pelos primeiros 3 meses após a retirada do último gesso. Depois disso, a criança deverá utilizar a órtese por 12 horas à noite e mais 2 a 4 horas no meio do dia, totalizando 14 a 16 horas a cada período de 24 horas. Esse protocolo continua até que a criança tenha 3 a 4 anos de idade.

O tratamento é mais eficiente se for iniciado antes dos 9 meses de idade. O tratamento entre os 9 e os 28 meses é ainda eficaz para corrigir toda ou parcialmente a deformidade.

O tratamento cirúrgico deve ser somente indicado para as deformidades residuais, buscando completa resolução do quadro em um único procedimento. Deve-se lembrar que mesmo um pé corretamente tratado nunca será um pé absolutamente normal, permanecendo de tamanho menor e quase sempre associado à atrofia da panturrilha.

Dobs et al.¹⁰ expuseram em seu trabalho, que comparava seus resultados de correção cirúrgica por liberação aberta do PTC com os do trabalho de Laveeg e Ponseti,⁸ que obtiveram um escore médio de 65,3 pontos contra 87,5 pontos e excelentes e bons resultados em 33% dos pacientes contra 74%. Relatam que os pacientes tratados com cirurgia aberta apresentam fraqueza nas articulações tibiotársica, subtalar, artrite, perda de força muscular (sobretudo do tríceps sural), dor e deformidade residual. Relatam também necessidade de mais de uma cirurgia em 47% dos casos.¹¹ and¹² Contudo, colocam o método como única opção à falha do método de Ponseti.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Considerando os fatores destacados, este estudo objetiva relatar um caso de pé torto congênito bilateral idiopático, tratado através da técnica de Ponseti, buscando apoio e revisando o tema na literatura, como uma forma de demonstrar os seus benefícios em relação a outras técnicas baseadas em gessos seriados e ao tratamento cirúrgico da lesão.

Objetivos específicos

- Descrever brevemente sobre o pé torto congênito e suas formas de tratamento
- Reatar um caso de pé torto congênito tratado através da técnica de Ponseti
- Avaliar seus benefícios em relação a outras formas de tratamento

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, em que foram coletados dados retrospectivos relacionados ao tratamento de uma paciente de (x) anos com pé torto congênito bilateral idiopático. O tratamento foi realizado por um ortopedista especialista de ortopedia pediátrica do Hospital das Clínicas de Teresópolis. A técnica utilizada foi a de Ponseti. Foi realizada avaliação ambulatorial com anamnese e exame físico, avaliação no pós-operatório imediato, e acompanhamento ambulatorial. Um termo de consentimento livre e esclarecido foi utilizado para autorização da utilização dos dados referentes a paciente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente feminina, procurou o ambulatório de ortopedia pediátrica, da Unifeso perto de fazer 1 ano de idade, apresentando deformidade congênita em ambos os pés, sendo diagnosticada com pé torto congênito bilateral. Paciente nasceu com idade gestacional de 39 semanas e 5 dias (a termo), sem intercorrências durante a gestação e sem intercorrências durante o parto, que consistiu em uma cesariana. Foi desconfiado da deformidade no 1º usg morfológico com 12 semanas, sendo confirmado no 2º usg morfológico com 23 semanas.

Com 1 ano e 1 mês de vida a paciente iniciou a série de manipulações seriados com gessos inguinopodálicos, com mais de 20 sessões, para correção das deformidades. Para a correção do equino, a paciente foi internada no HCTCO e submetida a tenotomia do tendão de aquiles, bilateralmente. Após a última sessão de gessos seriados, a paciente iniciou o uso da AFO para deambulação.

Com 2 semanas após o último gesso, a paciente iniciou o uso da órtese de Dennis Brown, mantendo por 18 horas seguidas durante o dia. A mesma se encontra nesta etapa do tratamento hoje.

Neste processo a paciente iniciou a realização de fisioterapia motora, na qual a mesma realiza 2x por semana. Hoje a paciente mantém o acompanhamento ambulatorial, para avaliação correção das

deformidades e não apresenta sinais de recidiva do quadro.



Figura 3 – Pé da paciente do trabalho ao nascer, apresentando a deformidade



Figuras 4 e 5 – Pé da paciente no dia 12/07/2022, após o tratamento pela técnica de Ponseti

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o tratamento para pé torto congênito idiopático pelo método Ponseti é o que traz melhores resultados, associados a menor lesão de partes moles. Porém, é um tipo de tratamento que necessita de um grande comprometimento tanto dos parentes quanto do ortopedista, desde o período de imobilizações gessadas, e após a tenotomia é fundamental o uso correto da órtese.

Esse método é particularmente útil para países em desenvolvimento onde há poucos cirurgiões ortopédicos. A técnica é fácil de aprender para profissionais da saúde como terapeutas e assistentes de médicos. Uma organização adequada do sistema de saúde é necessária para assegurar que os pacientes sigam as instruções para o uso da órtese de abdução e também para prevenir as recidivas.

O tratamento é econômico e fácil para os bebês. Se for bem empregado, reduzirá de forma importante o número de incapacitados com pé torto.

REFERÊNCIAS

1. Rev Bras Ortop. 2006;41(5). MARIA HENRIQUETA RENNÓ MERLLOTTI¹, SUSANA DOS REIS BRAGA², CLÁUDIO SANTILI³ “ Pé Torto Congênito”
2. Rev. bras. ortop. 51 (03) • May-Jun 2016. “Tratamento do pé torto congênito pelo método de Ponseti”
3. Apostila Ponseti
4. Livro Lovel e Winter, 2^a edição

RELATO DE CASO DE PACIENTE PEDIÁTRICO COM CISTO ÓSSEO ANEURISMÁTICO NO FÊMUR PROXIMAL ATENDIDO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS, COSTANTINO OTTAVIANO

João Guilherme Pinheiro Giglio¹, Augusto César de Figueredo Freitas², Alan Pedrosa Viegas de Carvalho³

¹Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica, Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

²Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

³Residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli Henrique Ferraz Braid Lopes⁴,

⁴Orientador, Ortopedista e Traumatologista, Especialista em Ortopedia Infantil, Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli.

RESUMO

O cisto ósseo aneurismático é uma lesão óssea tumoral benigna, mas que pode ser agressiva e localmente destrutiva, cuja patogenia ainda não está plenamente esclarecida. Apesar de ser um tumor benigno, quando localizado no fêmur proximal existe grande risco de ocorrer fratura patológica, devido sua fragilidade cortical e pela necrose avascular da cabeça do fêmur. Em muitos casos de cisto ósseo aneurismático é indicada a abordagem cirúrgica para curetagem e enxertia óssea autóloga da lesão. No entanto, quando no fêmur proximal, por ser uma lesão próxima a articulação, há grande risco de provocar algum grau de incapacidade, o que gera conflito na escolha pela melhor terapia curativa, podendo-se optar por tratamentos conservadores. O objetivo desse estudo foi o de descrever um quadro de cisto ósseo aneurismático em paciente pediátrico, atendido no Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, tratado com injeção intralesional de metilprednisolona. Além do relato de caso, foi feita uma revisão da literatura sobre cisto ósseo aneurismático, para reunir informações sobre sua etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, sintomatologia, diagnóstico e tratamento, bem como para encontrar outros casos relatados para permitir comparações com o aqui exposto. O paciente foi atendido em dezembro de 2021, tendo o diagnóstico definitivo em abril de 2022, iniciando o tratamento com aplicações de injeção intralesional de metilprednisolona em intervalos de 45 dias. após duas aplicações, o paciente apresentou remissão da dor e da claudicação, melhora importante da qualidade óssea em exames de imagem e está retornando com suas atividades físicas de baixa energia de maneira progressiva sem queixas ou limitações. A literatura também apresenta outros relatos semelhantes, que permitem apoiar a eficácia do tratamento do cisto ósseo aneurismático no fêmur proximal usando injeções intralesionais de metilprednisolona.

Palavras-chave: Cisto ósseo; fêmur; pediatria; tratamento conservador.

INTRODUÇÃO

O cisto ósseo é um cisto osteolítico benigno que se desenvolve no interior do osso, mas, apesar do nome, não é realmente um cisto, pois não possui parede endotelial (1). Podem ser classificados em dois tipos, que são o cisto ósseo simples, que é a forma mais comum, e cisto ósseo aneurismático, que a forma incomum. Este último é raro e afeta cerca de uma em um milhão de pessoas por ano. Sua localização mais

comum é nos ossos longos das pernas, braços, coluna e pelve, mas também pode atingir outros ossos (2)

O cisto ósseo simples é solitário, cheio de líquido, que pode ser unicameral (câmara única) ou septado. Costuma ser mais ativo durante os surtos de crescimento e é conhecido por cicatrizar espontaneamente após a maturidade óssea. São frequentemente assintomáticos, podendo ser detectados acidentalmente em exames de imagem. (3)

Já o cisto ósseo aneurismático apesar de também ser um tumor benigno, pode ser agressivo e localmente destrutivo, deixando o cisto pleno de sangue. Se houver rápido crescimento da lesão, pode mimetizar malignidade. Envolve a metáfise de ossos longos em crianças e adultos jovens, geralmente ocorrendo na primeira e segunda décadas de vida. Excepcionalmente, também pode afetar tecidos moles. (3)

Os cistos ósseos aneurismáticos representam 1-2% do total de tumores ósseos primitivos (4). Sua apresentação clínica é principalmente manifestação algica, edema e possível deformidade devido à sua capacidade de expansão, o que pode levar à fratura patológica e restrição de movimento dependendo da localização e tamanho do tumor. (5)

Existem várias teorias sobre a etiologia do cisto ósseo aneurismático, entre elas, que pode ser causado por trauma, presença de fístulas arteriovenosas e aumento da pressão venosa dentro do osso, ou por origem genética, relacionada a uma alteração do gene USP6 - ubiquitina carboxil-terminal hidrolase 6 (1).

Em relação à etiologia, há dois tipos de cisto ósseo aneurismático: os primários e os secundários (reativos). Esses últimos surgiram em decorrência das etiologias citadas, enquanto o tipo primário seria uma neoplasia que abriga translocações USP6 recorrentes. Em contraste, as alterações do tipo cisto ósseo aneurismático secundário não apresentam essas alterações na USP6, sendo, por isso, considerados reativos. (6)

Recentemente descobriu-se que a etiologia do cisto ósseo aneurismático primário está relacionada com a presença de uma translocação cromossômica equilibrada $t(16;17)(q22;p13)$, que em 75% dos casos causa uma perturbação no USP6. Isso gera a produção de TRE17, que é uma protease que aumenta a atividade de duas metaloproteinases de matriz: MMP-9 e MMP-10. Com isso, ocorre a inibição da maturação dos osteoblastos por meio de um mecanismo autócrino, com aumento da produção de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), o que explica a hipervascularização desses tumores. (4).

Com relação ao tratamento, tradicionalmente é feita a curetagem da lesão, com e sem enxerto ósseo. No entanto, terapias conservadoras também estão disponíveis, como a embolização arterial seletiva, radioterapia ou uma combinação de ambos, além de outros métodos que incluem injeção intralesional percutânea com agentes esclerosantes como polidocanol 3%, injeção de calcitonina ou corticoides. (3,5)

JUSTIFICATIVA

O cisto ósseo aneurismático é uma lesão cuja patogenia ainda não está plenamente esclarecida, mas, apesar de ser um tumor benigno, quando localizado no 1/3 proximal do fêmur existe grande risco de ocorrer fratura patológica, devido sua fragilidade cortical e pela necrose avascular da cabeça do fêmur. Em muitos casos de cisto ósseo aneurismático é indicada a abordagem cirúrgica para curetagem e enxertia óssea autóloga da lesão. No entanto, quando no fêmur proximal, por ser uma lesão próxima a articulação, há grande risco de provocar algum grau de incapacidade, o que gera conflito na escolha pela melhor terapia curativa, podendo-se optar por tratamentos conservadores.

Esse fato justifica a importância em apresentar relatos de casos de tratamentos conservadores de cisto ósseo aneurismático localizados na região proximal do fêmur, que é o objetivo desse estudo, no qual o

relato aqui apresentado optou por uma abordagem conservadora de tratamento, com aplicação de corticoide intralesional, com o paciente respondendo bem à terapia, apresentando regressão da lesão.

Portanto, a relevância desse trabalho está em apresentar um caso de cisto ósseo aneurismático em paciente pediátrico, tratado com sucesso de forma conservadora, demonstrando que essa abordagem pode ser utilizada para evitar a necessidade de uma intervenção cirúrgica.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Descrever um quadro de tumor ósseo raro (cisto ósseo aneurismático), em paciente pediátrico atendido no Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, tratado com injeção intralesional de metilprednisolona.

Objetivos específicos

- Relatar o quadro clínico do paciente;
- Esclarecer como foi sua investigação diagnóstica e tratamento;
- Discutir o caso com a literatura.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O cisto ósseo aneurismático foi descrito pela primeira vez por Jaffé e Lichtenstein em 1942 (7). É uma lesão óssea benigna semelhante a um tumor que acomete o osso afetado se constituído de um espaço preenchido por sangue, apresentando tamanho variável, sendo separado por tecido conjuntivo septal contendo trabéculas ou tecido osteoide e células gigantes osteoclásticas (8). Os ossos tubulares longos são mais comumente afetados, embora a ocorrência seja ampla e inclua ossos planos, ossos tubulares curtos e vértebras. (6)

Cerca de 80% dos pacientes são afetados durante a segunda década de vida, sendo raro o surgimento da lesão antes dos cinco anos de idade. Sua ocorrência é mais comum em pacientes do sexo masculino do que feminino, na proporção de 2 para 1. Na maioria das vezes é uma ocorrência isolada, mas pode se apresentar em associação com outras lesões, como a fibrose óssea benigna. (8)

O cisto ósseo aneurismático pode apresentar três formas diferentes de evolutividade; em repouso (inativo), ativo e agressivo. A forma inativa é a mais benigna, cuja expansão é rara e a inflamação é mínima. Na forma ativa há uma lesão expansiva com afinamento cortical, formação óssea reativa e dor clinicamente leve. Já a forma agressiva é rapidamente expansiva, destrutiva e severamente sintomática. Em alguns casos, o cisto pode sofrer resolução espontânea, enquanto em outros pode se tornar mais agressivo, mimetizando a malignidade. O tipo primário corresponde a 70% dos casos, tendo maior incidência de recorrência. O tipo secundário compreende os outros 30% dos casos. (3)

Outra classificação é a dos tipos morfológicos de Capanna, que subdivide os cistos ósseos aneurismáticos em cinco tipos, que são: Tipo 1, que apresenta um poço central contendo uma lesão metafisária; Tipo 2, com lesão envolvendo um segmento inteiro de osso com expansão e afinamento cortical; Tipo 3, apresentando lesão metafisária excêntrica com nenhuma ou mínima expansão cortical; Tipo 4, tendo reação subperiosteal com nenhuma ou mínima erosão cortical; e Tipo 5, com periósteo deslocado com erosão do córtex e extensão no osso esponjoso. (3)

Os pacientes com cisto ósseo aneurismático geralmente apresentam sintomatologia de dor e inchaço na região afetada e, às vezes, fraturas patológicas podem ocorrer. Exames de imagem devem ser

realizados para investigação diagnóstica. As radiografias simples mostram uma lesão osteolítica, expansível e relativamente bem definida, com possível explosão do periósteo e aparência de bolha de sabão. Já a ressonância magnética mostra formações císticas com níveis fluido-líquido típicos devido à sedimentação sanguínea. No entanto, o diagnóstico deve ser confirmado por biópsia e exames histopatológicos, visto que os sintomas clínicos e a aparência radiográfica podem ser semelhantes a do cisto ósseo simples, mas as opções de tratamento são claramente diferentes. (7)

Macroscopicamente, o cisto ósseo aneurismático é uma lesão cavitária cheia de sangue com septações circundadas por uma fina camada de osso cortical. Microscopicamente, suas características histológicas mostram tecido hemorrágico com espaços cavernosos e estroma celular. Geralmente, o revestimento consiste em fibroblastos comprimidos e histiócitos e o fluido apresenta células inflamatórias crônicas, prostaglandinas e células gigantes. (3)

Atualmente, diante dos estudos citogenéticos, pode ser feita a detecção de translocações específicas do gene USP6, para diferenciar os cistos ósseos aneurismáticos primários dos secundários e de outras lesões ósseas. (7)

O tratamento padrão-ouro para o cisto ósseo aneurismático é a cirurgia. A ressecção “em bloco” oferece controle local em 100% dos casos, mas às vezes com alto custo funcional. Além disso, dependendo do local, a ressecção em bloco pode ser inviável, como quando o cisto está localizado na pelve ou coluna, devido a uma morbidade que seria insuportável. (4)

A técnica de excisão em bloco consiste na remoção de toda a lesão cavitária do osso que a contém. Contudo, é preciso que o cirurgião, ao optar por essa técnica, meça bem os riscos e benefícios do procedimento, pois é preciso considerar uma possível perda de funcionalidade da área, principalmente se a área afetada for próxima a uma articulação. Em consequência dessa probabilidade de significativa morbidade do paciente, a ressecção em bloco é tipicamente reservada para pacientes com lesões recorrentes que não foram adequadamente controladas por tratamentos menos invasivos. (9)

Devido a esses riscos, foram desenvolvidas outras cirurgias, menos mórbidas, como a curetagem e a excisão intralesional, combinadas com terapia adjuvante (peróxido de hidrogênio, fenol, crioterapia, preenchimento da lesão com polimetilmetacrilato – PMMA, uso de broca de alta velocidade ou uso de eletrocautério) que permitem uma taxa de controle local de 80 a 90% (4,7).

A curetagem intralesional envolve a retirada do conteúdo da cavidade e o preenchimento do espaço restante com enxerto ósseo ou cimento para fortalecer o osso. A excisão intralesional é semelhante à curetagem, sendo que nela o cirurgião faz uma ampla abertura através da parede óssea da lesão para a retirada do conteúdo. Geralmente é o tratamento de escolha, pois esse processo permite que uma maior quantidade de osso permaneça intacta, o que reduz a morbidade do paciente em comparação com a excisão em bloco. Além disso, após a remoção do conteúdo ósseo lesionado, o médico cirurgião pode preencher a lesão com enxerto ósseo ou outro material, com o objetivo de fornecer maior resistência e promover a cicatrização óssea. (9)

Existem várias publicações com relatos de sucesso com o tratamento cirúrgico, em diferentes ossos do corpo, inclusive nas costelas, como em dois relatos de casos apresentados por Kamdem et al. (2), que foram tratados com cirurgia por ressecção em bloco da massa tumoral e porção afetada da costela, que foi curativa e apresentou bons resultados devido ao potencial risco de recorrência. Em outro caso, relatado por Swed et al. (8), o cisto estava em associação a uma fibrose óssea benigna, e o tratamento foi cirúrgico, com a remoção de toda a lesão. O paciente foi acompanhado durante seis meses, com excelentes resultados e sem apresentar complicações

Ainda assim, o manejo cirúrgico de lesões mais avançadas e localizadas em áreas como coluna cervical ou pelve é muitas vezes prejudicial, além de não oferecer uma taxa de controle suficiente sobre as possíveis complicações e incapacidades induzidas. Devido a isso, novas terapias foram desenvolvidas mais recentemente para permitir melhora clínica e funcional, mantendo uma taxa de controle local satisfatória, através de manejo conservador. (4)

Há estudos que publicaram resultados positivos com diferentes tratamentos conservadores, como com o uso sistêmico de denosumabe (4,10-13) que é um anticorpo monoclonal humano, usado no tratamento de osteoporose, perda óssea induzida pelo tratamento, metástases ósseas e tumor ósseo de células gigantes. É um inibidor do RANKL (ativador do receptor do ligante do fator nuclear kappa-B), que atua impedindo o desenvolvimento de osteoclastos. Seu uso teve impacto positivo na dor e nos sintomas neurológicos de pacientes com cisto ósseo aneurismático, porém, um dos estudos identificou uma taxa de recorrência de 18,6%, principalmente em adultos. (4)

Outra opção é o tratamento por escleroterapia, que pode ser feito com polidocanol 3% (agente esclerosante), em punção intralesional, como no estudo de Ríos-Méndez et al. (1), que traz o resultado desse tratamento em nove crianças. Segundo os autores, o polidocanol 3% foi útil e eficaz no tratamento de cisto ósseo aneurismático nesses pacientes, com poucas complicações. Para eles, a única desvantagem é que requer várias sessões até obter a cura clínica, porém nenhuma diferença significativa foi demonstrada entre essa e outras formas de tratamento em termos de taxa de recorrência.

Kumar et al. (5) também trazem resultados de tratamento por escleroterapia com polidocanol 3% intralesional, em 26 pacientes, que foi feito sob orientação fluoroscópica. Para os autores, o tratamento foi eficaz, com ótima relação risco/benefício e sendo minimamente invasivo. Acrescentam que o tratamento foi particularmente útil no caso de lesões profundas, cujo acesso é mais desafiador para o tratamento cirúrgico, pois coloca em risco estruturas vitais potencialmente lesionáveis.

Outro procedimento não cirúrgico de escolha é a injeção intralesional de metilprednisolona associada a calcitonina. Sayago et al. (14) descrevem o procedimento da seguinte forma: é feita a injeção de um meio de contraste no cisto para definir seu conteúdo, seguido de injeção de 150 mg de metilprednisolona associada a 200 UI de calcitonina. É normal que, em decorrência da natureza multilocular do cisto, várias injeções sejam necessárias para preencher toda a cavidade.

Há ainda o tratamento via injeção com solução alcoólica de zeína (proteína do milho), que possui propriedades trombogênicas e fibrogênicas, sendo uma alternativa simples de tratamento, que interrompe o crescimento do cisto e induz nova formação óssea ao longo da camada endosteal interna do cisto. (3)

Mas o tratamento ideal ainda está em discussão, havendo outras opções citadas pela literatura, como injeções intralesionais percutâneas com doxiciclina, injeção de medula óssea, crioblacção, ablacção com radionuclídeos ou aplicação sistêmica de bifosfonatos. Porém, uma opção de terapia direcionada para USP6, que seria ideal em cistos primários, ainda não está descrita na literatura. (7)

METODOLOGIA

Esse artigo apresenta um relato de caso de paciente pediátrico atendido no Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, município de Teresópolis, RJ, que foi diagnosticado com cisto ósseo aneurismático no fêmur proximal e tratado com injeção intralesional de metilprednisolona. O estudo descreve o caso ocorrido, desde o atendimento inicial até sua conclusão.

Complementando o relato, foi feita uma revisão da literatura sobre cisto ósseo aneurismático, para reunir informações sobre sua etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, sintomatologia, diagnóstico e

tratamento, bem como para encontrar outros casos relatados para permitir comparações com o aqui exposto.

A revisão foi feita com base em publicações pesquisadas a partir de ferramentas *on-line* de busca de artigos científicos, como o PubMed e o SciELO. Como critérios para inclusão dos artigos, foram estipulados os seguintes: artigos publicados entre 2017-2022; com texto integral disponível; em humanos. Foi utilizado apenas um descritor, em inglês: *aneurysmal bone cyst*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente masculino, com 10 anos de idade, foi atendido em 19 de dezembro de 2021, no Hospital das Clínicas de Teresópolis, Costantino Ottaviano, apresentando dor intermitente na região da coxa esquerda com piora progressiva há quatro dias após atividade física de baixa intensidade (partida de futebol), iniciando dor noturna nas 24h anteriores. O paciente relatava dificuldade de permanecer de pé por mais 30 minutos e dificuldade para se locomover em pequenas distâncias. Nega comorbidades e não havia histórico de trauma.

Ao exame o paciente apresentava dor a palpação de 1/3 proximal da coxa esquerda, leve calor, sem outros sinais flogísticos (pele, temperatura, rubor ausente no momento da avaliação), com mobilidade dolorosa do membro, ativa e passivamente. Foi observado leve aumento de partes moles em região proximal de coxa esquerda. Paciente apresentava claudicação, mas sem limitações do arco de movimento.

As suspeitas iniciais foram de tendinopatia dos rotadores externos do quadril, bursite, fratura por estresse, sequelas de doença da infância (Displasia do Desenvolvimento do Quadril – DDQ; Legg Calvé Perthes), osteomielite, artrite séptica ou tumores ósseos. Para investigar essas suspeitas, foram solicitados exames de imagens para avaliar acometimento ósseo (placa fisária, alterações genéticas, congruência articular).

Foram realizadas radiografias do quadril e do fêmur esquerdo, incidências Ântero Posterior (AP) e Perfil (Figuras 1 e 2). As imagens evidenciaram lesão mista (blástica e lítica) cêntrica em região metafisária de fêmur esquerdo (comparando ao contralateral), insuflada, com cortical íntegra (não atinge partes musculares) e afilamento do córtex medular medial e lateral da região metafisária proximal do fêmur (setas das figuras). Sem sinais de fratura ou acometimento de partes moles. Para complementar, foram solicitadas radiografia e tomografia do tórax, coluna lombar e quadril para investigar possível implante em outros sítios ou metástases, que não apresentaram outras alterações.

Figura 1: Radiografia do quadril, incidência AP.



Figura 2: Radiografia do fêmur, incidência perfil.



Com as imagens, em um primeiro momento, foi diagnosticado cisto ósseo, porém sem classificar se simples ou aneurismático. Para fornecer essa classificação, foi realizada uma punção intralesional, que revelou conteúdo lesional sanguinolento, cujo resultado histopatológico confirmou ser cisto ósseo aneurismático. Esse diagnóstico final foi obtido no início de abril de 2022. O paciente foi orientado a não colocar carga no membro acometido, devido iminência de fratura, recebendo orientações quanto dieta a estilo de vida. Apesar disso, o prognóstico foi considerado bom, com característica de benignidade, permitindo involução com tratamento adequado e acompanhamento.

Optou-se pelo tratamento conservador, que foi realizado por uma infiltração com corticoide intralesional (metilprednisolona). Foram programadas aplicações a cada 45 dias, até total remissão da lesão. A primeira foi realizada ao final do mês de abril e a segunda em meados de junho de 2022. Após essas duas primeiras infiltrações, o paciente apresentou menor queixa álgica, redução na claudicação e não referia dor a palpação da região. Com 30 dias após essa segunda infiltração, o paciente já não necessitava auxílio para deambular, não apresentava claudicação e nenhuma queixa álgica. No entanto, ainda era possível sentir, a palpação, tumefação da região lateral do fêmur proximal, porém indolor.

Radiografias comparativas do primeiro atendimento até esse último atendimento, realizado em junho, revelam uma melhora importante da qualidade óssea. O paciente tem respondido muito bem ao tratamento e está retornando com suas atividades físicas de baixa energia de maneira progressiva sem queixas ou limitações. Segue clinicamente estável, mas ainda com alterações nos exames de imagens (a remodelação óssea pode levar de um a cinco anos). Para afirmar cura, somente após três anos em acompanhamento sem recidiva da lesão no mesmo local ou em outro sítio. Paciente segue em acompanhamento, estando com a próxima infiltração marcada para o início de agosto de 2022.

Segundo Rahman et al. (15), as lesões de cisto ósseo aneurismático que ocorrem no fêmur proximal precisam ser tratadas de forma agressiva devido à alta taxa de recorrência local e ao risco de fratura, mas essa localização apresenta um desafio cirúrgico devido à sua peculiaridade anatômica e biomecânica.

Em consequência disso, há poucos artigos que relatam a experiência do manejo cirúrgico dessa

lesão no fêmur proximal. E, também por esse motivo, a opção de escolha para o tratamento do paciente do relato em comento foi por uma terapia conservadora, por meio da infiltração com metilprednisolona intralesional.

Outros autores relatam casos semelhantes cujo tratamento também foi feito com a metilprednisolona, como o de Oliveira et al. (16), que realizaram um estudo retrospectivo dos dados de 76 pacientes, atendidos entre 2005 e 2014, tratados com injeção de calcitonina e metilprednisolona, sendo que, dentre eles, 47 realizaram mais de dois anos de acompanhamento. Seus resultados permitiram a conclusão de que essa combinação de calcitonina e metilprednisolona é um método minimamente invasivo, eficaz e seguro para promover a cicatrização primária do cisto ósseo aneurismático, não sendo observados efeitos colaterais. O número médio de injeções necessárias para a cura clínica foi de 2,8 por paciente, com redução média da área lítica inicial de 83,7%. Os resultados foram considerados satisfatórios para 91,4% dos pacientes, com apenas cinco recorrências.

Também Sayago et al. (14) relatam sucesso no tratamento de pacientes com cisto ósseo aneurismático espinhal usando esse protocolo, declarando que em pacientes sem comprometimento neurológico ou instabilidade espinhal, o tratamento não cirúrgico com injeções intralesionais de calcitonina e metilprednisolona é o tratamento de escolha, mostrando bons resultados a longo prazo.

Chang et al. (17), em seu estudo, determinaram a eficácia e segurança da injeção percutânea de calcitonina e esteroides no tratamento de cistos ósseos aneurismáticos, no qual analisaram os resultados de nove pacientes, concluindo que se trata de um tratamento seguro e eficaz. Mas alertam que, caso haja falta de resposta à terapia via exames de imagem, pode significar a necessidade de um tratamento mais agressivo para minimizar o risco de recorrência local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de caso aqui apresentado juntamente com outros encontrados na literatura, apoiam a eficácia do tratamento do cisto ósseo aneurismático no fêmur proximal usando injeções intralesionais de metilprednisolona. Sugere-se que inicialmente seja tentado esse protocolo de tratamento, com acompanhamento rotineiro por exames de imagem, pois apresentando bons resultados irá evitar a realização de uma cirurgia que geralmente tem alta morbidade, com riscos de perda de funcionalidade da área, tendo em vista ser próxima a articulação coxofemoral.

REFERÊNCIAS

1. Ríos-Méndez RE, Espin-Villamarin LG, Rovalino-Troya CJ, Rosero-Lema VF, Barona-Freire EB, Reinoso-Recalde DI. Niños andinos con quiste óseo aneurismático tratados con polidocanol (uso fuera de etiqueta). *Acta Ortop Mex.* 2021 Nov-Dec;35(6):529-533.
2. Kamdem M, El Hammoumi M, Amraoui M, Bhairis M, Oukabli M, Kabiri EH. Aneurysmal bone cyst: a rare surgical tumor of the rib. *Kardiochir Torakochirurgia Pol.* 2021 Dec;18(4):268-271.
3. Subramanian S, Kemp AK, Viswanathan VK. Bone cyst. 2022 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. [access 20 jul 2022]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539849>
4. Maximen J, Robin F, Tronchet A, Rossetti A, Ropars M, Guggenbuhl P. Denosumab in the management of Aneurysmal bone cyst. *Joint Bone Spine.* 2022 Jan;89(1):105260.
5. Kumar D, Kumar S, Kumar D, Patel BM, Kumar A, Kumar S, Waliullah S. Sclerotherapy for aneurysmal bone cyst: a single-center experience. *Cureus.* 2021 Oct 4;13(10):e18469.
6. Papke DJ Jr, Bredella MA, Lozano-Calderon S, Oliveira AM, Lennerz J, Nielsen GP. Aneurysmal bone cyst with an unusual clinical presentation and a novel VDR-USP6 fusion. *Genes Chromosomes Cancer.* 2021 Dec;60(12):833-836.
7. Deventer N, Deventer N, Gosheger G, de Vaal M, Vogt B, Budny T. Current strategies for the treatment of solitary and aneurysmal bone cysts: A review of the literature. *J Bone Oncol.* 2021 Jul 20;30:100384

8. Swed S, Kremesh MI, Alshareef L, Katnaji J, Abd W, Ayoub K. Secondary aneurysmal bone cyst with benign fibro-osseous lesions: Case report. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021 Nov 14;72:103024.
9. Stevens KJ, Stevens JA. Aneurysmal Bone Cysts. 2021 Nov 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. [access 20 jul 2022]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546654>
10. Asi KW, Abdelmeguid A, Bell D, Hanna EY. Massive aneurysmal bone cyst of the skull base treated with denosumab. *Head Neck*. 2018 Dec;40(12):E107-E113.
11. Dürr HR, Grahneis F, Baur-Melnyk A, Knösel T, Birkenmaier C, Jansson V, Klein A. Aneurysmal bone cyst: results of an off label treatment with Denosumab. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Oct 20;20(1):456.
12. Kurucu N, Akyuz C, Ergen FB, Yalcin B, Kosemehmetoglu K, Ayvaz M, Varan A, Aydin B, Kutluk T. Denosumab treatment in aneurysmal bone cyst: Evaluation of nine cases. *Pediatr Blood Cancer*. 2018 Apr;65(4).
13. Palmerini E, Ruggieri P, Angelini A, Boriani S, Campanacci D, Milano GM, et al. Denosumab in patients with aneurysmal bone cysts: A case series with preliminary results. *Tumori*. 2018 Oct;104(5):344-351.
14. Sayago LR, Remondino RG, Tello CA, Piantoni L, Wilson IAF, Galaretto E, et al. Aneurysmal bone cysts of the spine in children: A review of 18 cases. *Global Spine J*. 2020 Oct;10(7):875-880.
15. Rahman MA, El Masry AM, Azmy SI. Review of 16 cases of aneurysmal bone cyst in the proximal femur treated by extended curettage and cryosurgery with reconstruction using autogenous nonvascularized fibula graft. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2018 May-Aug;26(2):2309499018783905.
16. Oliveira MBDR, Meohas W, Silva RR, de Carvalho GS, Mello FCQ, Paschoal MEM. Percutaneous treatment of aneurysmal bone cyst with calcitonin and methylprednisolone. *Acta Ortop Bras*. 2018;26(5):314-319.
17. Chang CY, Kattapuram SV, Huang AJ, Simeone FJ, Torriani M, Bredella MA. Treatment of aneurysmal bone cysts by percutaneous CT-guided injection of calcitonin and steroid. *Skeletal Radiol*. 2017 Jan;46(1):35-40.

PRÓTESE DE POLIPROPILENO EM LESÕES DE PONTA DE DEDO – DISCUSSÃO DA TÉCNICA DE FIGUEIRO

*POLYPROPYLENE PROSTHESIS IN FINGER TIP INJURIES – DISCUSSION OF FIGUEIRO
TECHNIQUE*

Área temática: Ciências Biológicas Básicas e suas interfaces com a saúde

Nayara Maria Timóteo Gonçalves Faria¹; Monica Soares do Prado Figueiras²

¹ Discente do primeiro ano do Programa Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Otaviano – HCTCO, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli. nayaratgfaria@hotmail.com

² Preceptora do Programa Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Otaviano – HCTCO, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antônio N. Mibielli, Ortopedista e Traumatologista pela Sociedade Brasileira de Ortopedia- SOB.

RESUMO

Introdução: As lesões da ponta de dedo das mãos estão entre as mais prevalentes, nos setores de urgência e emergência de hospitais públicos e privados, gerando alto impacto na morbidade dos pacientes acometidos e ônus ao sistema de saúde. Há descrito na literatura, existem inúmeras técnicas para o tratamento de lesões de ponta de dedo, com vistas a manter a cobertura funcional e sensibilidade adequadas. A Técnica de Figueiredo, um método para cobertura, que visa a aplicação de uma prótese de polipropileno na lesão por seis a oito semanas, objetivando a total recuperação da lesão, com as vantagens de apresentar baixo custo e alta reprodutibilidade. **Objetivo:** Levando em conta a o alto índice de lesões em ponta de dedo da mão, o presente trabalho tem por objetivo central discutir uma técnica recente, com excelente resultado, baixo nível de complexidade e menor ônus, quando comparada a outras técnicas de tratamento já descritas. **Métodos:** Para a construção desta revisão literária foram selecionados descritores: Técnica de Figueiredo, curativo de polipropileno, lesão de ponta de dedo, nas plataformas de pesquisa, PubMed, Scielo e, Lilacs. **Resultados e Discussão:** Existem descritas diversas modalidades que de tratamento em lesões de ponta de dedo, com o objetivo de manter o máximo de comprimento do dedo com cobertura funcional e sensibilidade adequada. Dentre elas, as que partem do princípio da cicatrização primária, como os retalhos locais, reimplante microcirúrgico, enxertos compostos ou transplantes de pele autólogos e heterólogos, e as que apresentam como base a cicatrização secundária, como curativos locais, luvas de silicone, entre outras. Foi descrita em 2017 uma nova técnica que tem como base o a cicatrização por segunda intenção, porém de maneira coordenada, visando menor custo no tratamento, de baixa complexidade, aumentando assim sua aplicabilidade. Quando comparada com técnicas de cicatrização primária, não houve superioridade dos retalhos e implantes sobre a TF. **Considerações Finais:** a TF mostrou bons resultados no tratamento das lesões de ponta de dedo, mostrando superioridade aos métodos tradicionais de cicatrização por segunda intenção. No entanto existem um número extremamente reduzido de trabalhos sobre a técnica e novos estudos são necessários.

Palavras chave: Técnica de Figueiredo, curativo de polipropileno, lesão de ponta de dedo.

ABSTRACT

Introduction: Fingertip injuries are among the most prevalent in the emergency and emergency

sectors of public and private hospitals, generating a high impact on the morbidity of affected patients and burden on the health system. There are described in the literature, there are numerous techniques for the treatment of fingertip lesions, with a view to maintaining adequate functional coverage and sensitivity. The Figueiredo Technique, a method for coverage, which aims to apply a polypropylene prosthesis in the lesion for six to eight weeks, aiming at the total recovery of the lesion, with the advantages of presenting low cost and high reproducibility. Objective: Taking into account the high index of fingertip lesions, the present work aims to discuss a recent technique, with excellent results, low level of complexity and lower burden, when compared to other treatment techniques already described. Methods: For the construction of this literary review, descriptors were selected: Figueiredo technique, polypropylene dressing, fingertip injury, in the research platforms, PubMed, Scielo and Lilacs. Results and Discussion: There are several modalities described that of treatment in fingertip lesions, with the objective of maintaining the maximum length of the finger with functional coverage and adequate sensitivity. Among them, those that start from the principle of primary healing, such as local flaps, microsurgical reimplantation, compound grafts or autologous and heterologous skin transplants, and those based on secondary healing, such as local dressings, silicone gloves, among others. A new technique was described in 2017, based on healing by second intention, but in a coordinated manner, aiming at lower cost in treatment, of low complexity, thus increasing its applicability. When compared with primary healing techniques, there was no superiority of the flaps and implants over the TF. Final Considerations: ST showed good results in the treatment of fingertip lesions, showing superiority to traditional methods of healing by second intention. However there is an extremely small number of studies on the technique and further studies are needed.

Keywords: Figueiredo technique, polypropylene dressing, fingertip injury.

INTRODUÇÃO

As lesões da ponta de dedo das mãos estão entre as mais prevalentes, nos setores de urgência e emergência de hospitais públicos e privados.^{3,5,6} Essas são definidas como, lesões que acometem a porção distal do dedo onde se inserem os tendões flexores e extensores, com ou sem lesão/exposição óssea.¹

Há descrito na literatura, existem inúmeras técnicas descritas para o tratamento das lesões de ponta de dedo, com vistas a manter o máximo de comprimento com cobertura funcional e sensibilidade adequadas.² A variedade de diferentes técnicas cirúrgicas descritas para reparar pode gerar confusão, e a evolução clínica e o resultado final são afetados pelo método escolhido.^{1,2}

Publicada em janeiro de 2017, o uso de prótese de polipropileno para o tratamento das lesões em ponta de dedo, técnica descrita por Figueiredo, Leandro Azevedo MD, está indicada para cobertura dos diversos tipos de lesões de ponta de dedo, sendo essas com ou sem lesão do leito ungueal, proporcionando condições adequadas tanto de estímulo quanto proteção para que o organismo faça a cicatrização das lesões em ponta de dedos, seja ela transversa ou oblíqua, com ou sem exposição óssea.¹

Esta técnica vem sendo mais difundida nos últimos anos, uma vez que, proporciona a restauração do contorno, volume e sensibilidade para defeitos de pequeno a médio porte resultantes de lesão na ponta dos dedos^{1,7}. Apresentando superioridade na facilidade de execução e reprodução da técnica, além de não necessitar de área doadora saudável.⁵

JUSTIFICATIVA

Este estudo tem como objetivo discutir sobre a Técnica de Figueiredo e sua aplicabilidade prática,

através de uma revisão bibliográfica dos artigos já publicados que abordam o tema.

OBJETIVO

Primário: Compreender a importância da implementação de uma técnica nova, de baixo custo e fácil aplicabilidade.

Secundário: Discutir os benefícios da Técnica de Figueiredo, bem como, evidenciar a necessidade de maiores trabalhos sobre o tema. Visando discutir sua reprodutividade no cotidiano da prática de Cirurgias de Mão e Cirurgias Ortopédicas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, bem como os demais do país, é extremamente prevalente as lesões corto contusas e amputações traumáticas em ponta de dedo, causando prejuízo na função motora e estética do paciente. A técnica estudada, descrita nos últimos anos, é empregada rotineiramente em nosso serviço, entretanto, ainda existem poucos trabalhos sobre sua aplicabilidade geral, especialmente quando comparados a outras técnicas para o tratamento deste tipo de lesão.

MÉTODOLOGIA

Para a construção desta revisão literária foram selecionados dois descritores no DeCs, são eles: Técnica de Figueiredo, curativo de polipropileno, lesão de ponta de dedo. Esses descritores foram utilizados na base de dados PubMed, Scielo e Lilacs. Foram utilizados filtros: artigos dos últimos cinco anos, sendo encontrados somente 4 artigos que discutiam a técnica, e 296 que abrangeram de maneira geral as lesões em ponta de dedo. Destes, foram selecionados 8 artigos que se adequavam aos objetivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Estima-se que cerca de 45.000 amputações de dedos são realizadas nos Estados Unidos por ano, apresentando uma taxa de incidência de 7,5/100.000 pessoas, chegando próximo de 4,8 milhões dos atendimentos em unidades de emergências no Globo.^{3,7} Compreende-se que as maiores taxas de incidência são em crianças com idade inferior a cinco anos e em adultos com mais de 65 anos de idade. Ademais, um estudo sobre lesões em mão causadas por acidentes de trabalho, constatou que lesões nos dedos são mais comumente causadas por itens metálicos e ferramentas manuais com lâminas.^{4,7,8}

Isso pode ser atribuído a falta de segurança no local de trabalho, somado às falhas humanas como, a prática imprudente, o uso de álcool e a baixa capacitação para a realização de atividades de alto risco, corroborando a amputações de dedos, com implicações econômicas e sociais significativas, aos pacientes acometidos.^{2,8}

Estatisticamente, esses tipos de lesões são majoritariamente no sexo masculino entre 20 e 45 anos de idade.⁸ Em termos de prevalência, o quirodáctilo mais acometido é o dedo indicador, com 28%, seguida pelo dedo médio, com 24%, o dedo anelar, com 21%, o dedo mínimo, com 14%, e o polegar com 13%.²

É uma lesão de muitas vezes de baixa complexidade, no entanto, de suma importância, uma vez que, a extremidade distal do dedo é vital para a sensação, pois nela encontramos uma expressiva concentração de receptores sensoriais, bem como para a ação manual, sendo, a recuperação da sensibilidade

um foco preeminente do tratamento.^{6,7,8}

Apesar de sua alta prevalência, muitas vezes, quando não tratadas ou mal conduzidas, levando a sequelas e limitações muitas vezes irreparáveis, como deformidades da unha em gancho, neuromas e disfunções crônicas, como intolerância ao frio, textura da pele, perda da sensibilidade, levando a perda da motricidade fina, causam um prejuízo muito grande ao paciente, principalmente quando envolve os dedos polegar e/ou indicador^{1,6,8}

Após o desbridamento de partes moles e regularização óssea, o processo de cicatrização de feridas ocorre de duas maneiras, são elas: por primeira intenção ou segunda intenção.⁶ A primeira, é realizada pela aproximação dos bordos da ferida e fixado com sutura simples, realizando assim um processo coordenado e orientado de cicatrização.⁶ Já a segunda, ocorre após uma limpeza do ferimento, no entanto, nesta modalidade, não é realizado sutura orientando o processo de cicatrização, tendo como grande indicação as situações de lesões com alta perda de substância como pele e em ferimentos contaminados, nos quais não existem tecido viável ou suficiente para cobertura total da ferida.^{6,7}

Na literatura, está descrito inúmeras técnicas que almejam o tratamento das lesões de ponta de dedo, com vistas a manter o máximo de comprimento com cobertura funcional e sensibilidade adequada.¹ Podemos citar entre elas, os retalhos locais, reimplantação microcirúrgica, enxertos compostos ou transplantes de pele autólogos e heterólogos.³

Hoje, sabe-se que as técnicas conservadoras se tornaram cada vez mais difundidas, podendo ser considerada por diversos especialistas, como o padrão para essas lesões, como parte de um tratamento inicial.^{3,4,5} Tendo sido descrita em 1974, por Illingworth, ao realizar um trabalho no qual relatou lesões pediátricas em ponta dos dedos com perda de substância de partes moles e pele, nas quais o tratamento conservador foi preconizado, obtendo bons resultados.⁴ Posteriormente, foram utilizadas luvas de sulfadiazina, e, portanto, um método de curativo oclusivo que formava uma câmara molhada em torno da lesão.⁴ Além desses, há relatos de curativos com próteses de silicone englobando todo o dedo acometido, que também mostraram bons resultados, porém com alto custo devido a confecção da prótese^{3,4}

Visando escolher a melhor técnica, deve ser avaliado as demandas do paciente, bem como a experiência do cirurgião que realizará o procedimento.^{1,2} Após a eleição da técnica, é necessário realizar uma análise das cinco áreas nobres de tecido, que irão compor o quirodáctilo, como pele, tendões, nervos, ossos e articulações, sendo que, para a tomada de decisão deve-se verificar se três ou mais dessas necessitam de algum procedimentos de maior complexidade, e se o cirurgião verificar existem tecidos desvitalizados ou com comprometimento vascular, deve-se ser considerada a amputação, uma vez que, a funcionalidade dos dedos não afetados pode ser comprometida pela manutenção do dedo afetado.⁶

Dentre essas, podemos destacar algumas considerações objetivas para a eleição da técnica adequada, sendo elas: a exposição óssea, dedo acometido, o ângulo de perda do tecido, viabilidade ou não da reconstrução, lesões em dedos adjacentes, a condição da parte amputada, tempo de lesão e a extensão do defeito.² Ademais, devem compor a escolha do método a ser administrado, as variáveis individuais de cada paciente, como: idade, sexo, demanda ocupacional, mão dominante, dentre outros.^{5,6}

Como opção dentro da premissa do processo de cicatrização por segunda intenção, foi descrita em 2017, após o acompanhamento 22 pacientes portadores de lesões traumáticas da polpa digital de janeiro de 2012 a dezembro de 2015, com todos os pacientes da amostra, acompanhados e operado pelo mesmo cirurgião, com um tempo mínimo seguimento pós-operatório de 6 meses e médio, superior a 1 ano, a cobertura com polipropileno, posteriormente ganhando o epônimo de Técnica de Figueiredo (TF), passou a ser difundida em demais serviços de Cirurgia de Mão e Ortopedia e Traumatologia pelo país.¹ Uma vez

que, esta, representa uma técnica cirúrgica facilmente reprodutível e de baixo custo, ao usar como base uma prótese plástica de polipropileno que substitui temporariamente a unha e é colocada sobre a área da lesão, promovendo o ambiente ideal para o processo de cicatrização secundária, oferecendo proteção e estímulo para a granulação de tecidos.^{1,5}



Figura 1, Figueiredo LA.



Figura 5, Figueiredo LA.

Foi descrito que o material utilizado como prótese na TF deve conter três características fundamentais, dentre elas, ser suficientemente resistente, visando a proteção do local da lesão contra agentes externos e estímulos dolorosos, até que ocorra a cicatrização adequada; e maleável o suficiente para não provocar deformidades teciduais; além dessas, é imprescindível que seja um material estéril.¹ Após essas

considerações, o material que foi elegido no tratamento dos pacientes durante o experimento, foi a bolsa de soro fisiológico composta de silicone flexível (polipropileno), por ser estéril, flexível, resistente, de baixo custo e facilmente acessível nos centros cirúrgicos de todo o país. ¹

Após a correta limpeza do local acometido, a prótese de polipropileno deve ser moldada de forma que cubra a lesão de maneira exata, sendo fixado sob o eponíquio e ancorada através de suturas, nos bordos sadios da lesão. ^{1,5} Para tal, foi descrito que no leito ungueal, deve ser realizado a sutura U com uma distância satisfatória entre a entrada e saída da linha para evitar a isquemia da pele, e os demais pontos sendo fixados através de sutura, visando ancorar o polipropileno na borda de pele íntegra de maneira que a prótese fique totalmente encaixada, cobrindo todos os bordos e sem pressionar a ferida. ¹

Posteriormente, durante o acompanhamento dos pacientes, foi realizado curativo com gaze estéril e cobertura com micropore, sendo, a primeira troca de curativo realizada após uma semana do procedimento, e as trocas subsequentes a cada 7 dia. ¹ Durante o acompanhamento, em média 6 a 8 semanas, inicia-se o processo de cicatrização secundária de forma coordenada, como resposta do mecanismo autólogo a presença da prótese. ⁵ No decorrer do acompanhamento, foi descrito que ocorre, já na segunda semana, a formação mais exuberante de tecido fibrinoso, com coloração amarelada típica, que não deve ser entendida de maneira equivocada com secreção purulenta, devendo sempre comunicar o paciente do processo natural da cicatrização. ^{1,5} Esse tecido amarelado será evolutivamente substituído por tecido de granulação que, posteriormente, dará origem ao processo de epitelização até a completa cicatrização, verificando de maneira seriada, o aspecto da área que margeia a lesão, a ausência de sinais flogísticos e regressão do edema. ¹

Mais recentemente, em março de 2022, foi publicado, pelo mesmo autor descritor da técnica, o primeiro trabalho comparando a TF (cicatrização secundária) com a técnica de reconstrução volar- VY de Atasoy- Kleinert (cicatrização primária). ⁵ Neste novo estudo, vinte e um pacientes que sofreram trauma agudo em qualquer natureza (lesão corto contusa, contusa ou esmagamento), e em qualquer dedo da mão, que ocasionaram lesões de natureza transversas ou oblíquas dorsais de ponta de dedo, desses onze foram submetidos a técnica VY e dez a TF. ⁵

Foi descrito que os dez pacientes submetidos a TF receberam o primeiro curativo em sete dias, como preconizado na técnica, e ambos os grupos e receberam acompanhamento semanal. ¹ A retirada dos pontos de sutura dos pacientes tratados pela técnica VY foi em tempo médio de quinze dias, e o grupo de pacientes que foram submetidos a TF, a retirada da prótese de polipropileno e pontos de sutura foi realizada em 45 dias. ⁵

Durante o estudo observacional, os pacientes foram avaliados, no terceiro mês de pós-operatório, após completo processo de cicatrização de ambos os grupos estudados, e quatro critérios comparativos foram elegidos: a sensibilidade, através da capacidade de discriminação estática e dinâmica entre dois pontos; a presença ou não de processo infeccioso durante o tratamento; a formação de neuroma; e avaliação estética e funcional do crescimento da unha. ⁵ Ocasionalmente um resultado quantitativo, no qual mostrou nenhuma superioridade entre os dois grupos estudados, visto que não foram observados a formação de neuroma, infecção e não houve diferença no tempo operatório empregado em ambas as técnicas. ⁵ Entretanto, a TF, mostrou superioridade na facilidade de execução e reprodução da técnica, além de não necessitar de área doadora saudável, diminuição a agressão ao paciente e melhor desfecho estético e funcional. ⁵

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da TF – prótese de polipropileno, no tratamento de ferida de ponta de dedos apresenta bons resultados nos trabalhos estudados, além de apresentar baixa complexidade para sua execução, menor ônus

e superioridade quando comparado as técnicas por cicatrização secundária com curativo compressivo, por apresentar uma cicatrização coordenada. Ademais, quando comparado a técnicas de maior complexidade, como retalhos, não se mostrou inferior, evidenciando ser uma técnica com excelente aplicabilidade e reprodutibilidade nos serviços de Ortopedia e Traumatologia e Cirurgia de mão. No entanto, existem uma amostragem pequena de estudo que discutem a TF com um N reduzido, ficando evidente a necessidade de trabalhos sobre o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueiredo LA, Ribeiro RS, Melo ALB, Lima AL, Terra BB e Ventim FV. Uso da prótese de polipropileno para o tratamento das lesões em ponta de dedo. Descrição de técnica cirúrgica e resultados. Revista Brasileira de Ortopedia- 2017;52(6):685–692. doi.org/10.1016/j.rbo.2016.10.010.
2. Matsumoto MJ, Fernandes M, Moraes VY, Neto JR, Okamura A, Belloti JC; TREATMENT OF FINGERTIP INJURIES BY SPECIALISTS IN HAND SURGERY IN BRAZIL. Acta Ortop Bras. 2018;26(5):294-9.
3. Chavez-Galvan CR, Pérez RM, Alvarez EF, Pérez AM. Análise comparativa de um protocolo de cicatrização secundária modificado para amputações das pontas dos dedos e técnicas de reconstrução não microcirúrgicas. Rev Bras Ortop 2022;57(1):108–112.
4. Schultz J, Leupold S, Grählert X, Pfeiffer R, Schwanebeck U, Schröttner P, Djawid B, Artsimovich W, Kozak A, Guido Fitze G. Study protocol for a randomized controlled pilot trial on the semiocclusive treatment of fingertip amputation injuries using a novel finger cap. Medicine (2017) 96:41(e8224). doi: 10.1097/MD.00000000000008224
5. Figueiredo LA, Ribeiro RS, Figueiredo PH, Lima ALM, Oliveira FM, Júnior DSO, Comparação entre as técnicas de Figueiredo e de reconstrução volar V-Y de Atasoy-Kleinert no tratamento de lesões transversas e oblíquas dorsais de ponta de dedo. DOI: 10.1055/s-0042-1749203
6. Azeredo PHP, França RE, Resende MHA, Vasconcelos JB, Pereira PVS, Tatibana MJF, Oliveira LAD, Junior WSS. Prótese de polipropileno: uma nova técnica para cobertura cutânea e seu verdadeiro custo benefício. Brazilian Journal of Health Review ISSN: 2595-6825. DOI:10.34119/bjhrv4n5-404
7. Kawaiyah A, Thakur M, Garg S, Kawasmi HS, Hassan A. Fingertip Injuries and Amputations: A Review of the Literature. Cureus 12(5): e8291. DOI 10.7759/cureus.8291
8. Martin-Playa P, Foo A. Approach to Fingertip Injuries. Clin Plastic Surg 46 (2019) 275–283

TUMORAÇÃO DE CLAVÍCULA, DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS: RELATO DE CASO

Área temática: Cuidado na saúde na criança e adolescente aspecto clínicos, biológicos e socioculturais

Renato Barbalho Reid¹; Henrique Ferraz Braida²

¹*Renatoreiddm@gmail.com, residente do 1º ano do serviço do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antonio N. Mibielli*
²*Especialista em Ortopedia Pediátrica do Programa de Residência Médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Serviço de Ortopedia e Traumatologia Dr. Marco Antonio N. Mibielli*

RESUMO

No presente trabalho, é apresentado um caso de paciente jovem, 17 anos, com uma tumoração óssea, localizada na metáfise proximal da clavícula direita. O autor descreve o caso, tratamento proposto, resultados de culturas e histopatológicos, assim como apresentam os métodos diagnósticos e os diagnósticos diferenciais do osteoma osteóide sendo a principal hipótese diagnóstica. Possuindo como diagnósticos diferenciais, abscesso de Brodie, osteomielite crônica, osteoblastoma, osteosarcoma além de outras tumorações ósseas. Por fim, o autor discute temas pertinentes e importantes e ainda não bem esclarecidos desta doença.

Palavras-chaves: tumor de clavícula, osteoma osteóide, abscesso de brodie, osteoblastoma, osteosarcoma

INTRODUÇÃO

Clavícula, osso cilíndrico em formato de S, subcutâneo, possuindo ossificação primária a partir da porção medial e lateral, embriogênese iniciada na 7ª semana fetal e fusão na 9ª semana fetal, ossificação secundária da porção esternal inicia entre 18 a 20 anos com fusão entre 19-25 anos enquanto a ossificação acromial começa por volta dos 18 a 20 anos, apresentando fusão entre 19 a 22 anos. ¹

A clavícula surge a partir de um molde de cartilagem, derivado de células mesenquimatosas, no estágio no qual o embrião tem 11mm de comprimento e separa-se em duas massas de pré-cartilagem no estágio de 15mm. No estágio embrionário de 17mm, os centros de ossificação podem ser claramente visualizados. Esses são os estágios de Fawcett No estágio de 18-19mm, as secções horizontais da clavícula mostram as massas ósseas separadas por um intervalo pré-cartilaginoso, envoltas por pericôndrio, que na ossificação normal fará a união entre os dois centros cartilagíneos. ²

Terço médio é mais estreito, ausente de inserções musculares, a clavícula alarga-se lateralmente, possui ausência de cavidade medular verdadeira. É a única ligação entre o membro superior e o esqueleto axial, sendo o osso mais fraturado do corpo, região mais acometida é o terço médio, local mais comum de fratura, primeiro osso a se ossificar e o último a se fundir, começa por ossificação intramembranosa e termina com uma ossificação membranosa. ¹

Na ossificação intramembranosa, característica dos ossos que formam a maioria do esqueleto crânio-facial, as células mesenquimatosas indiferenciadas proliferam, agrupam-se e diferenciam-se, formando regiões condensadas de natureza conjuntiva, nas áreas de mesênquima, onde irão surgir os futuros ossos. Sob a influência de fatores intrínsecos (genéticos) e locais (epigenéticos), estas células começam a sintetizar uma matriz orgânica, bastante laxa, contendo numerosos vasos sanguíneos, sendo possível

observar o aparecimento dos primeiros fibroblastos e células osteoprogenitoras. As células osteoprogenitoras diferenciam-se, rapidamente, em osteoblastos começando a formar espículas de matriz osteóide que depois se mineralizam. A confluência de vários destes centros de ossificação tem como resultado o desenvolvimento de uma estrutura entrelaçada de trabéculas ósseas, envolvidas por perióstio, que apresentam entre si amplas cavidades ocupadas por tecido conjuntivo laxo e tecido hematopoiético em desenvolvimento, originando um osso primário com características de imaturidade. Com o aparecimento dos osteoclastos, o tecido ósseo imaturo é gradualmente reabsorvido e substituído por tecido ósseo maduro ou lamelar.³

De acordo com Netter, (2011, p. 78)

As radiografias que permitem o seu estudo são em ântero-posterior com inclinação caudal e cefálica, permite a visualização de fraturas e outras patologias, a incidência de zanca, antero-posterior com 10° de inclinação cefálica, incidência de estresse, ambas as articulações acromioclavicular com carga, serpendite, 40° inclinação cefálica no manúbrio.⁴

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com dezessete anos de idade, moreno, levado a consulta por mãe para esclarecimento e tratamento de sintomas algicos e tumoração em regio proximal de clavícula direita, com evolução de sete meses.

Conforme informado pelo responsável, paciente em 2019, fez um trauma em região acometida em tronco de uma árvore, na situação, solicitado atendimento de emergência, não evidenciou fratura e orientado uso de medicação analgésica apenas. Em setembro de 2021, paciente acorda com uma massa em clavícula direita associada à dor, diante disso, foi levado ao atendimento de urgência e emergência, sendo orientado fazer raio x e ressonância magnética nuclear. Resultado de imagem apontou "lesões líticas e soluções de continuidade cortical, associada a espessamento periosteal", que consideram como hipóteses diagnósticas osteomielite crônica. Durante esse período o paciente não apresentou febre, perda de peso ou impotência relacionado a clavícula (sic).

Doente é referenciado ao atendimento ambulatorial pela emergência onde a mãe solicitou ajuda, em que é orientado a realizar uso de salompas e pomada anti-inflamatória, inicialmente houve melhora da dor, porém posteriormente queixas algicas retornam o que fez responsável do menor solicitar ajuda no ambulatório da Unifeso.

Em março de 2022, acompanhante adentra ao serviço de ambulatório da unifeso com relato de que paciente apresenta uma dor na clavícula que irradia para cervical, piorava a noite e aos esforços, mas que ao deitar há melhora de sintomas, feito raio x, evidenciado lesão com hiperdensidade e aumento de espessamento da cortical, diante disso paciente é encaminhado ao Hospital das Clínicas de Teresópolis, onde foi internado e levado ao centro cirúrgico, permanecendo em decúbito dorsal, colocado coxim entre escápula e margem medial da clavícula feito incisão de clavícula em margem medial do osso sendo coletado 3 fragmentos irregulares em formalina, medindo cerca de 0,5 x 0,5 x 0,3 cm e o menor de 0,3x0,2x0,3cm, constituídos por tecido acastanhado e firme-elástico de material e enviado para amostra para exame anatomopatológico, sendo realizado através de microscopia óptica, posteriormente resultado obtido tendo como laudo "tecido ósseo maduro com vasocongestão e sinais de remodelamento ósseo", durante estadia foi realizada tomografia abdominal, pélvica e cerebral que não constataram foco metastático, além de ter sido solicitado dosagem de desidrogenase láctica e fosfatase alcalina, ambas mantendo níveis séricos dentro da normalidade.

Cliente segue sob acompanhamento ambulatorial no ambulatório de ortopedia da Unifeso, foi solicitado retirada da lâmina que será enviado a um novo laboratório de histopatologia para melhor estudo e desfecho do caso.

JUSTIFICATIVA

Tumores, alterações celulares que podem acontecer em qualquer célula do corpo, estão entre as principais causas de óbito no Brasil, destaca-se a maior prevalência entre os homens o de próstata e entre as mulheres de mama, ambos seguido do de cólon e reto, segundo dados do INCA, neoplasia ósseas, estão entre os tipos de cânceres que menos possuem incidências, é comum o envolvimento ósseo quando há foco metastático, mas entre os focos primários, não são os mais prevalentes, o que também pode contribuir para que esse tipo de aplasia celular não seja a primeira hipótese diagnóstica perante a um simples quadro algico.

A reflexão sobre os diagnósticos dos tumores, deve-se ao fato que os pacientes são subdiagnosticados, sendo referidos muitas vezes há diversos profissionais ainda que da mesma área científica, caso seja uma neoplasia maligna, paciente perde tempo de terapia o que possibilita um pior prognóstico, visto que quanto mais precoce for a o diagnóstico, mais rápido o enfermo é submetido ao tratamento, sendo cirúrgico, por quimioterapia ou radioterapia, recursos que quando estabelecido de forma antecipada pode permitir uma possível cura além de possibilitar ao doente uma maior longevidade.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Buscar na literatura científica evidências que provam a malignidade dos tumores de clavícula, sua incidências e prevalências, assim como métodos de diagnósticos, tratamento proposto.

Objetivos específicos

Mostrar que na literatura científica há poucos registros sobre o tema de tumor da clavícula, uma doença pouco incidente, não sendo a primeira hipótese diagnóstica em um simples quadro algico, ainda que ocorra melhora dos sintomas com uso de antiinflamatório não esteroidal.

Evidenciar que os artigos lidos mostram uma taxa de óbitos relativamente baixa, entre os portadores de neoplasia malignas, como foco primário, aqueles que possuem tumor de clavícula como resultado de metástase, além de um prognóstico desfavorável possuem uma taxa de mortalidade mais elevada, pois o cancer principal já se encontra em estágio avançado

Analisar os possíveis diagnósticos diferenciais dos tumores de clavícula, que inclui tanto patologias malignas como osteossarcoma e benignas como o osteoblastoma, além disso, há alguns deles que não são tumores, ressalta-se o abscesso de brodie, derivado de uma complicação em função de uma osteomielite hematogênica crônica.

Salientar que é possível fazer o diagnóstico através de anamnese, exame físico, exames de imagem e histopatológico.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O osteoma osteóide foi pela primeira vez descrito por Jaffe em 1935 como um tumor

benigno, pequeno, oval, rodeando um pequeno nidus.⁵

O osteoma osteóide é definido como um tumor benigno, muito pequeno, constituído por tecido osteóide de formação recente, tecido fibroso vascularizado e fibroblastos proliferantes.⁶

O osteoma osteóide é uma neoplasia formadora de osso. Habitualmente afecta crianças e jovens adultos durante a 1ª e 2ª décadas de vida, com uma preponderância no sexo masculino. No entanto, a aparência do Osteoma Osteóide pode constituir um desafio uma vez que pode ocorrer em qualquer localização e em qualquer osso.⁷

Clinicamente, manifesta-se com dor moderada e contínua inicialmente, tornando-se progressivamente mais intensa, mais notável à noite e que é aliviada pelo uso de salicilatos, como a aspirina, e com hipersensibilidade à palpação da área afetada. Gradativamente, surge um edema localizado, palpável com o alargamento do osso.⁸

Segundo Campbell (2019, página 801)

Quando a lesão ocorre próximo a uma articulação, pode ocasionar edema, rigidez e contratura. Quando em uma vértebra, pode ocasionar escoliose. Ocasionalmente, ocorre osteoma osteóide com pouca dor. Em crianças, provavelmente acontece excesso de crescimento e deformidades angulares.

O tratamento inicial consiste num período de terapêutica com aspirina ou aines. Embora as taxas de controle da dor sejam significativas, a maioria dos doentes submete-se a alguma forma de terapia invasiva nos primeiros 3 anos após o início dos sintomas, essencialmente pela dor ou pela intolerância ao consumo prolongado de aines que podem também diminuir a sua eficácia. A excisão cirúrgica completa é o tratamento clássico.⁷

O osteoma osteóide é um pequeno tumor, oval ou redondo, com um nidus circundado por osso benigno. Radiografias, tomografias computadorizadas, ressonância magnética, cintilografia óssea e angiografia podem ser utilizadas para o diagnóstico de osteoma osteóide. Geralmente, a história clínica é típica e o diagnóstico pode ser feito apenas com a história.⁷

A apresentação clínica mais característica é a dor que se agrava de noite e é aliviada pela toma de aspirina. O aspecto radiológico típico é a de uma lesão formadora de osso com um nidus central de osteóide vascular circundado por osso esclerótico.⁹

O osteoma osteóide pode mimetizar várias outras condições e apresentar uma variedade de sinais e sintomas numa ampla distribuição corporal. A aparência radiográfica pode também variar. Radiograficamente, o osteoma osteóide típico tem uma área esclerótica densa circundando um nidus radiolucido.¹⁰

Na tomografia computadorizada o nidus do osteoma osteóide aparece normalmente com uma zona atenuada e bem demarcada, circundada por quantidades variáveis de esclerose reativa com alta atenuação.¹¹

Concordando com Campbel (2019, página 801)

Uma cintilografia óssea é útil para detectar lesões pequenas que podem passar despercebidas em radiografias. O “sinal de dupla densidade”, que é uma área focal de atividade aumentada com uma segunda área menor de captação aumentada superposta a ela, é mencionado como diagnóstico de osteoma osteóide. Entretanto, um osteoma osteóide ocasional com uma cintilografia óssea negativa foi descrito. RM pode mostrar edema; entretanto, a lesão pode variar em aspecto.

método cirúrgico mais empregado é o da ressecção de uma ilhota óssea de cortical que contém o nidus tumoral. Contudo, tal ressecção leva à fragilidade do osso e muitas vezes a fraturas patológicas.¹²

O advento de novos meios de imagem, como a tomografia computadorizada (TC) e a cintilografia, propiciou o aparecimento de métodos de tratamento menos agressivos(5-8,10) e de alto índice de cura.¹³

É recomendado um tipo de excisão ampla do nidus, visto que há o risco de recidiva local, se uma ressecção inapropriada^{14, 15}

Os diagnósticos diferenciais são osteoblastoma, osteomielite crônica, osteossarcoma e o abscesso de Brodie.^{16,17,18,19}

De acordo com CAMPBELL (2019, páginas 667, 821, 822, 827)

O osteoblastoma é uma neoplasia rara formadora de osso. A maioria dos pacientes com osteoblastoma têm idades entre 10 e 30 anos. Há uma predominância masculina de 3:1. Embora qualquer osso possa ser comprometido, 40% a 50% das lesões estão localizadas na coluna vertebral. A dor, que é o sintoma mais comum, pode ser semelhante à produzida por um osteoma osteóide (pior à noite e aliviada por medicações antiinflamatórias não esteróides). Na coluna pode ocorrer escoliose dolorosa ou déficit neurológico. Na coluna lombar, sinais e sintomas de compressão de raiz nervosa podem ser evidentes, enquanto na coluna torácica a compressão da medula é mais comum. O tumor é de crescimento lento, e assim os sintomas podem estar presentes por 1 a 2 anos antes que um diagnóstico seja feito. O aspecto radiográfico mais comum é o de uma neoplasia formadora de osso nos elementos posteriores da coluna vertebral em um paciente jovem (Os diagnósticos diferenciais incluem cisto ósseo aneurismático e osteoma osteóide. Fora da coluna, no entanto, o aspecto radiográfico raramente indica o diagnóstico. O aspecto clássico de um local de origem central calcificado com um halo radiotransparente adjacente e esclerose reativa é observado apenas ocasionalmente; por essa razão a diferenciação entre o osteoblastoma e o osteoma osteóide mais comum baseia-se no tamanho, uma vez que o nicho de um osteoma osteóide é menor que 1,5 cm. Mais frequentemente, o aspecto radiográfico é inespecífico. A lesão pode ser radiotransparente, esclerótica ou mista, diafisária ou metafisária, e principalmente cortical ou intramedular. Em alguns casos, podem ter um aspecto radiográfico evidentemente maligno. A extensão para as partes moles é rara, exceto na coluna vertebral, onde é comum a extensão para as partes moles. Microscopicamente, a lesão assemelha-se a um osteoma osteóide. Ela contém um estroma fibrovascular com produção de osteóide e osso trabecular primitivo. As trabéculas ósseas são revestidas por uma única camada de osteoblastos, o que pode ser importante para diferenciar osteoblastoma de osteossarcoma. Outras características que favorecem um osteoblastoma incluem circunscrição nítida e um arranjo frouxo do tecido. Os aspectos que favorecem um diagnóstico maligno incluem permeação através do tecido adjacente e camadas de osteoblastos sem produção óssea. O tratamento consiste em curetagem extensa ou ressecção ampla. Pode ser necessário enxerto ósseo no defeito.

A degeneração sarcomatosa foi descrita e pode ser mais comum em lesões anteriormente tratadas com radioterapia. Muitos destes casos provavelmente representam diagnósticos iniciais errados de osteossarcoma de baixo grau. Não obstante, é evidente que alguns casos inicialmente diagnosticados como osteoblastoma comportaram-se posteriormente de modo agressivo e ocasionalmente levaram à morte dos pacientes. Por essas razões, os pacientes devem ser acompanhados com radiografias periódicas do local primário e do tórax.

O abscesso de Brodie é uma forma localizada de osteomielite subaguda, que ocorre mais frequentemente nos ossos longos das extremidades inferiores de adultos jovens. Antes do fechamento fisário, a metafise é afetada mais frequentemente. Em adultos, a área metafisária e epifisária está comprometida. Dor intermitente de longa duração é a queixa de apresentação, juntamente com dor à palpação local sobre a área afetada. Em radiografias simples, um abscesso de Brodie geralmente aparece como uma lesão lítica com um halo de osso esclerótico, mas pode ter um aspecto acentuadamente variado. Avaliar cuidadosamente as radiografias simples, porque um abscesso de Brodie pode ser facilmente confundido com uma variedade de neoplasias. Suspeita-se de que a lesão seja causada por organismos de baixa virulência. *S. aureus* é cultivado em 50% dos pacientes; em 20% a cultura é negativa. Esta condição muitas vezes exige uma biópsia aberta com curetagem para que o diagnóstico seja feito.

O osteossarcoma é um tumor caracterizado pela produção de osteóide por

células malignas. É a segunda malignidade primária mais comum do osso, depois do mieloma múltiplo, osteossarcoma constituiu aproximadamente 20% das malignidades primárias do osso. A incidência é aproximadamente de 1 a 3 por milhão por ano. O início pode ocorrer em qualquer idade; entretanto, osteossarcoma primário de alto grau é mais comum ocorrer na segunda década de vida. O osteossarcoma parosteal tem uma incidência máxima na terceira e quarta décadas, e os osteossarcomas secundários são mais comuns em indivíduos mais velhos. A incidência é ligeiramente mais alta em homens (com a exceção de que o osteossarcoma parosteal é mais comum em mulheres). Não há diferenças importantes entre as raças, e raramente foi demonstrado que fatores genéticos desempenham algum papel, embora osteossarcoma possa ser mais comum em pacientes com a forma hereditária de retinoblastoma, síndrome de Rothmund-Thomson e síndrome de Li-Fraumeni. Todas as localizações esqueléticas podem ser afetadas; entretanto, a maioria dos osteossarcomas primários ocorre nos locais de mais rápido crescimento, inclusive o fêmur distal, a tíbia proximal e o úmero proximal.

Os pacientes frequentemente são diagnosticados erroneamente como apresentando um problema musculoesquelético mais comum na consulta inicial. O atraso médio desde o início dos sintomas até o diagnóstico correto foi de aproximadamente 15 semanas. Isto incluiu a soma do atraso médio do paciente, de 6 semanas (o tempo entre o início dos sintomas e a visita inicial ao médico), e o atraso médio do médico, de 9 semanas (o tempo desde a primeira consulta até o diagnóstico correto). As principais razões para o atraso por parte dos médicos incluíram falha ao não solicitar radiografias na visita inicial e, mais importante, falha ao não repetir as radiografias quando os sintomas do paciente persistem ou se agravam. Embora o aspecto radiográfico do osteossarcoma possa ser muito variável, radiografias simples são as ferramentas mais valiosas para fazer o diagnóstico correto. O aspecto mais comum é o de uma lesão agressiva na metáfise de um osso longo.

METODOLOGIA

As informações obtidas para efetivação do presente trabalho, foram através de informações contidas no prontuário do paciente, anamnese com o mesmo e seus familiares, sendo obtido o termo de ressentimento livre, esclarecido ao doente. Além disso, foram utilizados artigos nacionais e internacionais disponíveis no SCIELO, PUBMED e MEDLINE, além de livros da área da Ortopedia e Traumatologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido aos padrões de desenvolvimento significativamente diferentes da clavícula em comparação com outros ossos tubulares e sua estrutura morfológica única, o tumor clavicular é uma doença rara com uma incidência relatada de 0,45-1,01% de todos os tumores ósseos.²⁰

Os tumores benignos da clavícula são mais incidentes em pacientes jovens, por outro lado os tumores malignos tendem a ser mais incidentes nos pacientes mais velhos.²⁰

Portanto, considera-se que os pacientes podem obter prognóstico ideal com raspagem intracapsular ou ressecção tumoral seguida de enxerto ósseo autólogo.^{21, 22}. Não se pode negar que a área óssea cometida deve ser toda ressecção, para a fim de que seja possível evitar recidiva local, registrado em alguns artigos, nos pacientes que não tiveram ressecção total da patologia.

Ademais, analisando os artigos e literatura estudada, não houve registro ou relato de enfermos portadores de neoplasias benignas que posteriormente evoluíram para malignidade, ainda que o resultado da biópsia do paciente revela-se negativo para tal condição, paciente continuará com o seguimento ambulatorial, ainda que nas últimas consultas o mesmo refere melhora de queixas algicas.

Por conseguinte, os resultados obtidos mostram que a clavícula não inclui entre os principais ossos relacionados a metástase, destaca a pelve, quadril e arcos costais, vale ressaltar também que não está

entre os sítios primários mais comuns, destaca-se ossos longos como perna e braços, no entanto há registros que evidenciam foco metastático nesse pequeno osso em formato de S por câncer de pulmão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neoplasias de clavícula são diagnósticos raros, que possuem poucos estudos na literatura, no entanto é notório que o seu tratamento consiste em cirurgia, com incisão da clavícula, seguido de ressecção da área acometida guiado através de imagem sendo a cintilografia óssea o melhor método de rastreamento, podendo ou não ser feito o enxerto ósseo para preencher a região retirada.

Vale ressaltar que o diagnóstico precoce é primordial para um prognóstico positivo que deve se atentar a um quadro algico em que o paciente queixa-se há muito tempo e possui múltiplas entradas em diferentes serviços sejam ambulatoriais ou de pronto atendimento, ainda que seja uma simples dor.

A radiografia simples é um mecanismo sensível para possíveis neoplasias, e muitas vezes não é solicitada, por achar que não há necessidade da elaboração do exame, mas que pode mostrar a alteração óssea para que uma possível suspeita seja levantada, dando seguimento.

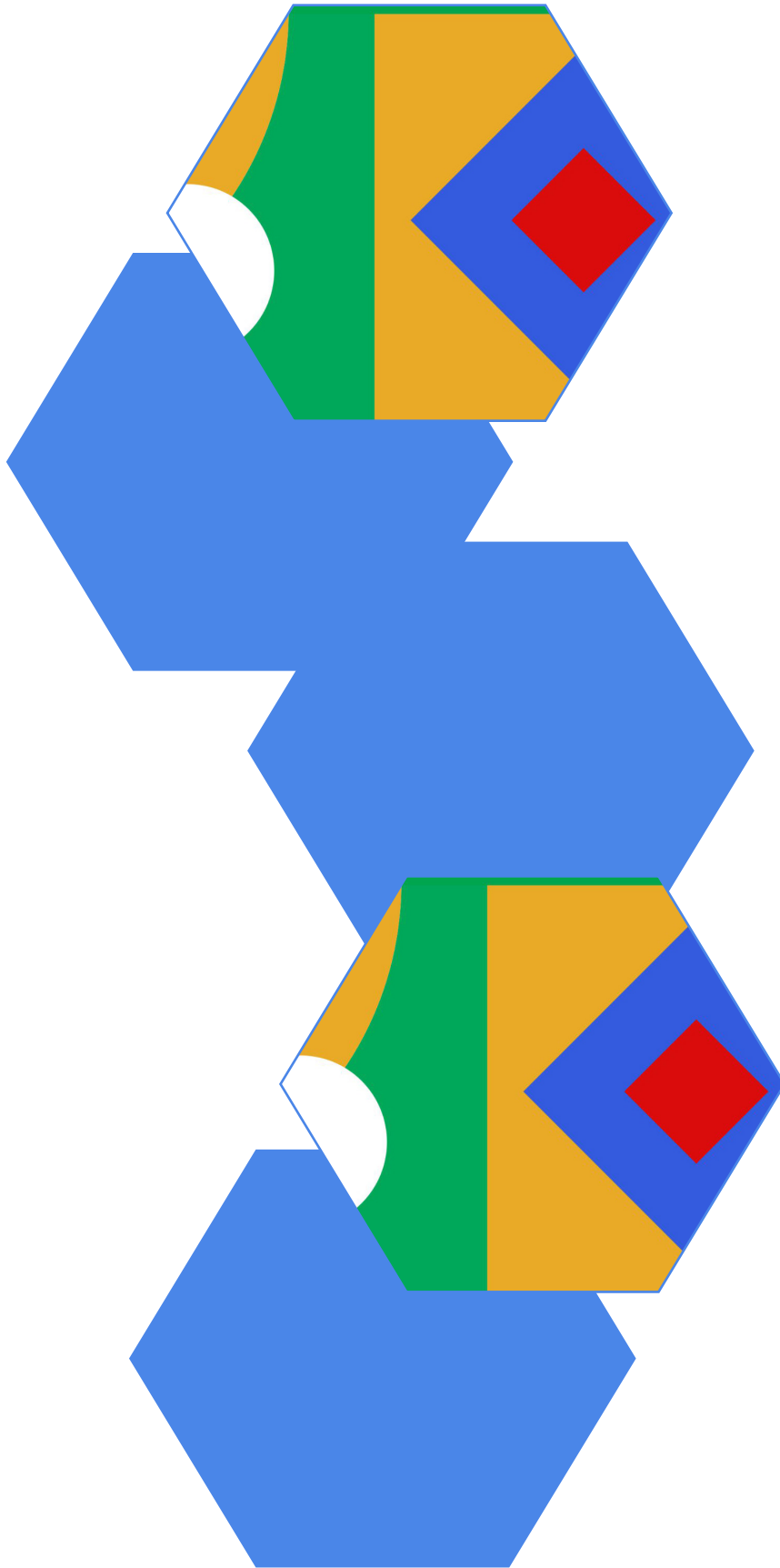
Portanto, diante um quadro algico, aliado a uma radiografia com características de espessamento da cortical e periósteo, aumento da densidade óssea, ocorrência de nidus associado a diversas idas ao pronto atendimento e ambulatório, deve se atentar a condições de doenças malignas, para que seguimento correto do paciente seja executado, a fim de que seja possível ajudá-lo e evitar um pior prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. MOSELEY, H F. The clavicle: its anatomy and function - PubMed. **Clinical orthopaedics and related research**, v. 58, 1968.
2. DOS REIS BRAGA, Susana; AKKARI, Miguel; PRADO, José Carlos Lopes; *et al.* CONGENITAL PSEUDARTHROSIS OF THE CLAVICLE. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, v. 47, n. 1, p. 21–26, 2012.
3. JUDAS, Fernando; PALMA, Paulo Jorge; FALACHO, Rui Isidro; *et al.* **Estrutura e dinâmica do tecido ósseo**. unknown. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/235352308_Estrutura_e_dinamica_do_tecido_osseo>. Acesso em: 31 Jul. 2022.
4. THOMPSON, Jon C. **Netter : atlas prático de anatomia ortopédica**. [s.l.]: Elsevier España, 2011.
5. JAFFE, HENRY L. “OSTEOID-OSTEOMA”: A BENIGN OSTEOBLASTIC TUMOR COMPOSED OF OSTEOID AND ATYPICAL BONE. **Archives of Surgery**, v. 31, n. 5, p. 709–728, 1935.
6. FERRER TORRELLES, M. Tumores ósseos metastáticos. **Revista de Ortopedia y Traumatología**, v. 49, n. 5, p. 326–331, 2005.
7. **Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**. Disponível em: <<http://www.rpot.pt/app/public/detalhes/arquivoDetalhes.xhtml?jsessionid=4FE93FB4A17F14C6394DBC538E4570D6?id=298&locale=pt>>. Acesso em: 31 Jul. 2022.
8. NETO, Vincenzo Giordano; GIORDANO, Marcos Norberto; GIORDANO, José Norberto. Osteoma osteóide como patologia de joelho: relato de caso. **Rev. bras. ortop**, p. 519–22, 1995.
9. SIM, Fh; DAHLIN, Cd; BEABOUT, Jw. Osteoid-osteoma. **The Journal of Bone & Joint Surgery**, v. 57, n. 2, p. 154–159, 1975.
10. MAHBOUBI, S. CT appearance of nidus in osteoid osteoma versus sequestration in osteomyelitis - PubMed. **Journal of computer assisted tomography**, v. 10, n. 3, 1986.
11. OLIVEIRA, ALEXANDRE. Revista Brasileira de Ortopedia - Excisão de osteoma osteóide por trefina orientada pela tomografia computadorizada*. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 32, n. 5, p. .
12. KUMAR, S Jay; HARCKE, H Theodore; MACEWEN, G Dean; *et al.* Osteoid Osteoma of the

- Proximal Femur: New Techniques in Diagnosis and Treatment. **Journal of Pediatric Orthopaedics**, v. 4, n. 6, p. 669–672, 1984.
13. 14. NORMAN, Alex. Persistence or Recurrence of Pain. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. NA; n. 130, p. 263-266, 1978.
 14. 15. REGAN, M. W.; GALEY, J. P.; OAKESHOTT, R. D. Recurrent Osteoid Osteoma. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 253, n. NA; p. 221-224, 1990.
 15. 16. OKANE, ALBERTO. Revista Brasileira de Ortopedia - Osteoma osteóide simulando patologia do joelho Relato de dois casos*. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 29, n. 9, p. .
 16. 17. GITELIS, S. & SCHAJOWICZ, F.: Osteoid osteoma and osteoblastoma. **Clin Ortop Am North** 20: 315-327, 1989
 17. 18. SCHWARTSMANN, Carlos Roberto; TARRAGO, Ricardo P; RUSCHEL, Paulo Henrique; *et al.* Osteoma osteóide e osteoblastoma: uma associação rara. **Rev. bras. ortop**, v. 23, n. 6, p. 163–6, .
 18. 19. WEINSTEIN, Stuart L.; BUCKWALTER, Joseph A. **Ortopedia de turek: princípios e sua aplicação**. [s.l.: s.n.], 2000.
 19. 20. LIU, Yun; HUANG, Xian-Ying; FENG, Wen-Yu; *et al.* Analysis of the clinical efficacy of tumor resection methods used in 20 patients with clavicular tumor. **World Journal of Surgical Oncology**, v. 17, n. 1, 2019.
 20. 21. CAHUEQUE, Mario; MACIAS, Daniel; MORENO, Guillermo. Reconstruction with non-vascularized fibular autograft after resection of clavicular benign tumor. **Journal of Orthopaedics**, v. 12, p. S255–S259, 2015.
 21. 22. FABER, K J; PATTERSON, S D; HEATHCOTE, J G; *et al.* Osteoblastoma of the clavicle - PubMed. **Journal of the Southern Orthopaedic Association**, v. 12, n. 2, .
 22. 23. CANALE, S. Terry. **Cirurgia ortopédica de Campbell**. [s.l.: s.n.], 2007.

PEDIATRIA



LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NA INFÂNCIA: RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Elisa Machado Alves Gambôa¹, Thais Dias Ramos²

¹(elisa.gamboa@hotmail.com), residente terceiro ano de pediatria do HCTCO.

²hematologista pediatra do HCTCO.

RESUMO

A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é a neoplasia maligna mais comum (constituindo cerca de um terço) em pacientes menores de quinze anos e a principal causa de morte por câncer nessa faixa etária. Caracterizada pelo acúmulo de células jovens (blastos) na medula óssea que substituem as células sanguíneas normais. Assim, na LLA, a proliferação e a infiltração de células linfoides caracterizam uma entidade heterogênea, apresentando ampla diversidade de aspectos biológicos e clínicos. O objetivo deste estudo foi relatar um caso de LLA subtipo B afim de destacar a importância do diagnóstico precoce. A metodologia foi um estudo descritivo e retrospectivo de revisão de prontuário e revisão bibliográfica não sistemática. Escolar, 8 anos, sexo masculino, apresentava icterícia, linfonodomegalia cervical bilateral e supraclavicular direita, hepatoesplenomegalia e bicitopenia (anemia e trombocitopenia). No início, descartado infecção pelo grupo TORCH e tuberculose e, após, foi encaminhado ao serviço de hematologia pediátrica para realização de exames confirmatórios (mielograma e imunofenotipagem) para LLA. O prognóstico e o sucesso no tratamento da doença estão relacionados com a idade, principalmente com a imunofenotipagem, adesão ao tratamento e com alteração citogenética da LLA. No entanto, reforça-se a ideia que o diagnóstico e tratamento precoces pode aumentar a sobrevida desses pacientes.

Palavras-chave: Leucemia; diagnóstico precoce; infância.

INTRODUÇÃO

A incidência do câncer é baixa em comparação com outras patologias pediátricas, como as enfermidades respiratórias e infecciosas, o que explica que o pediatra geral não postule o câncer como primeira possibilidade diagnóstica, ocasionando um diagnóstico tardio.¹

Como disse Lautaro Vargas: “na população infantil, estima-se uma incidência anual de cerca de 200 mil novos casos de câncer em todo o mundo”.^{1,2} As leucemias são as neoplasias mais comuns na infância, correspondendo a cerca de 30%. As leucemias agudas são muito mais comuns que as crônicas. Dessa forma, a leucemia linfóide aguda (LLA) abarca cerca de 80% de todos os casos na infância.^{3,4}

As leucemias agudas são neoplasias do sistema hematopoiético que, apesar da sua evolução rápida, são altamente curáveis.⁴ As leucemias agudas surgem quando determinada célula progenitora, por conta de mutações genéticas, se torna incapaz de prosseguir na diferenciação hematopoiética, ocasionando um acúmulo de progenitores da linhagem linfóide (caracterizando a leucemia linfóide aguda) ou mieloide (leucemia mieloide aguda).⁵ Caracteriza-se por ser heterogênea com subtipos que diferem em suas características moleculares e celulares, bem como em sua resposta à terapia.^{5,6} Começa por expansão blastos leucêmicos na medula óssea, linfonodos, timo ou baço, os quais são incapazes de se diferenciar em

células maduras, devido a um bloqueio de maturação. Na maioria dos casos, o início da doença é agudo, com aparecimento dos sinais e sintomas já nas primeiras semanas.^{7, 8, 9}

A leucemia é consequência de um dano genético adquirido (não herdado) no DNA, com a expressão de um ou mais oncogenes (genes responsáveis pela reprodução celular desordenada ou bloqueio da apoptose), de linhagem única na medula óssea.⁵ Embora a causa não seja conhecida, é provável que a transformação leucêmica seja resultado de múltiplas interações complexas entre a susceptibilidade do hospedeiro e danos cromossômicos. Distúrbios hereditários e anormalidades citogenéticas congênitas, tais como anemia de Falconi, neutropenia congênita, Síndrome de Down (trissomia do 21), síndrome de Klinefelter (XXY) e síndrome de Patau (trissomia do 13) podem predispor a LLA.^{9,10} A síndrome de Down aumenta em 10 a 18 vezes a chance de leucemia aguda, concentrando seu pico etário na primeira infância.² Como disse José Humberto: “certos polimorfismos no gene MTHFR, relacionado ao metabolismo do folato, estejam envolvidos na leucemogênese”¹¹.

De acordo com José Humberto: “a incidência de LLA em crianças nos Estados Unidos é aproximadamente de 3,4 casos por 100.000 crianças menores de 15 anos de idade, com um pico maior de incidência ocorrendo entre três e quatro anos de idade”.¹¹ É mais comum em infantes de pele branca, com predomínio no sexo masculino.^{2, 3}

As manifestações clínicas das leucemias agudas decorrem, principalmente, do acúmulo das células leucêmicas (blastos) na medula óssea, levando, primeiramente, a supressão da hematopoiese normal.^{4,8} Laboratorialmente, o hemograma é caracterizado por leucometria variável, anemia (redução do número de hemácias) e plaquetopenia variável (mesmo efeito no número de plaquetas), formando, assim, a tríade sintomática das leucemias agudas: febre, astenia e hemorragia. Outras sinais e sintomas são decorrentes da infiltração de blastos em outros órgãos e tecidos, como linfonodos, baço, fígado, rins, pele, sistema nervoso central (SNC), testículos¹¹. Diante disso, as manifestações clínicas mais frequentes são palidez cutâneo-mucosa, fadiga, febre (decorrente da neutropenia ou febre neoplásica), manifestações hemorrágicas, dor óssea, hepatoesplenomegalia e linfadenomegalia generalizada.³

A confirmação diagnóstica da LLA é dada por meio do mielograma. O critério diagnóstico é a presença de linfoblastos na medula óssea em proporção $\geq 25\%$ do total de células nucleadas. A diferenciação entre linfoblastos e blastos da leucemia mieloide aguda (LMA) é feita por critérios morfológicos, citotóxicos e imunofenotipagem.⁴

A suspeita, o diagnóstico e o tratamento precoces das leucemias são fundamentais para o aumento da sobrevida, assim como a cura. Nas últimas décadas, existiu um importante progresso no tratamento das leucemias agudas, tendo boa resposta à quimioterapia, e chance de cura em torno de 90%.^{2,12}

Existem diversos esquemas de tratamento aceitáveis, sendo constituídos de quatro fases: indução da remissão (duração de 4 semanas), consolidação da remissão (2 ciclos precoces de 4 semanas cada e 1 ciclo tardio de 8 semanas), re-indução e continuação ou manutenção da remissão (até completar 2 anos de diagnóstico), associado a profilaxia do sistema nervoso central (12 semanas).¹² Os ciclos quimioterápicos são longos e extremamente complexos, além de o tratamento total durar pelo menos dois anos.¹²

JUSTIFICATIVA

A leucemia linfoblástica aguda em particular não é uma patologia comum considerando todas as faixas etárias, mas são absolutamente relevantes quando ocorrem no período da infância; o que explica que o pediatra geral não postule o câncer como primeira possibilidade diagnóstica, as vezes implicando em diagnóstico tardio. O sucesso do tratamento e prognóstico destes pacientes estão diretamente relacionados

com o diagnóstico precoce da doença. Sendo assim, o diagnóstico precoce é extremamente necessário para o acesso não só aos serviços de saúde, mas também para garantir o tratamento e a sobrevida de cada caso.

Devido a inespecificidade dos sinais e sintomas do câncer infantil e também o fator de confusão com outras doenças comuns, é o que leva à demora no diagnóstico, com consequências diretas na sobrevida dos pacientes, destacando assim a importância do reconhecimento e direcionamento precoce.

OBJETIVOS

Relatar um caso de um paciente pediátrico, do grupo etário de 8 anos (escolar), com leucemia linfoblástica aguda e destacar a importância do diagnóstico precoce no prognóstico e sobrevida dos pacientes.

RELATO DE CASO

Escolar, 8 anos, sexo masculino, portador de deficiência de G6-PD, deu entrada no Hospital das Clínicas após encaminhamento da hematologista pediátrica para investigação de bicitopenia (anemia e plaquetopenia) e icterícia associado a hepatoesplenomegalia e linfonodomegalia cervical bilateral e supraclavicular direita.

Na primeira avaliação, apresentava-se em bom estado geral, hidratado, hipocorado (2+/4+), icterício (+/4+) zona I de Kramer, eupneico, afebril. Múltiplos linfonodos palpáveis em região cervical bilateral, móveis, indolores, consistência fibroelástica, o maior medindo 2 cm; e supraclavicular à direita móvel, algo doloroso à palpação, consistência fibroelástica e medindo 1 cm. À palpação abdominal discreta hepatoesplenomegalia. Não apresentava quaisquer outras alterações ao exame físico.

Na admissão, realizou exames laboratoriais que evidenciaram: leucócitos 10.550 10³/uL (0/1/0/0/2/26/63/8), anemia (Hb 8,8 g/dL e Ht 25,6%) e plaquetopenia (64.500 10³/uL); elevação de velocidade de hemossedimentação (VHS 100 mm – valor de referência: 0 a 10), proteína C reativa (PCR 15,2 mg/dL – valor de referência: alto > 3) e desidrogenase láctica (LDH 1802 U/L – valor de referência: 320 até 520). Ácido úrico, eletrólitos (cálcio, fósforo, sódio e potássio), hepatograma, reticulócitos, vitamina B12, ácido fólico, função renal, eletroforese de hemoglobina e cinética do ferro sem alterações.

Radiografia de tórax, realizada na admissão, sem alteração. Nas ultrassonografias de abdome total e cervical, realizadas um dia após admissão, apresentavam, respectivamente, hepatomegalia leve e esplenomegalia moderada, linfonodos aumentados no hilo hepático e esplênico e nas regiões inguinais; linfonodos aumentados de volume nos níveis I a V bilateralmente, com aspecto alongado com hilo central, de aspecto reacional; e linfonodos na região occipital e na região axilar bilateral. Ultrassonografia de tireoide e tomografia de crânio estavam sem alterações.

Entre as hipóteses diagnósticas, foram consideradas infecção do grupo TORCHS, tuberculose e leucemia. Dessa forma, foram realizados PPD, VDRL, anti-HIV, sorologias (IgM e IgG específicas) para toxoplasmose, citomegalovírus, rubéola e herpes vírus simples tipo 6, sem alterações. Diante disso, no décimo quinto dia de internação hospitalar foi solicitada transferência para serviço de hematologia pediátrica para realizar exames confirmatórios para leucemia.

No décimo sexto dia de internação evoluiu com queda do estado geral, episódios de vômito (cerca de dois ao dia), cefaleia e sudorese noturna. Realizado novos exames laboratoriais, evidenciando leucocitose de 11.100 10³/uL (0/0/0/0/4/19/75/2), anemia (Hb 6 g/dL e Ht 18,6%) e plaquetopenia (32.100 10³/uL) com 3 eritroblastos, pró linfócitos e linfócitos atípicos; mantendo elevação de PCR (15,6 mg/dL),

VHS (75 mm) e LDH (1345 U/L); sem alterações de eletrólitos (sódio, potássio, cálcio e fósforo), ácido úrico, coagulograma e EAS e urocultura.

No décimo oitavo dia de internação foi realizado novo hemograma, evidenciando leucocitose de 13,080 103/uL (0/2/0/0/5/75/75/3), anemia (Hb 5,95 g/dL e Ht 17,2%) e plaquetopenia (28.100 103/uL) com 3 eritroblastos e linfócitos atípicos; sendo transferido para o Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) do Centro de Ciências da Saúde da UFRJ, onde foi realizado mielograma com resultado de leucemia linfoblástica subtipo B. Manteve-se na unidade para início e continuidade do tratamento.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO sob o nº. CAAE: 60887822.1.0000.5247. A autorização para publicação foi fornecida pelo responsável da criança, por meio de assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

METODOLOGIA

Realizado estudo descritivo e retrospectivo apresentado sob forma de relato de caso e revisão bibliográfica não sistemática sobre leucemia linfoblástica aguda na infância.

O relato de caso clínico foi realizado através da revisão de prontuário, utilizando as informações contidas no mesmo.

A revisão bibliográfica foi realizada de forma não sistemática, utilizando os termos “leucemia linfóide aguda” e leucemias na infância”. Foram pesquisados no banco de dados periódicos, artigos de atualização e revisões nacionais e internacionais, NBCI/Pumed e BVS.

DISCUSSÃO

As leucemias são um grupo heterogêneo de neoplasias originadas a partir de células neoplásicas do sistema hematopoiético, em razão da mutação somática e da replicação monoclonal de células progenitoras, que podem ser de linhagem linfóide ou mieloide.^{13, 14}

As leucemias linfoblásticas agudas (LLA) são compostas por células B ou T imaturas.¹³ É o tipo de neoplasia maligna mais comum da infância (constituindo cerca de um terço de todas as neoplasias malignas nessa faixa etária) e a principal causa de morte por câncer.^{2,15} Além disso, a LLA é mais comum em crianças brancas (1,8:1) e do sexo masculino (1,2:1), tendo o primeiro pico de incidência entre 0 a 14 anos, e um segundo pico em adultos com mais de 50 anos.^{2, 13}

Como o câncer em geral, a LLA é considerada de etiologia multifatorial, provável de surgir a partir de interações com exposições exógenas ou endógenas e suscetibilidade genética.^{9, 12} A infecção (vírus ou bactéria) foi a primeira exposição causal sugerida para LLA na infância, promovido indiretamente por uma resposta imune anormal em um indivíduo suscetível. Em relação à suscetibilidade genética, até o momento, variantes em quatro genes (KZF1, ARID5B, CEBPE e CDKN2A) têm significativa associação com LLA na infância, uma vez que são fundamentais para regulação do desenvolvimento, proliferação e diferenciação celular. As variantes genéticas têm efeitos aditivos, então um indivíduo herdando uma cópia de uma variante tem risco elevado de cerca de 50% acima do normal, enquanto quem herda todas as quatro variantes em forma homocigoto tem um aumento de aproximadamente 10 vezes do risco.^{9, 12, 16}

Na LLA-B as alterações genéticas incluem alta hiperdiploidia em pelo menos cinco cromossomos (X, 4, 6, 10, 14, 17, 18 e 21), hipodiploidia com ao menos 44 cromossomos e recorrentes translocações, incluindo t(12;21)(p13;q22), codificando ETV6-RUNX1 (TEL-AML1); t(1;19)(q23;p13), codificando

TCF3-PBX1 (E2A-PBX1); t(9;22)(q34;q11), codificando BCR-ABL1; rearranjo MML envolvendo 11q23 e rearranjo MYC em loci do gene receptor de antígeno. Essas alterações são de importância chave para patogênese e manejo clínico da LLA, por exemplo alta hiperdiploidia e ETV6-RUNX1 estão associados com favorável resultado, enquanto baixa hipodiploidia e rearranjo MLL (especialmente em lactentes e adultos) estão associados à pior prognóstico. No entanto, muitas dessas alterações sozinhas não são capazes de induzir a leucemia, e muitos casos de LLA carecem de uma alteração cromossômica.^{12, 16, 17}

Entre as crianças, a LLA de células B (LLA-B) representa aproximadamente 88% dos casos das LLA, e cerca de 15% são derivadas de linfócitos da linhagem T. Apresenta sinais e sintomas relacionados à supressão da hematopoiese normal, causada pelo acúmulo de células tumorais na medula óssea.^{7, 13} Então, o efeito final é a diminuição da produção de hemácias, granulócitos e plaquetas, causando quadro de anemia, neutropenia e plaquetopenia no sangue periférico. As manifestações clínicas decorrentes dessa pancitopenia são palidez cutâneo mucosa, infecção e hemorragias, respectivamente.⁴

Um aspecto importante é que a maioria dos pacientes com leucemia apresenta doença disseminada ao diagnóstico, notando-se a presença de blastos leucêmicos no sangue periférico e o envolvimento do baço, fígado e linfonodos.⁴ A hepatomegalia e/ou esplenomegalia estão presentes ao diagnóstico em cerca de 30% a 50% dos pacientes e geralmente não acarretam distúrbios fisiológicos. A linfadenomegalia, geralmente indolor e sem sinais flogísticos locais, também é achado comum, ocorrendo em até 50% dos casos.^{4, 18}

A febre é um achado comum e pode ser decorrente de processo infeccioso, ou ser resultado da produção de citocinas pelas células normais ou leucêmicas.^{4, 18}

As manifestações dolorosas em membros são frequentes, principalmente na forma de dor óssea e artralgia, que podem acontecer em cerca de 40% dos casos. São causadas por infiltração leucêmica do periosteio ou das articulações ou por distensão da cavidade medular decorrente de blastos leucêmicos.^{4, 18}

O acometimento do sistema nervoso central (SNC) pode ser encontrado ao diagnóstico em cerca de 5 a 10% dos pacientes. Existe infiltração das meninges na forma mais frequente de invasão neurológica, que pode manifestar-se com quadro de cefaleia, vômitos, rigidez de nuca e outros sinais de meningismo.^{4, 18}

Na presença de um ou mais dos sinais e sintomas descritos acima, faz-se necessária a investigação por hemograma completo com diferencial: a contagem global de leucócitos pode estar diminuída, normal ou aumentada associada a baixo número de glóbulos vermelhos e plaquetas.^{4, 7} A hiperleucocitose (leucócitos acima de 100.000/mm³) pode ser observado em 5% a 20% dos pacientes e está associada a alto índice de mortalidade.⁴

Mesmo quando o resultado de um hemograma sugere leucemia, o diagnóstico só é estabelecido através do mielograma evidenciando mais de 25% a 30% de blastos.¹⁸ O exame morfológico e citológico dos esfregaços de medula óssea permite o diagnóstico e a classificação inicial da maioria dos casos de leucemia. Além disso, a imunofenotipagem e a citogenética (exame de cariótipo, hibridização in situ e as técnicas de amplificação do RNA) são os principais parâmetros prognósticos para guiar a escolha da melhor terapia.^{16, 17}

A avaliação da função hepática e renal, a dosagem de ácido úrico, da desidrogenaselática (LDH) e de eletrólitos (sódio, potássio, magnésio, cálcio e fósforo) devem ser realizados antes do início do tratamento. É comum o encontro de níveis aumentados de LDH decorrentes de uma rápida destruição e regeneração celular. Pacientes portadores de LLA que apresentam elevadas contagens de leucócitos ou grandes massas tumorais ao diagnóstico podem apresentar hiperuricemia, hipercalemia e hiperfosfatemia com hipocalcemia secundária, mesmo antes do início da quimioterapia.¹⁹

Na maioria dos casos as provas de coagulação não estão alteradas. A realização de uma radiografia de tórax é importante para detecção de massa mediastinal, que está fortemente relacionada com um subtipo de LLA derivada de linfócito T.²⁰

Nos últimos anos, com avanço dos medicamentos houve substancial aumento da qualidade de vida e da cura dos portadores de LLA.¹⁵ Atualmente, 70% a 80% das crianças recém-diagnosticadas em países desenvolvidos apresentam uma sobrevida livre da doença prolongada, acima de 5 anos, sendo que a maioria destes pacientes alcançará a cura.^{2,4}

Alguns achados clínicos e laboratoriais presentes ao diagnóstico parecem ter valor prognóstico, possibilitando a divisão dos pacientes em subgrupos (baixo, médio e alto risco), teoricamente com chances de melhor ou pior resposta ao tratamento.²⁰ Em crianças portadoras de LLA-B, a contagem inicial de leucócitos abaixo de 50.000/mm³ e a idade ao diagnóstico entre um e nove anos têm sido consideradas como fatores prognósticos favoráveis na evolução desses pacientes.⁷ É importante ressaltar que outras características das células leucêmicas, como o índice de DNA, anormalidades citogenéticas, imunofenótipo e resposta inicial ao tratamento, podem interferir e/ou modificar o prognóstico do paciente. Por exemplo, um lactente tem uma sobrevida global mais baixa do que as crianças com idades entre 2 a 10 anos. A caracterização imunofenotípica de blastos leucêmicos revelou que pacientes com linhagem de células T tinham uma maior chance de recaída do que a LLA precursora B.^{9, 17}

Apesar da procura por atendimento médico para o diagnóstico da doença desde o início dos sintomas; o retardo deve-se, em grande parte, à dificuldade de fechar o diagnóstico de LLA pela suspeita inicial de outras doenças. Embora o ponto de vista médico a história clínica e o exame físico cuidadoso associado à avaliação do sangue periférico e da medula óssea seja suficiente para o diagnóstico de LLA na maioria dos pacientes, o diagnóstico diferencial por vezes é difícil.³

A quimioterapia combinada constitui o eixo principal de tratamento da leucemia linfoblástica aguda. A maioria dos regimes terapêuticos modernos compreende uma fase de indução da remissão seguida das fases de consolidação (intensificação) da remissão e de manutenção.⁴ As combinações terapêuticas com diversas drogas citotóxicas, estão sendo responsáveis pelo aumento da chance de cura da criança portadora de LLA em mais de 70%.¹⁵

As crianças portadoras de LLA, com exceção daquelas com LLA derivadas de células B maduras, necessitam de tratamento prolongado, com duração total de dois a três anos, para que se possa evitar recidiva da doença. Apesar dos altos índices de cura, aproximadamente 20% a 30% das crianças apresentam recidiva da doença, a qual, geralmente nos primeiros cinco anos após o diagnóstico.⁴

Em meados do século XX, a leucemia linfoblástica aguda transformou-se de uma doença desconhecida e intratável para uma doença que está entre as mais entendidas e as mais curáveis. Esse sucesso foi alcançado por meio do melhor conhecimento da doença, introdução de novas drogas, avanço do programa de cuidados paliativos, associado, principalmente, à melhoria do tratamento de suporte, como melhor prevenção da síndrome de lise tumoral, melhor controle de infecção e dos distúrbios metabólicos.^{1, 15}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da baixa incidência do câncer infantil, em comparação com outras patologias pediátricas, como doenças respiratórias e infecto-contagiosas, a leucemia linfoblástica aguda é a mais comum. Por ser uma doença de rápida evolução, merece suspeição, confirmação diagnóstica e tratamento precoces. Além disso, a identificação das alterações citogenéticas, como t(8;21), t(15;17), inv16 e t(9;22), tem relação direta com a resposta à terapia e ao prognóstico.

Por fim, nas neoplasias malignas existe uma diversidade de sinais e sintomas, geralmente inespecíficos, dificultando o diagnóstico. Diante disso, o diagnóstico de câncer, em geral, não é tão simples, sendo necessário maior atenção por parte do pediatra na avaliação inicial. Reforça-se a ideia de que o diagnóstico precoce associado ao estudo genético da célula leucêmica (blasto) interfere diretamente na sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS

1. VARGAS, P.L. Câncer en pediatria. Aspectos generales. Revista Chilena de Pediatría, v. 71, n. 4, p. 1-17, 2000.
2. LATORRE, M.R.D.O. Epidemiologia dos tumores da infância. In: CAMARGO, B.; LOPES, L.F. (Org.). Pediatría Oncológica: noções fundamentais para pediatria. São Paulo: Lemar, 2000.
3. NEHMY, R.M.Q.; et al. A perspectiva dos pais sobre a obtenção do diagnóstico de leucemia linfóide aguda em crianças e adolescentes: uma experiência no Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 11, n. 3, p. 293-299, 2011.
4. OLIVEIRA, B.M.; DINIZ, M.S.; VIANA, M.B. Leucemias agudas na infância. Revista Médica de Minas Gerais, v. 14, suppl. 1, p. 33-39, 2004.
5. BARION, Lúcia Aparecida et al. Association between HLA and leukemia in a mixed Brazilian population. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 53, n. 3, p. 252-256, 2007.
6. ANDRADE, Flavio Alves; SANTOS, P. S. S.; FREITAS, R. R. Manifestações bucais em pacientes com leucemia mielóide aguda (LMA). Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo, v. 53, n. 2, p. 85-7, 2008.
7. ABRALÉ – Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia. Manual – O que você deve saber sobre leucemia linfóide aguda. São Paulo: ABRALÉ, 2008.
8. ZANICHELLI, M.A.; COLTURATO, V.R.; SOBRINHO, J. Indications for hematopoietic stem cell transplantation in adults in acute lymphoblastic leukemia. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 32, suppl. 1, p. 54-60, 2010.
9. KEBRIAËI, P.; ANASTASI, J.; LARSON, R.A. Acute lymphoblastic leukemia: diagnosis and classification. Best Practice & Research. Clinical Haematology, v. 15, n. 4, p. 597-521, 2003.
10. ZANROSSO, C.W.; et al. The role of methylenetetrahydrofolate reductase in acute lymphoblastic leukemia in a Brazilian mixed population. Leukemia Research, v. 30, n. 4, p. 477-481, 2005.
11. MELO, José Humberto de Lima. Leucemia Linfóide Aguda/ José Humberto de Lima Melo. Recife, 2011.
12. PUI, C. H.; ROBISON, L.L.; LOOK, A.T. Acute lymphoblastic leukaemia. Lancet, v. 371, n. 9617, p. 1030-1043, 2008.
13. SÁNCHEZ MAO, ORTEGA MLO, BARRIENTOS JVR. Leucemia linfoblástica aguda. Med Int Mex. 23(1): 26-33; 2007.
14. KUMAR V, ABBAS AK, FAUSTO N; et al. Robbins e Cotran patologia: bases patológicas das doenças. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
15. PEDROSA F, LINS M. Leucemia linfóide aguda: uma doença curável. Rev Bras Saúde Materno Infantil. 2: 63-8; 2002
16. MRÓZEK, K.; HARPER, D.P.; APLAN, P.D. Cytogenetics and molecular genetics of acute lymphoblastic leukemia. Hematology/Oncology Clinics of North America, v. 23, n. 5, p. 991-1010, 2009.
17. YEOH, E.J.; et al. Classification, subtype discovery, and prediction of outcome in pediatric acute lymphoblastic leukemia by gene expression profiling. Cancer Cell, v. 1, n. 2, p. 133-143, 2002.
18. SILVERMAN LB, SALLAN SE. Acute lymphoblastic leucemia. In: Nathan DG, Orkin SH, Ginsburg D, Look AT, eds. Nathan and Oski's Hematology of infancy and childhood. 6th ed. Philadelphia: Saunders; 2003; p. 1135-1166.
19. ALTAMAN A. Acute tumor lysis syndrome. Semin Oncol 2001; 28 Suppl 5: 2-8.
20. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Leucemias Agudas na Infância e Adolescência. Rev. Bras. Cancerol. 28º de setembro de 2001; 47(3): 245-57.

GLICOGENOSE TIPO 1, UM RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

Ana Maria Monteiro Chagas¹, Izabel Cristina de Souza Drummond², Danielle Cruz Alexandre³

¹Residente de pediatria, discente, Residência médica do Hospital das Clínicas de Teresópolis.

²Docente, pediatra do Hospital das Clínicas de Teresópolis.

³Neonatólogista da Perinatal.

RESUMO

As doenças raras são um desafio na prática clínica, principalmente quanto ao diagnóstico precoce. Os erros inatos do metabolismo (EIM) são distúrbios de natureza genética com baixa incidência no mundo, o que dificulta mais seu reconhecimento. A glicogenose ou doença de Von Gierke ou doença do depósito de glicogênio se enquadra no grupo dos erros inatos do metabolismo, portanto é uma doença rara que merece destaque principalmente pelo seu caráter progressivo necessitando de reconhecimento precoce pelo risco que oferece e por necessitar de controle rigoroso na dieta. O objetivo deste relato de caso é evidenciar a glicogenose com enfoque ao tipo 1, explicando sua fisiopatologia, suas dificuldades diagnósticas principalmente no SUS, pelo teste genético não ser gratuito, visto que, não é diagnosticado pelo teste do pezinho, este sim disponível e obrigatório a todos os bebês. Além disso, por ser uma doença sem cura, o paciente tem restrições e orientações quanto a alimentação desde recém-nascido, portanto é importante mostrar como deve ser a vida de um paciente portador desta patologia. Se trata de estudo transversal com análise do prontuário e do resultado dos exames após autorização do responsável. A meta deste relato de caso é mostrar a importância do diagnóstico precoce pois é uma patologia grave que pode levar o paciente a morte e evidenciar que com controle dietético é possível conviver com a glicogenose tipo 1.

Palavras-chave: Glicogenose; Doença de Von Gierke; glicose; glicogênio; glicose-6-fosfatase.

INTRODUÇÃO

Os erros inatos do metabolismo são grupos de doenças genéticas raras. São defeitos enzimáticos que interrompem uma via metabólica, podendo gerar uma falha na síntese, degradação, armazenamento ou transporte de moléculas no organismo.

Os estudos sobre EIM iniciaram na primeira década do século XX com ¹Archibald Garrod com destaque para os aspectos genéticos com base na herança mendeliana recessiva. Em 1909 Garrod publicou seu livro com o título Erros Inatos do Metabolismo, que consagrou este termo, que descreviam várias doenças metabólicas. Os aspectos genéticos e bioquímicos foram mais bem consagrados em 1941, quando Beadle et al. Propuseram a hipótese ¹“um gene-uma enzima” com a consideração de que todo o processo bioquímico do organismo ocorre sob controle gênico, portanto mutações genéticas que seriam responsáveis pelas alterações bioquímicas modificando a homeostase do indivíduo. A partir de 1950 as descobertas foram aceleradas com o desenvolvimento de novas técnicas laboratoriais e a tecnologia do DNA que possibilitou a descoberta das causas moleculares dos erros inatos.

Existem diversas ¹classificações do EIM por englobar muitas alterações metabólicas diferentes. A mais utilizada e mais didática é a criada por Saudubray e Charpentier em 1995, no qual os EIM são divididos em duas categorias, a primeira que engloba alterações que afetam um único sistema orgânico

ou apenas um órgão e a segunda que abrange alterações de uma via metabólicas que compromete diversos órgãos ou restrito a um órgão, mas com manifestações humorais e sistêmicas. A categoria dois tem grande complexidade por reunir diversas apresentações clínicas, por isso foi subdividida em grupos. O grupo um são os distúrbios da síntese ou catabolismo de moléculas complexas, o grupo dois culminam com intoxicação aguda ou crônica e o grupo 3 são as deficiências na produção ou utilização de energia.

A doença do depósito de glicogênio faz parte da categoria dois, grupo três. É causada pela deficiência de glicose-6-fosfatase, uma enzima que participa do processo para a glicogenólise, fundamental para a formação de glicose, portanto de energia.

O ²glicogênio é uma cadeia de glicose formada quando há excesso de glicose no sangue após refeição rica em carboidrato, quando a insulina, basicamente, no fígado e músculo ativo a enzima glicogênio sintase para a produção de glicogênio. Esta síntese pode chegar até a 10% do peso total do fígado, portanto é a principal reserva de energia abastecendo também o sistema nervoso central. Ao contrário, sua degradação ocorre quando os níveis de glicose no sangue estão baixos, quando ocorre o aumento da secreção do glucagon, que sinaliza a necessidade de liberação de glicose para a circulação por meio da glicogenólise. O glicogênio ativa a enzima proteína quinase A (PKA), que inativa a glicogênio sintase, bloqueando a síntese de glicogênio. A quebra do glicogênio requer uma reação de desramificação, catalisada por várias enzimas. A primeira pela glicogênio-fosforilase, que libera moléculas de glicose 1-fosfato, em seguida, fosfoglicomutase converte glicose 1-fosfato em glicose 6-fosfato, esta última é liberada para glicólise no músculo ou para elevar a glicemia pelo fígado pela quebra de glicose 6-fosfato através da enzima glicose-6-fosfato-fosfatase (G6Pase), justamente a enzima que o portador da glicogenose tipo 1 tem deficiência ou não transporta.

O ³primeiro relato de glicogenose tipo 1 surgiu em 1929 por Von Gierke no artigo “Hepatomegalia-glicogénica” que demonstrou evidências clínicas, patológicas, microscópicas e bioquímicas de acumulação exagerada de glicogênio no tecido hepático. Em 1952 Gerty e Carl Cori estudaram a atividade da glicose-6-fosfatase em homogeneizados hepáticos de pacientes com glicogênio aumentado, foi observado que em 2 deles a atividade era muito baixa, foi a primeira vez na história que se viu relação de um defeito enzimático e uma doença congênita.

A ⁴glicogenose tipo 1 (GSD1) é herdada em um padrão autossômico recessivo, sua incidência é estimada em 1 para casa 100.000 nascidos vivos, é o tipo mais comum. Existem dois tipos de GSD1, a tipo 1a em que a mutação afeta a subunidade catalítica da G6Pase-alfa e a tipo 1b que ocorre defeito na translocase da G6Pase, ou seja, no transporte.

As manifestações clínicas são variadas, geralmente são pacientes de baixa estatura, com abdome globoso devido a hepatomegalia, podem ter a chamada “fácies de boneca” devido a face redonda e bochechas grandes também gerada pela hepatomegalia. Além disso também podem apresentar fadiga crônica. Laboratorialmente apresentam hipoglicemia, acidose láctica, hiperlipidemia, hiperuricemia, hiperlactacidemia, em formas graves, mais no tipo 1b podem evoluir com neutropenia, infecções recorrentes e enterites. E complicações crônicas, como adenomas hepáticos, adenocarcinomas, insuficiência renal, gota, osteoporose e disfunção plaquetária.

A idade para manifestação destes sinais e sintomas é variável, do primeiro dia de vida até a idade adulta, porém 80% dos pacientes com GSD1a e 90% com GSD 1b apresentam sinais e sintomas antes do primeiro ano de vida com idade média de 6 meses para o tipo 1 a e de 4 meses para o tipo 1 b. Devido a maior prevenção de hipoglicemia sintomática e a adequação ao tratamento nestes pacientes, tem aumentado a média de vida e ganhado relevância como causa de morte as complicações tardias da

doença, principalmente doença renal progressiva e adenoma hepático. A dieta adequada proporciona uma vida relativamente normal e diminui a morbidade durante a infância.

O diagnóstico é feito por análise genética combinada a alterações clínicas e bioquímicas. Pode ser feito a biopsia hepática com análise da atividade da G6Pase ou na translocase da G6Pase e/ou detecção de mutações patogênicas nos genes que as codificam. Ou testes de DNA/ enzimáticos, pouco acessíveis. O diagnóstico pré-natal também é possível pela análise do DNA de amniócitos. O teste de DNA também conhecido como teste da bochechinha, pela amostra ser saliva retirada com coletor bucal, detecta mais de 300 doenças genéticas antes do desenvolvimento do sintoma. Para maior esclarecimento, o teste do pezinho faz parte da triagem neonatal, portanto exame obrigatório a todos os recém-nascidos, disponível no Sistema Único de Saúde, o simples faz diagnóstico de 6 doenças e o ampliado de 50 doenças, em 2021 foi sancionada a lei que ampliou o teste do pezinho pelo SUS. Mas ainda é um desafio na prática clínica o diagnóstico de muitas doenças raras por não estarem inclusas neste teste de triagem, como a patologia em questão, a glicogenose.

Cabe ressaltar que o ⁵direito fundamental a saúde é assegurado pela Constituição Federal de 1988, sendo positivado na Lei 8.080/90, Lei do SUS, impondo ao Poder Público o dever de prestar assistência terapêutica integral a população. Também nesse sentido o Estatuto da Criança e Adolescente, lei 8.069/90, prevê o Princípio da Intervenção Precoce impondo as autoridades públicas o dever de atuação tão logo a situação de risco seja conhecida. Assim, na hipótese da suspeito do diagnóstico o direito prevê a realização do exame tão logo quanto possível. Para se assegurar o cumprimento deste dever do paciente, pode o corpo clínico contactar o Conselho Tutelar que possui competência para requisições de serviços públicos na área da saúde e na hipótese destes não serem atendidos podem e devem oficiar ao Ministério Público e Defensoria Pública para que estes órgãos tomem as medidas judiciais necessárias ao cumprimento do direito do paciente, ou seja, a realização do exame o mais precoce possível.

O tratamento tem como objetivo prevenir a hipoglicemia sintomática e promover o desenvolvimento psicomotor normal e uma boa qualidade de vida. A base do tratamento é o controle glicêmico, prevenindo atrasos no desenvolvimento e alterações bioquímicas e conseqüentemente pode retardar complicações renais e aparecimento de adenomas hepáticos. A glicose pode ser administrada continuamente por infusão intragástrica via sonda gástrica ou gastrostomia ou pelo uso de alimentos com baixo índice glicêmico, como o amido de milho não cozinhado (AMNC). O transplante hepático pode ser considerado quando o tratamento dietético falha ou quando há adenoma hepático com suspeita de transformação maligna ou não ressecável.

A dieta necessita de horário rigoroso com ingestão de alimentos que mantem os níveis de glicose normais e que evitem o depósito de glicogênio no fígado, o AMNC a cada 4 horas é a prática mais aplicada associado a exclusão da dieta a sacarose, lactose e frutose. A glicemia capilar deve ser feita periodicamente, a glicemia de 75mg/dl sinaliza para a ingestão de algum alimento permitido, pois é importante manter uma glicemia acima de 80mg/dl. Em caso de hipoglicemia é indicado a ingestão imediata de glicose 50% ou açúcar simples diluído em água. Se desmaio ou crise convulsiva é necessário repor glicose por via endovenosa.

Existem muitos outros ⁶tipos de glicogenoses, o tipo zero expressa alteração no glicogênio sintase hepática impedindo a formação de glicogênio. Na clínica se mostra com hipoglicemia cetótica ao jejum, hiperglicemia, hiperlactacidemia e hiperglicemia pós-prandial, sem hepatomegalia, pois não há acúmulo de glicogênio. O tratamento é por meio de dieta hiperproteica e com carboidrato complexos e uso de AMNC .

O tipo II ou, doença de pompe, afeta a enzima alfa-glicosidase, se apresenta com hipotonia,

dificuldade de sucção e cardiomiopatia na infância. Na idade adulta tem doença muscular progressiva, cardiomiopatia e dificuldades respiratórias. O tratamento consiste em fisioterapia motora e respiratória e terapia de reposição enzimática. O tipo III ou doença de cori ou doença de Forbe é dividido em dois tipos, III a e III b. Apresenta alteração na enzima desramificadora do glicogênio. Na clínica pode ter hepatomegalia, hipoglicemia cetótica, retardo do crescimento, hiperlipidemia, elevação de TGO, TGP e CPK, fraqueza muscular e cardiomiopatia no subtipo III a. O controle é feito com uso de AMNC, dieta hiperproteica e restrição de sacarose.

A doença de Andersen ou tipo IV altera a enzima ramificadora do glicogênio, expressando hepatomegalia, retardo do crescimento e cirrose. Pode ser feito o transplante de fígado nos casos graves. O tipo V ou doença de McArdle tem intolerância ao exercício, mialgias e crises de mioglobínúria por rabdomiólise e necessita apenas de exercício físico controlado. A doença de Hers ou tipo VI altera a enzima glicogênio fosforilase hepática, apresenta hepatomegalia, retardo do crescimento, hipoglicemia, hiperlipidemia e hipercetose leves. Se sintomas é necessário o aumento de carboidrato, alimentação frequente e dieta hiperproteica. O tipo VII ou doença de Tarui afeta a enzima fosfofrutoquinase-1 provocando miopatia, contraturas articulares, epilepsia, atraso no desenvolvimento, catarata e fraqueza muscular progressiva no adulto. Controle com dieta rica em proteínas e vitamina B6 e evitando exercícios extenuante.

O tipo IX afeta a enzima fosforilase quinase e é subdividido em 3 tipos, a IXa que altera a subunidade alfa, o tipo IXb a subunidade beta e o tipo IXc a subunidade gama. Os três tipos podem apresentar hepatomegalia, hipoglicemia retardo do crescimento e hiperlipidemia. A diferença é que o tipo a pode ter sintomas musculares e a tipo c pode chegar a cirrose hepática. O tratamento consiste em uso de AMNC, dieta rica em proteína e evitar grandes quantidades de sacarose. Por fim o tipo XI altera o transportador de glicose-2 causando hipoglicemia, déficit de crescimento, raquitismo, abdome globoso pelo aumento do tamanho do fígado e rins. O tratamento consiste em restrição da ingestão de galactose, suplementação de água, amido de milho, eletrólitos e vitamina d.

JUSTIFICATIVA

A patologia em questão, a doença de Von Gierke, é um assunto relevante por ser uma doença rara possível de ser controlada. É necessário o diagnóstico rápido e preciso, pois, é uma doença grave que leva a síncope, crises convulsivas, devido aos quadros graves de hipoglicemia e mais tardiamente a adenomas hepáticos, complicações renais, entre outras já citadas que podem ser retardadas com o controle glicêmico rigoroso. Ainda há muito o que se descobrir desta patologia. ⁴Há relato de caso de sucesso com transplante de medula óssea para doentes com GSD1b com doença inflamatória intestinal e infecções recorrentes. Outro método citado é o uso de fator de estimulador de colônias granulocíticas por induzir o aumento do número de neutrófilos e reduzir os sintomas da doença inflamatória intestinal. Como se observa pacientes que convivem com essa patologia estão aumentando sua expectativa de vida, portanto as complicações precisam ser mais bem elucidadas para melhor controle e tratamento, proporcionando qualidade de vida para essas pessoas.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo geral deste relato de caso é mostrar que a glicogenose tipo 1 é uma doença de baixa incidência que tem controle, portanto é importante o diagnóstico precoce para uma melhor qualidade de

vida destes pacientes. Evidencia-se que o teste da bochechinha, pouco acessível por seu valor financeiro, deveria ser acessível aos pacientes do Sistema Único de Saúde com alta suspeita diagnóstica, pois além deste exame fazer diagnóstico de mais de 300 doenças, muito provavelmente iria diminuir o tempo de internação de muitas crianças em investigação para erro enato do metabolismo, diminuindo o custo neste ponto e a exposição destes pacientes a outras doenças, como afecções respiratórias. Foi realizado estudo transversal com análise do prontuário do paciente e do resultado do teste da bochechinha custeado pela responsável, disponibilizado pela mesma com autorização por se tratar de um lactente.

Objetivos específicos

- Explicar o que é a glicogenose;
- Colocar em evidência a glicogenose tipo 1;
- Mostrar a importância do diagnóstico precoce das glicogenoses;
- Transparecer o como é feito o controle da glicogenose tipo 1.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foi realizado pesquisa em plataforma da Scielo com busca de glicogenose e erro inato do metabolismo e utilizado 4 artigos dos encontrados associado a um artigo do jornal de pediatria e um estudo de revisão da revista de pediatria da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ) como base para a explicação da doença. Também foi utilizado o livro princípios de bioquímica de Lehninger para nortear a fisiopatologia do glicogênio. Utilizado também folder do Hospital das Clínicas de Porto Alegre com orientações ao paciente, cuidadores e familiares. Como se observa, frente ao caso clínico desta patologia rara em questão, a glicogenose tipo 1b, não se pode deixar passar um relato de caso, pois é importante destacar que doenças raras também devem ser discutidas e mais abordadas para maior conhecimento principalmente por parte da comunidade acadêmica. Se trata de doença de baixa incidência grave se não realizada o controle dietético corretamente, portanto é necessário destacar que o diagnóstico precoce é imprescindível para maior qualidade de vida do paciente, além do aumento da expectativa de vida.

METODOLOGIA

Se trata de um relato de caso de caráter transversal por meio da análise de prontuário e exames disponibilizados pela mãe do paciente. Por se tratar de um paciente menor de idade, a responsável autorizou este trabalho. A doença do depósito de glicogênio tem uma incidência de 1:100.000 nascidos vivos e merece ser discutida por ser passível de controle possibilitando qualidade de vida e aumento da expectativa de vida cada vez mais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Relato de caso de um recém-nascido, utilizando dados do prontuário da UTI neonatal após a autorização do responsável e resultado do teste da bochechinha fornecido por este. Mãe assinou termo de consentimento livre e esclarecido. Mãe com pré-natal adequado, sem riscos e com história familiar de perda de uma filha com 2 anos de idade por glicogenose tipo 1b. O parto foi Cesária eletiva de recém-nascido a termo, com bolsa rota no ato e apgar de 9 no primeiro minuto e 9 no quinto minuto. Com uma hora de vida foi aferida a glicemia capilar que evidenciou hipoglicemia, 11mg/dl, paciente foi encaminhado prontamente a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Foi admitida em UTI neonatal com glicemia low.

Durante a internação paciente permaneceu em hidratação venosa com soro glicosado a 10% associado a dieta. Normalizou a glicemia com dieta com fórmula extensamente hidrolisada de duas em duas horas. Apresentava ao exame físico fígado palpável a 3 cm do rebordo costal e 1 cm do apêndice xifoide, abdome globoso e fâcies sindrômica. Laboratorialmente apresentava função renal normal e lipidograma alterado. Devido à alta suspeita diagnóstica pelo quadro clínico associado a história familiar foi colhido a saliva para o teste da bochechinha, acessível pois foi custeado pela família. O teste genético confirmou a suspeita diagnóstica, glicogenose tipo 1b. Responsáveis orientados quanto a importância do controle dietético rígido.

O Hospital das Clínicas de Porto Alegre, umas das referências no Brasil em doenças raras, criou uma cartilha de glicogenose hepática com orientações aos parentes, cuidadores e familiares para facilitar o entendimento da doença e orientar quanto aos alimentos permitidos e não permitidos, abaixo segue os quadros com os alimentos permitidos e não permitidos (quadro 1, quadro 2 e quadro 3).

Quadro 1

TIPO DE ALIMENTOS	PERMITIDOS	NÃO PERMITIDOS
CEREAIS-CARBOIDRATOS	Arroz, preferencialmente integral, aipim, macarrão integral, milho, polenta, pipoca, batata inglesa branca	
VERDURAS, HORTALIÇAS, LEGUMINOSAS	Todos os folhosos verdes, abóbora, abobrinha, brócolis, couve-flor, couve chinesa, couve-manteiga, pepino, ervilha, feijão, lentilha, grão de bico	Tomate, molho de tomate
SUCO DE FRUTA NATURAL	Limão e maracujá	
PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	Combinado com nutricionista	Refrigerantes com açúcar e sucos concentrados com açúcar e polpa de fruta, molhos industrializados, achocolatados em pó, ketchup, molho shoyo com açúcar

Quadro 1- Cartilha para orientações para os pacientes, cuidadores e familiares que convivem com a Glicogenose Hepática. Hospital das clínicas de Porto Alegre - RS. Educação em saúde, Volume 124. criado em 13 de novembro de 2019.

TIPO DE ALIMENTOS	PERMITIDOS	NÃO PERMITIDOS
LEITE E DERIVADOS	Fórmulas com proteína isolada da soja ou de arroz(sem lactose e sem sacarose) Extrato de soja (sem lactose e sem sacarose)	Leite materno, todos os leite de origem animal in natura, pasteurizado, em pó, integral, semi-desnatado, desnatado ou derivados como: iogurte, sorvetes, coalhada, leite condensado, nata, queijos, achocolatados
AÇÚCARES	Adoçantes a base de sacarina, ciclamato, aspartame, sucralose, stévia	Açúcar: refinado, cristal, mascavo, demerara, invertido, melado, mel, frutose, sacarose, xarope de milho, produtos dietéticos que contenham na sua composição: sorbitol e/ou lactose
PÃES, BISCOITOS E FARINHAS Consumir com moderação, conforme prescrição do nutricionista	Pães: Francês, sem leite e sem açúcar, torradinha sem leite e sem açúcar Farinhas: Trigo integral, Trigo, milho, aveia, arroz, mandioca, centeio, amido de milho, polvilho azedo e doce, fermento biológico e fermento químico	Preparados com leite com lactose ou açúcares
GORDURAS Consumir com moderação, conforme prescrição do nutricionista	Óleos vegetais, margarina sem leite, maionese sem leite, creme vegetal	Banha, toucinho, manteiga, bacon, nata, creme de leite, margarinas com leite
CARNES MAGRAS	Retirar a gordura aparente antes de preparar: gado, frango sem pele, peixe, peru, lombo suíno	
OVOS	Gema e clara	

Quadro 2 - Cartilha para orientações para os pacientes, cuidadores e familiares que convivem com a Glicogenose Hepática. Hospital das clínicas de Porto Alegre - RS. Educação em saúde, Volume 124. criado em 13 de novembro de 2019.

Quadro 3

	PERMITIDOS	CONTROLADOS* Quantidade por porção	NÃO PERMITIDOS
FRUTAS	Abacate Melão cantalupe Limão Maracujá	Abacaxi - 100g Ameixa - uma unidade pequena Kiwi - uma unidade Laranja umbigo - uma unidade Maçã c/ casca - meia unidade Melancia - uma fatia média Pêssego- duas unidades pequenas Tangerina - uma unidade Morango - dez unidades médias Mamão papaya - meia unidade Banana - 1 unidade pequena Cenoura - uma unidade pequena	Maçã sem casca Figo Pera Laranja comum Todos os tipos de uva Manga Goiaba
VERDURAS E LEGUMINOSAS	Alface Abóbora Abobrinha Batata branca Brócolis Cebola Espinafre Pepino Feijão	Tomate - uma unidade pequena por dia se não comer a fruta Ervilha seca - no máximo meia concha por dia	Molho de tomate Batata rosa Batata doce

Quadro 3 - Cartilha para orientações para os pacientes, cuidadores e familiares que convivem com a Glicogenose Hepática. Hospital das clínicas de Porto Alegre - RS. Educação em saúde, Volume 124. criado em 13 de novembro de 2019.

Como se observa a dieta precisa ser seguida corretamente, excluindo os alimentos não permitidos. O descumprimento do tratamento implicará em consequências metabólicas com graves crises de hipoglicemias acompanhadas de danos neurológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Vom Gierke é uma patologia rara passível de controle por meio da dieta rigorosa e controle glicêmico com aferição da glicemia capilar periodicamente, são pacientes que necessitam de diagnóstico precoce, e tem direito, inclusive pelo SUS, pois a média do início de sintomas são rápidos, geralmente com 6 meses de idade para o tipo 1a e 4 meses para o tipo 1b. Os sintomas podem ser graves, pois como os pacientes não conseguem metabolizar a quebra do glicogênio para a formação de energia, estão suscetíveis a hipoglicemias graves com suas complicações como crises convulsivas. Conforme citado nos quadros 1,2 e 3 é necessário seguir corretamente a ingestão de alimentos permitidos e não permitidos. Os alimentos com alto índice glicêmico, ou seja, os não permitidos, aumentam a gliconeogênese provocando maior acúmulo de glicogênio prejudicando a homeostase do indivíduo e com o tempo gera as complicações podendo culminar com a morte. Isso mostra que a glicogenose é um assunto importante de ser abordado, e que deve ser mais estudado, pois está aumentando a expectativa de vida destes pacientes devido ao conhecimento da importância do controle dietético. Como consequência aumenta também a incidência das complicações, que necessitam de maiores investimentos para melhor tratamento.

REFERÊNCIAS

1. HUSNY, Antonette Souto El; FERNANDES-CALDATO, Milena Coelho. Erros inatos do metabolismo: revisão de literatura. Rev. Para. Med., Belém , v. 20, n. 2, p. 41-45, jun. 2006 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000200008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 15 jul. 2022.
2. NELSON, David L;Cox, Michael M.; **Lehninger-Princípios de Bioquímica**, 4 ed. São Paulo: Savier, 2006
3. SANTOS-ANTUNES, João; FONTES, Rui. Glicogenose Tipo I: Disfunção do Complexo Glicose-6-fosfátase. Arq Med, Porto , v. 23, n. 3, p. 109-117, jun. 2009 . Disponível em <http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132009000300003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 15 jul. 2022.
4. Santos BL, de Souza CF, Schuler-Faccini L, Refosco L, Epifanio M, Nalin T, et al. Glycogen storage disease type I: clinical and laboratory profile. J Pediatr (Rio J). 2014;90:572---9.
5. BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 Jul. 2022.
6. Nunes FHS. Doença de Von Gierke: estudo de revisão. - Revista de Pediatria SOPERJ. 2009;10(1):21-27
7. Hospital das Clínicas de Porto Alegre. Glicogenoses Hepáticas orientações para os pacientes, cuidadores e familiares. Educação em Saúde. Vol 124. Porto Alegre, 2019. Disponível em: < <https://www.hcpa.edu.br/area-do-paciente-apresentacao/area-do-paciente-sua-saude/educacao-em-saude?task=download.send&id=106&catid=2&m=0> >. Acesso em: 15 de julho de 2022.
8. BALLAVENUTO, Julia Maria Avelino; OLIVEIRA, Jéssica D´Ório Dantas de; ALVES, Renato Jorge. Glicogenose Tipo I (Doença de Von Gierke): Relato de Dois Casos com Grave Dislipidemia. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 114, n. 4, supl. 1, p. 23-26, Apr. 2020 . Available from <http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000500023&lng=en&nrm=iso>. access on 15 July 2022. Epub May 18, 2020. <https://doi.org/10.36660/abc.20190037>.

BENEFÍCIOS DO ALEITAMENTO MATERNO NA PRIMEIRA HORA DE VIDA

Área temática: Comunicação Oral. Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Stenio Terra Martins¹, Izabel Cristina de Souza Drummond²

¹Discente, médico residente de pediatria do hospital das clínicas de Teresópolis, vinculado ao Centro Universitário da Serra dos Órgãos, UNIFESO.

²Docente, médica pediatra do hospital das clínicas de Teresópolis, vinculado ao Centro Universitário da Serra dos Órgãos, UNIFESO

RESUMO

É consenso na literatura mundial que o leite materno é o melhor alimento para os recém-nascidos. A Organização Mundial da Saúde recomenda iniciar a amamentação na primeira hora de vida, assim como o aleitamento materno de forma exclusiva até os seis meses de idade. Apesar disto, na primeira hora de vida do recém-nascido, muitas das vezes esta prática não é realizada em muitos dos serviços de saúde no Brasil sendo esta demora no primeiro contato entre mãe e filho prejudicial para ambos. Visando a melhoria das práticas assistenciais, o presente estudo objetiva revisar os benefícios do aleitamento materno na primeira hora de vida para o recém-nascido e identificar os fatores dificultadores desta prática. Para tal foi realizada uma revisão de literatura levantamento bibliográfico. Foram pesquisados artigos originais e de revisão indexados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Como principais resultados destaca-se que o aleitamento na primeira hora de vida tem um efeito significativo na competência de sucção do bebê, regulação da temperatura no período pós-parto e na continuação do aleitamento materno exclusivo especialmente até 6 meses de vida. Foi identificado também dois principais fatores dificultadores: a falta de preparo da equipe hospitalar (conhecimento técnico) e o elevado número de operações cesarianas. Concluímos que é importante que aconteça o aconselhamento acerca desse tema ainda durante o pré-natal, e que haja um melhor preparo das equipes de saúde envolvidas. Novas abordagens para sensibilização

Palavras-chave: amamentação; amamentação na primeira hora; contato pele a pele;.

INTRODUÇÃO

Amamentar é muito mais do que nutrir a criança. É um processo que envolve interação profunda entre mãe e filho, com repercussões no estado nutricional da criança, em sua habilidade de se defender de infecções, em sua fisiologia e no seu desenvolvimento cognitivo e emocional, além de ter implicações na saúde física e psíquica da mãe. É um laço importante de interação entre mãe e filho para o desenvolvimento afetivo entre os dois na vida extrauterina.

É consenso na literatura mundial que o leite materno é o melhor alimento para os recém-nascidos e crianças com até dois anos de idade ou mais. Ademais o aleitamento materno propicia o crescimento e desenvolvimento adequados, prevenção de doenças em curto e longo prazo.

De acordo com SRIVASTAVA, S. et al. (2022) em um estudo realizado em hospital terciário, foi observado que o aleitamento materno na primeira hora de vida confere benefícios para o bebê, a exemplo da melhoria da capacidade de sucção e sucesso da lactação. Outro estudo reforçou que a amamentação de

início nas primeiras horas de vida impactou na maior sobrevivência de recém nascidos, especialmente até 28 dias de vida. PHUKAN, D; RANJAN, M; DWIVEDI, L. (2018).

A amenorreia prolongada pelo aleitamento materno exclusivo ou predominante evita a anemia e o aparecimento precoce da ovulação, o que condiciona o maior espaçamento gestacional, proporcionando melhores condições de saúde para mãe e filho. A eficácia anticoncepcional somente é alcançada para mães até seis meses após o parto, que esteja em aleitamento materno exclusivo ou predominante e que estejam em amenorreia. (COSTA et al., 2013)

O aleitamento ainda promove a mãe, a melhora da remineralização óssea pós-parto, com redução de fraturas do colo de fêmur no período pós menopausa. Diminui o risco de câncer de mama e ovário. Ademais, mulheres que amamentam têm 15% menos incidência de desenvolver diabetes tipo 2 para cada ano de lactação, independente de outros fatores de risco para a doença (COSTA *et al.*, 2013).

JUSTIFICATIVA

O estudo justifica-se, visto que, aleitamento materno na primeira hora atua como agente protetor para redução das taxas de morbimortalidade neonatal, além de conferir proteção imunológica, e estender essa proteção para a mãe evitando complicações pós parto. Assim essa pesquisa poderá auxiliar os profissionais de saúde do HCTCO a entender melhor sobre o assunto e poder colocá-lo em prática na rotina de sua maternidade. Com o esclarecimento sobre o tema abordado, orientando e capacitando todos os profissionais de saúde sobre a importância do mesmo deve-se instaurar nas maternidades essa prática de forma rotineira visto que os ganhos para ambos os pacientes são enormes e irão refletir positivamente principalmente nos primeiros anos de vida da criança. É uma técnica que necessita de encorajamento e preparo para os profissionais sem custos que pode ser usada de forma ampla tornando o processo também mais humanizado.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar os benefícios do leite materno na primeira hora de vida para o recém-nascido e os desafios de sua prática.–

Objetivos específicos

Descrever os benefícios do aleitamento materno precoce para mãe e filho.

Identificar as dificuldades para a realização do aleitamento materno rotineiro nas primeiras horas de vida na maternidade.

Evidenciar a importância da intervenção precoce do profissional de saúde no sucesso do aleitamento materno.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A alimentação ao seio constitui uma das questões mais importantes para a saúde humana, principalmente nos primeiros dois anos de vida, pois atende às necessidades nutricionais metabólicas, imunológicas, além de conferir estímulo psicoafetivo ao lactente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021).

O leite materno é considerado um alimento perfeito, pois, além de possuir proteínas, lipídeos, carboidratos, minerais e vitaminas, contém em quase noventa por cento de sua composição água. Nesse

período especial da vida humana, a necessidade calórica por quilograma de peso supera em aproximadamente três vezes a dos adultos, chegando a 120kcal/kg de peso corpóreo (OFFLINE; DODE; DE, TRATADO, 2017).

O aleitamento materno contempla vantagens tanto para a mãe quanto para o bebê, sendo assim entre as vantagens para o lactente está a composição nutricional ideal. Visto que, o leite materno é um alimento completo, atende as necessidades nutricionais, metabólicas e calóricas do lactente nos primeiros seis meses de vida e é ideal para o sistema gastrointestinal e renal em amadurecimento (FARIA; FERREIRA, 2022).

Além disso, contribui na redução da mortalidade infantil. Estima-se que a alimentação reduza em média 13% das mortes em crianças abaixo de cinco anos. Auxilia na diminuição da mortalidade por doenças respiratórias (50%) e das doenças diarreicas (66%). A proteção a esta classe de doenças infecciosas é maior quando o aleitamento materno é exclusivo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021).

O aleitamento materno diminui a incidência e gravidade das doenças infecciosas diarreicas, bem como redução da probabilidade de ocorrência de distúrbios hidroeletrólíticos secundários (desidratação, hiponatremia e hipocalemia). Além de contribuir para a diminuição da ocorrência de doenças imunoalérgicas, sibilância recorrente, asma, dermatite atópicas, ocorrências de doenças crônicas, tais como: cânceres (leucemia, linfomas e doenças de Hodgking); gastrointestinais (doença célica, doença de Crohn, retocolite ulcerativa); metabólicas (Diabetes Mellitus tipo 1 e 2, sobrepeso/obesidade, hipercolesterolemia); cardiovasculares (Hipertensão Arterial Sistêmica) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021).

Em adição, o aleitamento materno proporciona um melhor desenvolvimento cognitivo. Alguns estudos acreditam que o leite materno contenha substâncias que melhorem o crescimento/desenvolvimento cerebral, e outros aspectos comportamental e emocional positivos do ato de amamentar (FERREIRA *et al.*, 2018)

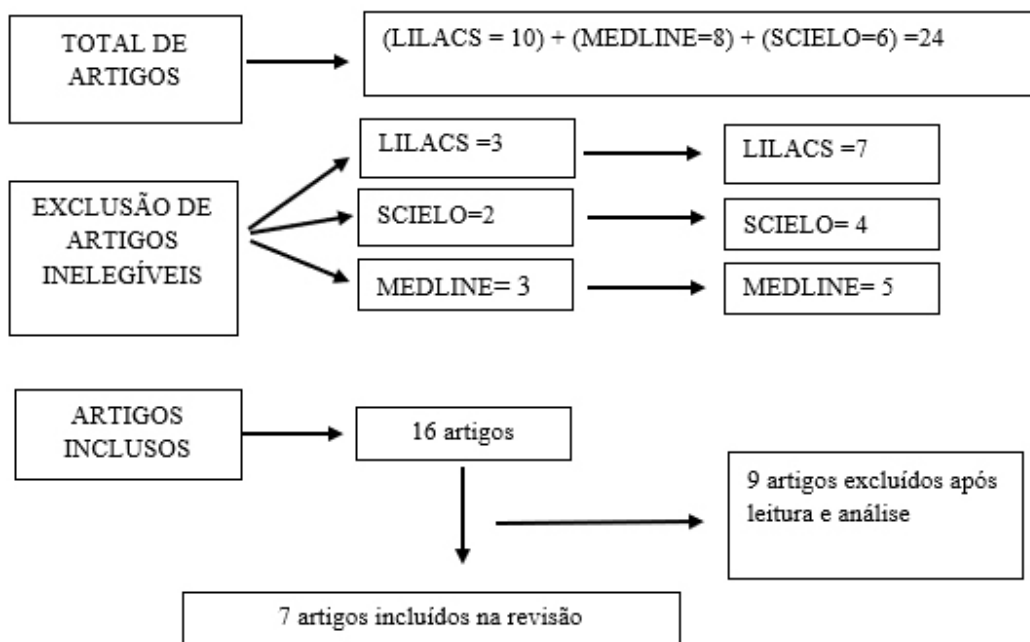
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura: Os artigos pesquisados estão indexados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo).

A busca dos estudos científicos considerou artigos dos últimos 10 (dez anos) 2012 a 2022 sendo selecionados artigos mais atuais (últimos 5 anos). Dos 24 artigos inicialmente selecionados foram utilizados os filtros de pesquisa em inglês e português contendo as palavras: aleitamento materno imediato (immediate breastfeeding), contato pele a pele (skin to skin contact) e primeira hora (first hour), sendo incluídos 7 artigos na revisão.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português e inglês, textos completos, livres, disponíveis gratuitamente na íntegra, que abordavam assunto relevante ao tema. Foram excluídos os artigos que apresentavam fuga ao tema, fora do período estipulado e metodologicamente inconsistentes. Sendo assim, obtiveram-se 7 artigos, ilustrando o mecanismo de seleção na Figura 1.

Figura 1- Fluxograma de seleção dos artigos para a presente revisão.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Após a leitura e análise dos dados, os achados foram resumidos para responder ao problema da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados sete (7) artigos, sendo estes publicados entre os anos de 2017 a 2022. A pesquisa constou de buscas em bases de dados altamente confiáveis com recortes descritivos, revisão integrativa e estudo de corte. Os procedimentos utilizados para a busca dos artigos e para inclusão na pesquisa seguiram os processos metodológicos descritos na seção 3 deste trabalho.

Os artigos selecionados são mostrados no quadro a seguir com detalhes sobre os autores e objetivo principal do trabalho.

Quadro 1- Resultado das pesquisas com detalhes sobre autores, cenário e objetivo de cada artigo.

N	ESTUDO E AUTOR(ES)	METODOLOGIA	OBJETIVO	DESFECHO
01	Effect of Very Early Skin to Skin Contact on Success at Breastfeeding and Preventing Early Hypothermia in Neonates SRIVASTAVA, S. et al. (2022)	Estudo de controle realizado por um período de 2 anos em um hospital terciário.	Avaliar os efeitos de contato pele a pele muito precoce, em bebês a termo com suas mães, sobre o sucesso da amamentação e bem-estar.	O aleitamento nas primeiras horas de vida tem um efeito significativo na competência de sucção do bebê, regulação da temperatura no período pós-parto e é mais provável que resulte na continuação de exclusividade amamentação nos bebês até os primeiros meses de vida.

02	A Quality Improvement Initiative: Improving First-hour Breastfeeding Initiation Rate among Healthy Newborns PATYAL, N. et al. (2021)	O cenário foi pré-natal, perinatal, e enfermarias pós-natais do Instituto Maharishi Markandeshwar de Ciências Médicas e Hospital de Pesquisa.	Melhorar o início da amamentação na primeira hora, por uma abordagem chamada de QI, baseados em ciclos PSDA(educação e incentivo as mães, restringir entrada masculina na hora da amamentação e capacitação técnica de profissionais).	Após 4 ciclos de PSDA, a proporção de recém-nascidos que receberam amamentação precoce dentro de 1 hora após o nascimento aumentou de 12% para 80%.
03	Profissional que assistiu o parto e amamentação na primeira hora de vida SILVA, T.A.L. et al. (2020)	Estudo transversal com dados da pesquisa Nascer no Brasil, conduzida em 2011/2012.	Investigar a associação entre o profissional que assistiu o parto vaginal e a amamentação na primeira hora de vida.	O parto assistido por enfermeiro apresentou chance 64% maior de amamentação na primeira hora de vida.
04	Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice WIDSTRÖM, A. et al. (2019)	Relato de experiência.	Relatar as implicações subjacentes da prática clínica do contato pele a pele na primeira hora após o nascimento proporcionada pelo aleitamento materno.	A primeira hora após o nascimento é um período sensível tanto para o bebê quanto para a mãe. Através de uma melhor compreensão do comportamento. instintivo do recém-nascido, sugestões práticas e baseadas em evidências se esforçam para superar barreiras e facilitar facilitadores de tradução do conhecimento.
05	The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: A systematic review and meta-analysis KARIMI, F. Z. et al. (2019)	Revisão sistemática e metanálise	Determinar o efeito da mãe-bebe contato pele a pele imediatamente após o nascimento sobre a taxa de sucesso e duração da primeira amamentação.	Os resultados desta revisão sistemática e estudo de meta-análise mostrou que o Contato Pele a Pele Mãe-Bebê teve um efeito estatístico na taxa de sucesso e duração da primeira lactação em comparação com os cuidados de rotina.
06	Impact of timing of breastfeeding initiation on neonatal mortality in India PHUKAN, D; RANJAN, M; DWIVEDI, L. (2018)	Estudo restrospectivo (2011-2015)	Examinar o papel de um fator comportamental, ou seja, o momento do início da amamentação sobre óbitos neonatais.	O início oportuno da amamentação é benéfico para a sobrevivência da criança nos primeiros 28 dias de nascimento, incluindo todas as causas de mortalidade.

07	Breastfeeding and autoimmunity: Programing health from the beginning BORBA, V. V; SHARIF, K; SHOENFELD, Y. (2017)	Revisão de literatura	Esclarecer a relação entre aleitamento materno e doenças autoimunes.	Desmostrou que o aleitamento na primeira hora de vida tem relação direta com a imunomodulação positiva.
----	---	-----------------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

De forma geral, as literaturas analisadas como Silva (2020), Phukan (2018), Patyal (2021), KARIMI, F. Z. et al. (2019), WIDSTRÖM, A. et al. (2019) e Borba (2017) demonstraram que o leite materno atende a todas as necessidades nutricionais e metabólicas até os seis meses de vida, reduzindo e prevenindo as complicações do período neonatal.

Dudukcu (2022) afirma que o aleitamento materno confere proteção imunológica eficaz contra os patógenos prevalentes na infância, reduzindo significativamente a morbimortalidade infantil. Confere proteção para as doenças alérgicas, além de prevenir obesidade, colesterol alto e diabetes. Como benefícios para a mãe o aleitamento na primeira hora de vida, reduz o sangramento pós-parto e leva à involução uterina mais rápida. visto que, aumenta a produção de uterolíticos como a ocitocina.

Outrossim, por meio do aleitamento materno há o desenvolvimento da cavidade oral, pois estimula o correto desenvolvimento das funções orais, com adequado crescimento do sistema estomatognático, além do fortalecimento do vínculo afetivo mãe-bebê, reduzindo a incidência de maus-tratos (FERREIRA *et al.*, 2018).

Pukan (2018) em seu estudo demonstrou a associação entre a prática do aleitamento materno na primeira hora de vida e a redução da mortalidade neonatal. Mortes neonatais podem ser prevenidas ou reduzidas pelo início precoce do aleitamento materno, posto que, em sua amostra se uma mulher não amamentou seu recém-nascido dentro de uma hora após seu nascimento, então as chances de mortalidade neonatal aumentam entre três a quatro vezes em comparação com aqueles recém-nascidos que foram amamentados na primeira hora de vida.

Para a mãe, o aleitamento na primeira hora auxilia na prevenção da hemorragia pós parto. O aleitamento imediatamente após o nascimento favorece a dequitação placentária, promove a involução uterina, a perda de peso e diminui a hemorragia pós parto. Visto que, a sucção do mamilo estimula a liberação de ocitocina pela hipófise posterior, hormônio responsável pela contração da musculatura uterina (FERREIRA *et al.*, 2018).

Patay (2021) afirma que as chaves para o sucesso do aleitamento materno exclusivo nos próximos meses incluem o contato pele a pele mãe-bebê logo após o nascimento, na primeira hora do nascimento. Corroborando com Pukan, acerca da queda da taxa da mortalidade neonatal, o autor afirma que globalmente, mais de 1 milhão de recém-nascidos bebês podem ser salvos a cada ano iniciando a amamentação na primeira hora do parto.

Srivastava *et al.* (2020) destaca o contato pele a pele entre o binômio mãe e bebê durante esse processo de aleitamento na primeira hora para a termorregulação do RN, visto que, imediatamente após o nascimento, o sistema simpato-adrenal do neonato é estimulado. Isso leva a uma rápida e aumento profundo nos níveis de catecolaminas e outros hormônios do estresse, um fenômeno vital para o recém-nascido sobrevivência. O aumento nos níveis de catecolaminas é secundário à compressão da cabeça fetal e hipóxia intermitente durante as contrações uterinas.

Em paralelo, Widström *et al.* (2019) afirma que existem fortes pesquisas científicas sobre a importância do contato pele a pele na primeira hora após o nascimento. Este tempo único para mãe e bebê,

individualmente e em relação um ao outro, proporciona vantagens vitais para a saúde, regulação e vínculo de curto e longo prazo. No entanto, em todo o mundo, a prática clínica defasa. Uma compreensão mais profunda das implicações para a prática clínica, por meio da revisão da pesquisa científica, foi integrada com uma compreensão aprimorada do comportamento instintivo e das respostas maternas da criança durante o contato pele a pele.

Karimi *et al.* (2019), em seu estudo afirma que o contato entre a pele e a pele materno-infantil aumentou significativamente o sucesso do primeiro amamentação e continuação do aleitamento materno exclusivo até um mês de idade. Também reduziu o tempo para iniciar a primeira alimentação e o tempo para uma amamentação eficaz.

Além disso, foi citado que o aleitamento na primeira hora de vida, como resultado de causar estimulação vagal através de estímulos de toque e odor, induz a liberação do hormônio ocitocina na mãe. Além de outros efeitos fisiológicos, a ocitocina causa a temperatura dos seios da mãe aumentar. Assim, o SSC indiretamente tem um papel na manutenção da saúde do bebê. temperatura pós-parto.

Portanto, muito cedo o aleitamento materno após o nascimento tem um efeito significativo na competência de sucção do bebê, regulação da temperatura no período pós-parto e é mais provável que resulte na continuação de exclusividade amamentação nos bebês até os primeiros meses de vida.

Percebe-se que quando o aleitamento materno na primeira hora de vida não é realizado nos serviços obstétricos tem correlação direta com a rotina da maternidade de cuidados da mãe e principalmente do recém-nascido, ou seja, não praticam de forma protocolar o incentivo ao aleitamento ainda na sala de parto, devido ao grande fluxo de pacientes e muitas das vezes associado a déficit de profissionais capacitados. Outra dificuldade são bebês que nascem sem boa vitalidade, com desconforto respiratório agudo e notas do escore de APGAR baixo sendo esses muitas das vezes tendo o processo de início da lactação mais tardio.

Silva (2020) destaca a relação do incentivo ao aleitamento da primeira hora com a realização do parto vaginal, visto que em seu estudo a proporção de mães que amamentaram ao nascimento foi maior nos partos assistidos pelo enfermeiro (70%). O parto normal acompanhado por profissional de saúde capacitado foi capaz de aumentar consideravelmente a adesão a amamentação precoce em relação aos que não foram assistidos por profissionais reforçando a importância da conscientização e prática do tema.

Como limitação o estudo apresentou uma amostra pequena para o recorte de tempo estabelecido, sobretudo estudos nacionais mais recentes com pouco aprofundamento no foco principal da revisão bibliográfica em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, o estudo demonstrou que a o aleitamento materno constitui uma das questões mais importantes para a saúde do lactente, que atende às necessidades nutricionais, metabólicas, imunológicas, além de conferir estímulo psicoafetivo, em especial quando iniciado nas primeiras horas.

É fundamental que os profissionais de saúde, em especial os pediatras e enfermeiros obstetra, tenham conhecimentos técnicos em aleitamento materno e que possam incentivar e apoiar o aleitamento materno desde a sala de parto. Acreditamos que este estudo possa ajudar a sensibilizar e capacitar os profissionais de saúde da maternidade do HCTCO a estimular a prática de forma rotineira e sistematizada, contribuindo assim positivamente para uma melhor prática de saúde pública no contexto do SUS e saúde suplementar, afetando positivamente os dados do bom desenvolvimento de saúde na infância. Não esquecer de registrar na caderneta da criança se mamou na primeira hora de vida, dado inserido para preenchimento de rotina devido relevância do tema para o ministério da saúde.

Vale destacar ainda que a amamentação é uma prática fisiológica que nos dias de hoje passa por grandes desafios e detém pouco incentivo principalmente fora das políticas públicas devidos interesses externos como da indústria produtora de fórmulas infantis: Como profissionais de saúde não podemos permitir que o mundo globalizado impacte negativamente na prática da amamentação, sempre ressaltando esse tema em estudos e atualizações.

REFERÊNCIAS

1. BOCCOLINI, Cristiano Siqueira et al. Breastfeeding during the first hour of life and neonatal mortality. **Jornal de pediatria**, v. 89, p. 131-136, 2013.
2. BORBA, Vânia; SHARIF, Kassem; SHOENFELD, Yehuda. Breastfeeding and autoimmunity: programming health from the beginning. **American Journal of Reproductive Immunology**, v. 79, n. 1, p. e12778, 2018.
3. COSTA, Luhana Karoliny Oliveira et al. Importância do aleitamento materno exclusivo: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 1, 2013.
4. FARIA, Nathalia Teles Leão; FERREIRA, Raíssa de Melo Matos. Prevalência do aleitamento materno exclusivo no Brasil e fatores associados ao desmame precoce. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 474-484, 2022.
5. KARIMI, Fatemeh Zahra et al. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: A systematic review and meta-analysis. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 58, n. 1, p. 1-9, 2019.
6. OFFLINE, SAVE; DODE, TRATA; DE, TRATADO. **Tratado de Pediatria SBP**. 4ª Ed.-2017.
7. PATYAL, Neha et al. A quality improvement initiative: improving first-hour breastfeeding initiation rate among healthy newborns. **Pediatric Quality & Safety**, v. 6, n. 4, 2021.
8. PILLEGI, Maria Cristina et al. A amamentação na primeira hora de vida e a tecnologia moderna: prevalência e fatores limitantes. **Einstein**, v. 6, n. 4, p. 467-72, 2008.
9. PHUKAN, Deepika; RANJAN, Mukesh; DWIVEDI, L. K. Impact of timing of breastfeeding initiation on neonatal mortality in India. **International breastfeeding journal**, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2018.
10. SILVA, Laís Araújo Tavares et al. Profissional que assistiu o parto e amamentação na primeira hora de vida. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.
11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Tratado de Pediatria**. 5. ed. Barueri: Manole, 2021. 3282 p.
12. WIDSTRÖM, Ann-Marie et al. Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice. **Acta Paediatrica**, v. 108, n. 7, p. 1192-1204, 2019.

ABSCESSO PULMONAR COMO COMPLICAÇÃO DE PNEUMONIA BACTERIANA EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente - Aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Tamyres Souza Rodrigues¹, Izabel Cristina de Souza Drummond², Fellipe Machado Portela³

¹Médico residente do programa de Pediatria do HCTCO

²Médica pneumologista, preceptora do programa de residência médica de pediatria do HCTCO

³Interno do curso de Medicina da UNIFESO

RESUMO

Pneumonia é um quadro de inflamação do parênquima pulmonar, provocado na maioria das vezes por agente infeccioso. O abscesso pulmonar é uma das complicações mais graves da pneumonia e consiste em uma cavidade no parênquima pulmonar com paredes espessas e material purulento em seu interior formada em resposta a uma infecção pulmonar e consequente destruição do parênquima pulmonar, cavitação e necrose central, que pode causar sintomas como tosse, febre, taquipneia, dispneia, dor torácica, vômitos, perda de peso e hemoptise. Apontar, identificar e informar sobre tal complicação auxilia em um melhor prognóstico para os pacientes. Pensando nisso, foi realizado um relato de caso de uma paciente pediátrica internada devido a abscesso pulmonar como complicação de uma pneumonia comunitária e revisão de literatura. Foi visto que, mesmo que sua incidência não seja tão grande, o diagnóstico e tratamento precoces são de grande importância para um bom desfecho do quadro clínico.

Palavras-chave: abscesso pulmonar, pediatria, pneumonia, complicações

INTRODUÇÃO

Pneumonia é um quadro de inflamação do parênquima pulmonar, provocado na maioria das vezes por agente infeccioso. É considerada comunitária quando é causado por agentes infecciosos adquiridos na comunidade(1). O Abscesso pulmonar é uma das complicações mais graves da pneumonia comunitária, sendo definido como, uma área circunscrita por paredes espessas, com pus ou detritos necróticos no parênquima pulmonar, que leva a uma cavidade e, após a formação de fistula broncopulmonar, um nível hidroaéreo dentro da cavidade (2,3).

A incidência de pneumonia comunitária infantil vem diminuindo após a introdução de vacinas pneumocócicas conjugadas (4). Mesmo assim a pneumonia comunitária continua sendo em todo o mundo um dos principais problemas de saúde nas crianças, com uma taxa de mortalidade de 15% em menores de 5 anos de idade (1,5).

Segundo um trabalho realizado no Hospital Infantil do Michigan 2016 existe poucas séries de caso de abscessos pulmonares, mostrando que os abscessos são cada vez mais raros na população pediátrica. Isso vem ocorrendo por causa do advento da antibioticoterapia (3). No entanto, as taxas populacionais de pneumonia comunitária pediátrica que complicam vem aumentando nas últimas duas décadas (4).

Os agentes primários que mais causam abscesso pulmonar na população pediátrica são *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e bactérias orais. Para agentes secundários o mais comum é o *Pseudomonas aeruginosa* (3,5,7). Os abscessos pulmonares podem ser classificados de acordo com a duração, etiologia e disseminação (3).

Existem diversos fatores de risco para o desenvolvimento do abscesso pulmonar, dentre eles a idade. Crianças menores de 9 anos tendem a desenvolver abscessos pulmonares primários ou secundários, principalmente pela tosse ineficaz, aspiração ou por condições imunossupressoras (8).

O quadro clínico do abscesso pulmonar é caracterizado por febre, tosse, dispneia e dor pleurítica. Podem ocorrer ainda sinais sistêmicos de infecção como anorexia, prostração, náuseas e vômitos. O exame físico do paciente apresenta taquipneia, ausculta com redução do murmúrio vesicular e macicez à percussão (8).

Os exames como teste do escarro, hemocultura, teste rápido da urina, crioaglutininas e lavado broncoalveolar auxiliam na detecção dos microorganismos envolvidos, possibilitando guiar a terapia antimicrobiana. Mas, até que exista um resultado, inicia-se antibioticoterapia empírica de amplo espectro, sendo a escolha de Cefalosporina de 3º geração (Ceftriaxona) e Clindamicina a terapia mais utilizada (3).

Os exames de imagem são úteis na confirmação do diagnóstico e auxiliam no acompanhamento do quadro. Raio-x de tórax se apresenta com consolidação homogênea, semelhante a broncopneumonia. Após a drenagem do abscesso aparece uma cavidade contendo nível hidroaéreo com parede espessa. A ultrassonografia auxilia a definir melhor o abscesso pulmonar à beira leito, principalmente aqueles que estiverem adjacentes a pleura ou diafragma, uma vez que, antes da cavitação, o abscesso aparece como uma imagem avascular hipoecoica. O exame também pode auxiliar durante a aspiração ou colocação de drenos. A tomografia de tórax é o exame que possui maior acurácia para definir o caso. Quando feita com contraste ajuda a determinar a diferença entre abscesso, empiema, pneumonia necrosante, sequestro pulmonar, pneumatoceles, ou outras doenças císticas congênitas (7).

Como a pneumonia é uma doença de grandes proporções para a população pediátrica, mesmo empregando-se a terapia antimicrobiana adequada, podem ocorrer complicações como derrame pleural, empiema, abscessos, entre outros. Assim, o objetivo foi revisar e descrever um caso de pneumonia comunitária complicada com abscesso pulmonar.

JUSTIFICATIVA

A incidência e mortalidade devido a complicações da pneumonia comunitária na faixa etária pediátrica não são tão frequentes, principalmente com o avanço da antibioticoterapia e o aumento da cobertura vacinal, sendo cada vez menos faladas ou discutidas. Porém, a pneumonia bacteriana segue sendo uma das principais afecções e causas de internação na população infantil. Sendo assim, mesmo com o emprego da terapia antimicrobiana adequada podem ocorrer algumas complicações, como é o caso do abscesso pulmonar.

A apresentação clínica tanto da pneumonia, como de suas complicações podem ser muito semelhantes, o que faz com que seja necessário um olhar mais atento para diferenciá-las. Saber caracterizar cada uma e aplicar o tratamento correto o mais rápido possível é de grande importância para um bom prognóstico do paciente.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Relatar um caso de paciente pediátrico com abscesso pulmonar como complicação de uma pneumonia comunitária e destacar a importância do diagnóstico precoce no prognóstico do paciente; através de estudo descritivo e retrospectivo

Objetivos específicos

- Apresentar o caso de um paciente que evoluiu com abscesso pulmonar como complicação de uma pneumonia comunitária
- Abordar o quadro clínico, diagnóstico e tratamento do abscesso pulmonar
- Explicitar a importância do diagnóstico precoce
- Reconhecer os diagnósticos diferenciais do abscesso pulmonar

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Pneumonia comunitária é definida como uma infecção aguda do parênquima pulmonar em paciente oriundo da comunidade (10). A presença de complicação é uma das causas de falha terapêutica da pneumonia comunitária, que é caracterizada clinicamente por persistência de febre ou instabilidade clínica após 48-72 horas do início do tratamento da pneumonia (11).

O abscesso pulmonar é de ocorrência rara em crianças e corresponde a uma área de cavitação do parênquima pulmonar resultante de necrose e supuração (11). Prevalencem em crianças com idade menor que 3 anos (14). A mortalidade era muito maior antes do advento da antibioticoterapia, após isso a mortalidade reduziu para apenas 8,7% (12).

Os abscessos pulmonares podem ser classificados pela duração, etiologia e disseminação(3)and there is limited data regarding response to treatments and patient outcomes.\n\nOBJECTIVES:\nTo assess the clinical and microbiologic profile of pediatric patients with lung abscess and assess the differences in outcomes for patients treated with medical therapy or medical plus surgical therapy.\n\nMETHODS:\nA retrospective review of all pediatric patients \leq 18 years of age that were treated as an inpatient for lung abscess between the dates of August 2004 and August 2014 was conducted. Patients were divided into two subgroups based on the need for surgical intervention.\n\nRESULTS:\nA total of 39 patients with lung abscess (30 treated with medical therapy alone, 9 also required surgical interventions de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Classificação dos Abscessos Pulmonares

Classificação dos abscessos pulmonares		
Duração	Agudo <6 semanas	Crônico >6 semanas
Etiologia	Primário (Sem nenhum distúrbio pulmonar ou sistêmico)	Secundário (com distúrbios pulmonares ou sistêmicos preexistentes)
Disseminação	Broncogênico (aspiração de secreções orofaríngeas, obstrução brônquica por tumor, corpo estranho, linfonodos aumentados, malformação congênita)	Hematogênico (sepse abdominal, endocardite infecciosa, tromboembolismo séptico)

Fonte. O autor.

São considerados primários aqueles que ocorrem em crianças previamente hígdas, sem alterações sistêmicas ou pulmonares, e secundários são aqueles que ocorrem em crianças com alguma comorbidade, principalmente pulmonar, como fibrose cística, imunodeficiência, malformação, dentre outras (15).

Ao contrário dos abscessos pulmonares em adultos, em crianças os patógenos mais frequentes são *S. pneumoniae*, *S. aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Porém, devido à baixa realização de procedimentos invasivos na população pediátrica, é mais difícil isolar o patógeno causador do abscesso (14).

O sintoma mais comum observado nos casos de abscesso pulmonar é a tosse, seguido de febre (12). O sintoma inicial é a tosse persistente que evolui com expectoração quando ocorre a fistula broncopulmonar. Tal sintomatologia pode persistir por semanas, mesmo após o início do tratamento (13). Um estudo realizado em 2016 revelou que náusea e dor torácica também são achados comuns, porém menos frequentes (13).

A distinção entre abscesso pulmonar e pneumonia única e exclusivamente pela clínica é muito difícil, uma vez que a sintomatologia é bastante semelhante. Por isso, muitas vezes devemos lançar mão de exames complementares como método diagnóstico (15).

O diagnóstico pode ser feito através da radiografia de tórax em PA e perfil. A tomografia computadorizada é mais precisa que a radiografia para a diferenciação entre empiema e abscesso. Ela permite determinar com precisão o tamanho e a localização do abscesso. Pode ser utilizada para guiar aspiração ou drenagem e precedendo o tratamento cirúrgico (11).

A característica do abscesso pulmonar evidenciado pela tomografia é uma área de cavitação contendo líquido central, móvel e fluido ocorrendo no meio de uma área de condensação pulmonar (15).

A ultrassonografia de tórax permite avaliar abscessos periféricos, possibilitando estabelecer com precisão a localização e extensão da lesão. Pacientes que não apresentem resposta satisfatória ao tratamento clínico e que apresentem abscesso de localização periférica podem ser submetidos a punção transtorácica guiada por ultrassonografia (11). É usada como opção para diagnóstico pois a necessidade de sedação é muito menor quando comparada com a tomografia, além de não conter radiação e ser de baixo custo. Porém, devido a suas limitações é muito mais utilizado para guiar procedimentos (15).

O tratamento invasivo nem sempre é o indicado. Os antibióticos isolados resolvem 80-90% dos abscessos pulmonares (13). A escolha do antibiótico é geralmente empírica, devendo apresentar cobertura para anaeróbios e aeróbios, sendo adequados esquemas como Clindamicina, Oxacilina ou Cefuroxima, Clindamicina + Aminoglicosídeo, Ceftriaxona. O tempo de tratamento é de 2 a 3 semanas de terapia intravenosa, seguido de curso oral de 4 a 6 semanas. A duração vai depender da evolução clínico radiológica.

O crescimento de resistência a penicilina devido a produção de beta lactamase fez muitos lugares acrescentarem Metronidazol ou Clindamicina ao primeiro esquema terapêutico, visando cobrir especialmente *S. aureus*. (15) Além da cobertura contra *S. aureus* e organismos anaeróbios, o uso da Clindamicina permite a continuidade com o mesmo antibiótico por via oral após o tempo de medicação intravenosa. (14,15)

Apesar desses estudos, a escolha dos antibióticos varia de acordo com cada instituição e é guiada por inúmeros fatores, incluindo a possibilidade ou não de isolar o organismo, a suspeita do organismo ser primário ou secundário, custo do tratamento e protocolos de cada local. (15)

Para paciente que não respondem a antibioticoterapia após 7 a 14 dias, pode ser considerada a realização de punção, que só é necessária em torno de 20% dos casos. (11,14)

A principal indicação para realização de drenagem é a falha terapêutica, entretanto, existem outros fatores que sugerem a realização de tal procedimento, como a presença de hemoptise, suspeita de neoplasia, febre persistente por mais de 10 dias ou abscesso mais que 6 cm. (14)

O tratamento cirúrgico entra como última opção, e raramente é necessário. Está ligado a uma maior morbidade como empiema, fistula broncoaveolar e aumento da taxa de mortalidade. (15)

Podem ocorrer complicações decorrentes do curso da doença ou como resultado do tratamento. O abscesso pode se romper espontaneamente no espaço pleural evoluindo com empiema, derrame pleural ou pneumotórax. Pode ocorrer uma fistula broncopleural devido a conexão entre a cavidade do abscesso e o espaço pleural. (13,15)

A introdução da antibioticoterapia na prática clínica melhorou o prognóstico dos pacientes com abscesso pulmonar, porém alguns estudos ainda mostram taxa de mortalidade variando ente 2% a 38,2%. (14) A mortalidade atualmente está, na maioria das vezes, ligada a condições preexistente do paciente do que ao abscesso em si. (15)

Para os abscessos primários, o prognóstico costuma ser muito bom, levando em conta a diversidade de tratamentos presentes atualmente. Já para os abscessos secundários, como dito anteriormente, o prognóstico depende das comorbidades que o paciente apresentava e das condições clínicas nas quais ele se encontrava antes de evoluir com o abscesso. (15)

METODOLOGIA

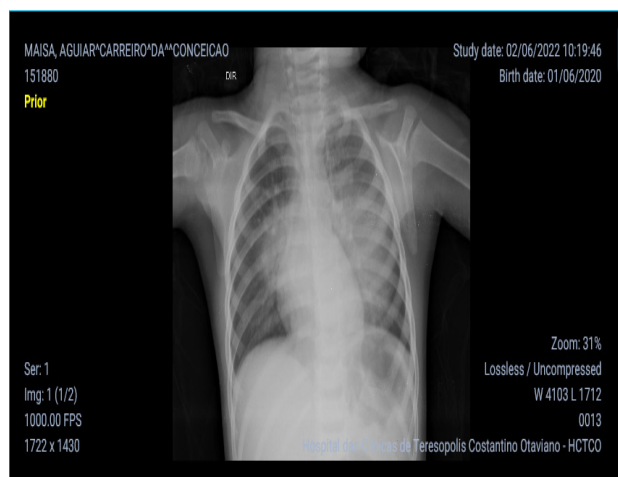
Estudo descritivo e retrospectivo apresentado sob forma de relato de caso e revisão bibliográfica não sistemática sobre Abscesso pulmonar como complicação de pneumonia comunitária em paciente pediátrico.

O relato de caso clínico será realizado através de revisão de prontuário, utilizando informações contidas no mesmo.

A revisão bibliográfica será realizada de forma não sistemática, utilizando os termos “abscesso pulmonar”, “complicações da pneumonia”, abscesso pulmonar na pediatria. Pesquisados no banco de dados periódicos, artigos de atualização e revisões nacionais e internacionais, NBCI/Pubmed e BVS.

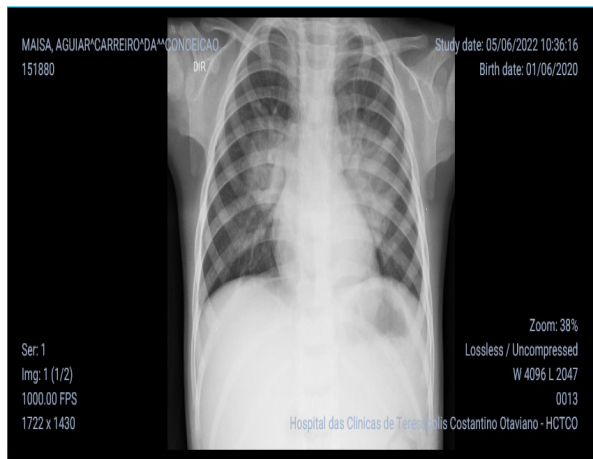
Relato de Caso

Criança, sexo feminino, 2 anos, previamente hígida, com cartão vacinal completo, iniciou quadro febril no dia 30/05/2022 quando foi a emergência sendo diagnosticada com amigdalite e prescrito Cefaclor. Mãe refere não ter encontrado o medicamento e não iniciou tratamento. No dia 01/06/2022 evoluiu com tosse seca, coriza e recusa alimentar retornando à unidade de pronto atendimento onde foi diagnosticada com pneumonia e solicitada internação hospitalar. À admissão paciente apresentava esforço respiratório moderado com tiragem subcostal, sem alterações na ausculta pulmonar. Radiografia de tórax evidenciava condensação em terço médio bilateral (imagem1) e apresentava o seguinte laboratório: Leucócitos: 11.980 (4 bastões, 53 segmentados), PCR: 146,8, Hm: 3,63, Hb: 10,3, Ht: 29,4, Plaquetas: 306.700, Glicose: 119, Ureia: 17, Creatinina: 0,5, Sódio: 139, Potássio: 4. Foi iniciada Penicilina Cristalina na dose de 200.000 UI/kg/dia a cada 4 horas e sintomáticos.



(02/06/2022) – Imagem 1

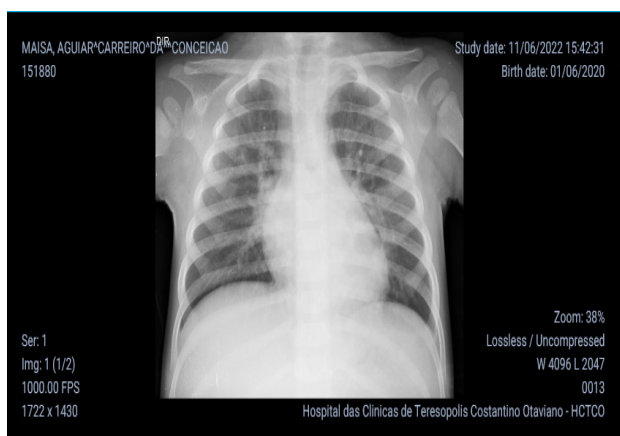
No dia 04/06/2022, após 72 horas de uso do antibiótico, paciente manteve picos febris e apresentou queda do estado geral, além da manutenção da tosse. Foram solicitados novos exames que não evidenciavam piora, mantendo elevação do PCR: 112,2 e Rx com condensação em terço médio bilateral (imagem 2), sem outras alterações. Porém, devido a piora clínica optou-se por trocar esquema antibiótico para Ceftriaxona.



(05/06/2022) – Imagem 2

No dia 07/06/2022, diante da persistência da febre, foi inoculado PPD, mesmo sem histórico de contato com tuberculose, solicitada nova hemocultura, ambos com resultados posteriormente negativos e novos exames laboratoriais com os seguintes resultados: Leucócitos 21.100 (5 bastões, 80 segmentados), Hm: 3,05, Hb: 9,1, Ht: 25,8, Plaquetas: 681.600, VHS: 125, Sódio: 138, Potássio: 5,2, PCR: 99,7. Foi mantida a conduta enquanto aguardava o resultado da hemocultura e do PPD.

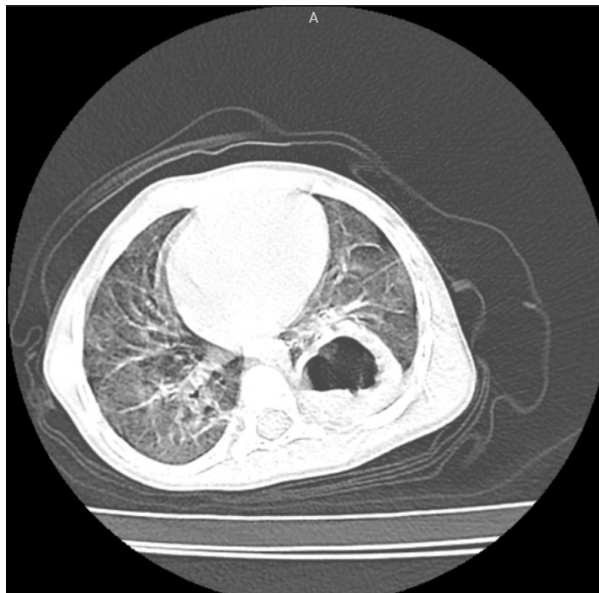
No dia 11/06/2022 paciente apresentou as primeiras 24 horas sem febre. Foram solicitados novos exames laboratoriais com os seguintes resultados: Leucócitos: 10650 (3 bastões, 62 segmentados), Hm: 3,12, Hb: 8,9, Ht: 25,8, Plaquetas: 776.000, PCR: 42,3 e radiografia de tórax com melhoria do padrão radiológico (imagem3).



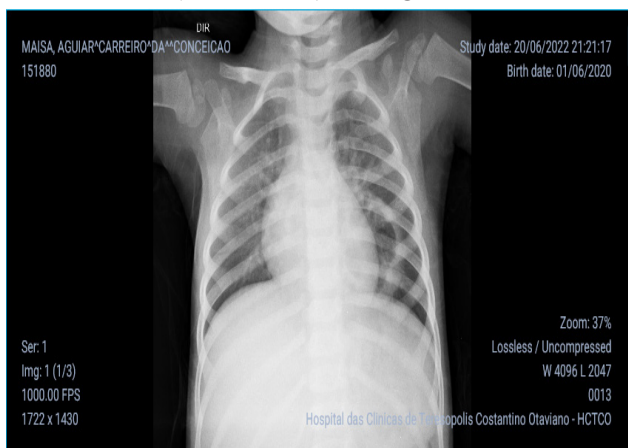
(11/06/2022) – Imagem 3

Durante os próximos dias paciente manteve-se com episódios febris leves, mantendo-se em torno de 37,8°C. Diante disso, optou-se por solicitar TORCHS, com resultados negativos e uma tomografia computadorizada de tórax (imagem 4) realizada no dia 20/06/2022 que evidenciou lesões escavadas, lobuladas e de parede espessadas, localizadas no segmento superior do lobo inferior esquerdo medindo

cerca de 4,6x40cm e no segmento superior do lobo inferior direito medindo cerca de 2,4x0,9cm, associadas a áreas de atelectasias e/ou consolidação em adjacência. Radiografia de tórax (imagem 5) realizada no mesmo dia demonstrou área escavada em lobo inferior esquerdo. Caso foi discutido com cirurgião torácico da unidade que sugeriu hipótese diagnóstica de abscesso pulmonar e manutenção de antibioticoterapia por pelo menos 4 semanas.

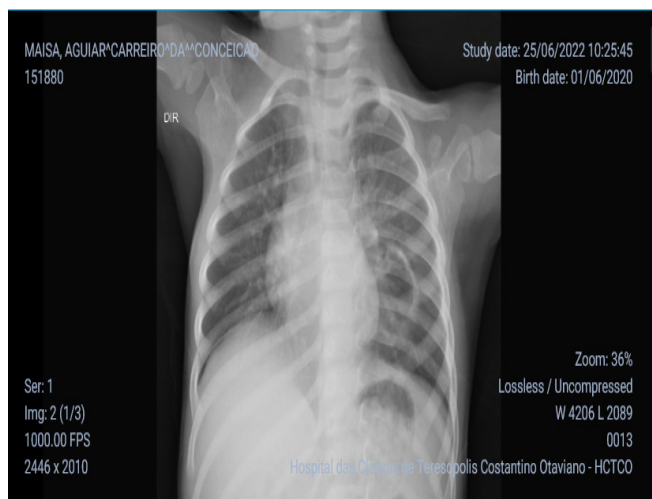


(20/06/2022) – Imagem 4



(20/06/2022) – Imagem 5

Realizou nova radiografia de tórax (imagem 6) no dia 25/06/2022 que demonstrou menor espessamento da parede da lesão escavada em lobo inferior esquerdo. Diante da melhora clínica e radiológica, paciente foi de alta no dia 28/06/2022, após realização de 21 dias de Ceftriaxona, com prescrição de Sulfametoxazol + Trimetropim, conforme orientados pela CCIH do hospital, e encaminhada para ambulatório de pediatria para prosseguir o acompanhamento clínico e radiológico.



(25/06/2022) – Imagem 6

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No relato do caso, podemos observar que a classificação do abscesso pulmonar com relação a duração foi aguda e de etiologia primária, com disseminação broncogênica, uma vez que se trata de uma criança previamente hígida que desenvolveu uma pneumonia evoluindo com abscesso pulmonar. No entanto, a dificuldade em pesquisar o agente etiológico, impossibilitou definir o agente primário. A maior parte dos estudos mostrou que as culturas positivas foram conseguidas a partir de amostras retiradas do parênquima ou do líquido pleural, sendo necessário a realização de procedimentos como lavado broncoalveolar, segmentectomia ou do dreno torácico (5). No caso relatado não foi possível identificado o patógeno, visto que as culturas foram negativas e não foi realizado nenhum procedimento invasivo já que o risco-benefício não mudaria o prognóstico da paciente que já apresentava melhora do quadro somente com tratamento conservador. Porém, é relevante citar que exames como crioaglutininas que ajudam a detectar anticorpos anti-micoplasma e teste rápido para penumococo na urina podem ajudar a detectar o patógeno (9) which is uncommon in children, at hospitalization is helpful to anticipate the disease course and management. There is no report concerning lung abscess in Korean children. We aimed to identify the clinical characteristics of pediatric lung abscess and compare the difference between primary and secondary abscess groups.

Methods

The medical records of 11 lung abscess patients (7 males and 4 females.

A febre é um dos sintomas mais iniciais e que pode durar por até duas a três semanas mesmo com antibiótico adequado para o tratamento (9) which is uncommon in children, at hospitalization is helpful to anticipate the disease course and management. There is no report concerning lung abscess in Korean children. We aimed to identify the clinical characteristics of pediatric lung abscess and compare the difference between primary and secondary abscess groups.

Methods

The medical records of 11 lung abscess patients (7 males and 4 females. No caso relatado a paciente levou 16 dias até a defervescência, o que corrobora com a literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

1. Messinger AI, Kupfer O, Hurst A, Parker S. Management of Pediatric Community-acquired Bacterial Pneumonia. *Pediatr Rev.* 1º de setembro de 2017;38(9):394–409.

2. Mohapatra MM, Rajaram M, Mallick A. Clinical, Radiological and Bacteriological Profile of Lung Abscess - An Observational Hospital Based Study. *Open Access Maced J Med Sci*. 23 de setembro de 2018;6(9):1642–6.
3. Madhani K, McGrath E, Guglani L. A 10-year retrospective review of pediatric lung abscesses from a single center. *Ann Thorac Med*. 2016;11(3):191–6.
4. Masters IB, Isles AF, Grimwood K. Necrotizing pneumonia: an emerging problem in children? *Pneumonia*. 25 de julho de 2017;9:11.
5. Puligandla PS, Laberge JM. Respiratory infections: Pneumonia, lung abscess, and empyema. *Semin Pediatr Surg*. fevereiro de 2008;17(1):42–52.
6. Kuhajda I, Zarogoulidis K, Tsirgogianni K, Tsavlis D, Kioumis I, Kosmidis C, et al. Lung abscess- etiology, diagnostic and treatment options. *Ann Transl Med*. agosto de 2015;3(13):183.
7. Loizzi M, De Palma A, Pagliarulo V, Loizzi D, Sollitto F. Pulmonary Infections of Surgical Interest in Childhood. *Thorac Surg Clin*. agosto de 2012;22(3):387–401.
8. Yen CC, Tang RB, Chen SJ, Chin TW. Pediatric lung abscess: a retrospective review of 23 cases. :5.
9. Choi MS, Chun JH, Lee KS, Rha YH, Choi SH. Clinical characteristics of lung abscess in children: 15-year experience at two university hospitals. *Korean J Pediatr*. dezembro de 2015;58(12):478–83.
10. UPTODATE. **Pneumonia in children: Inpatient treatment**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pneumonia-in-children-inpatient-treatment?search=abscesso%20pulmonar&source=search_result&selectedTitle=2~128&usage_type=default&display_rank=2#H39. Acesso em: 16 jul. 2022
11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. **Pneumonia adquirida na comunidade: diagnóstico e tratamento das complicações**. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/ans/diretrizes/pneumonia_adquirida_na_comunidade_na_infancia-diagnostico_e_tratamento_das_complicacoes.pdf. Acesso em: 14 jul. 2022.
12. Mohapatra MM, Rajaram M, Mallick A. Clinical, Radiological and Bacteriological Profile of Lung Abscess - An Observational Hospital Based Study. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Sep 23;6(9):1642-1646. doi: 10.3889/oamjms.2018.374. PMID: 30337980; PMCID: PMC6182528. ANNALS OF THORACIC MEDICINE.
13. A 10-year retrospective review of pediatric lung abscesses from a single center. Disponível em: <https://www.thoracicmedicine.org/article.asp?issn=1817-1737;year=2016;volume=11;issue=3;spage=191;epage=196;aulast=Madhani>. Acesso em: 13 jul. 2022.
14. Clinical characteristics of lung abscess in children: 15-year experience at two university hospitals
15. *Clin Exp Pediatr*. 2015;58(12):478-483. Published online December 22, 2015 DOI: <https://doi.org/10.3345/kjp.2015.58.12.478>
16. Patradoon-Ho, Patrick, e Dominic A. Fitzgerald. “Lung abscess in children”. *Paediatric Respiratory Reviews* 8, nº 1 (1º de março de 2007): 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2006.10.002>.

AMIOTROFIA ESPINHAL TIPO 1 (SÍNDROME DE WERDNI-GHOFFMAN): UM RELATO DE CASO

Área temática: Cuidados na saúde da mulher, da criança e do adolescente aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

Rafaela Vieira Nunis¹, Mariana Ribeiro², Flávia Nardis³

¹(fafa.nunis@hotmail.com) residente terceiro ano pediatria HCTCO

²Pediatra HCTCO

³Pediatra especialista neurologia infantil IPPMG

RESUMO

A amiotrofia espinhal tipo 1 (AME1) também conhecida como síndrome de Werdnig-Hoffmann, é uma doença genética autossômica recessiva que afeta o corno anterior do corpo de neurônios motores da medula espinhal e dos núcleos motores de nervos crâneos. É a forma mais grave da doença com início dos sintomas até seis meses de vida, evoluindo para óbito até os três anos. Caracteriza-se pela progressiva atrofia muscular, hipotonia, paresia e arreflexia, miofasciculação e comprometimento respiratório grave. Atualmente, com o avanço científico e novos estudos voltados para instituição de medidas terapêuticas específicas para a doença, o desfecho final destes casos vem tomando novos rumos, com melhora da expectativa e da qualidade de vida. O objetivo do presente trabalho é relatar o caso de uma criança portadora de amiotrofia espinhal 1, cujo diagnóstico foi confirmado através de teste genético, sendo então indicado tratamento com Nusinersena e Zolgesma, apresentando melhora gradativa dos sintomas. Realizada revisão de prontuário do paciente no instituto IPPMG e para descrição e melhor embasamento sobre o assunto no período de junho a julho de 2022, realizou-se análise crítica e objetiva da literatura nas bases de dados PUBMED, MEDLINE e SCIELO, selecionando-se artigos mais relevantes no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento do quadro. O caso demonstra a importância do diagnóstico precoce da amiotrofia espinhal tipo 1 possibilitando o início da terapia multidisciplinar associada as tecnologias medicamentosas, corroborando para melhora do curso da doença.

Palavras chave: SMN1; SMN2; carrier testing; genetic testing; spinal muscular atrophy.

INTRODUÇÃO

Atrofia muscular espinhal do tipo 1 (AME 1) ou doença de Werdnig-Hoffmann é uma doença neuromuscular, de origem genética com herança autossômica recessiva que afeta o corpo do neurônio motor no corno anterior da medula espinhal, caracterizada por fraqueza muscular e hipotonia progressiva^{1,3,4,7}

Principal desordem autossômica recessiva fatal, depois de fibrose cística, com incidência de aproximadamente 1:10.000 nascidos vivos.^{3,4}

É causada por mutações na decodificação do gene SMN1 (Survive Motor Neuron), localizado no braço curto do cromossomo cinco, numa região denominada 5q13, que codificam proteínas.^{1,3,4,7} As alterações mais encontradas são deleções homozigóticas no éxon sete, e em alguns casos no éxon sete e oito.^{2,3}

O gene SMN2 é uma cópia quase idêntica ao gene SMN1, a diferença entre eles se dá pela troca de bases C (citosina) por T (timina) na posição 6 do éxon 7, como resultado esse gene produz somente

uma pequena quantidade de proteínas SMN biologicamente ativa, equivalente a aproximadamente 10% das produzidas pelo gene SMN1.^{1,3} A gravidade da AME se correlaciona inversamente com o aumento do número de cópias do gene SMN2.⁴

A doença é classificada em 4 subtipos de acordo com o início de sintomas e do grau de comprometimento motor. Tipo I (infantil grave/ aguda ou Síndrome de Werdnig- Hoffman), tipo II (infantil intermediária/ crônica), tipo III (juvenil ou doença de Kugelberg- Welander) e tipo IV (forma do adulto).⁴ Em todas as formas não há perda ou prejuízo cognitivo.⁹

A AME I corresponde a 55% dos casos, sendo a apresentação mais severa com início precoce, antes dos seis meses de idade. Caso nenhuma medida terapêutica seja instituída a expectativa de vida é reduzida, cerca de 2 a 3 anos de idade.¹ Nestes casos a causa habitual de morte é infecção respiratória associado a paralisia dos músculos intercostais ou bulbares.⁸ Clinicamente é caracterizada por início dos sintomas até os seis meses de idade, onde após um período de aparente normalidade o lactente torna-se hipotônico, perdendo o marco motor de sustento cervical (caso o tenha alcançado), seguido dos movimentos antigravitários das pernas e braços.⁹ Com a evolução do quadro todos os músculos podem ser acometidos pelo processo de atrofia neurogênica, com exceção do diafragma, músculos das extremidades e oculares.^{1,9} Apresentam respiração diafragmática paradoxal associado a pouca expansibilidade torácica e contraturas musculares levando às deformidades torácicas, como o tórax em forma de sino.¹

O diagnóstico é realizado com base no quadro clínico, antecedentes familiares, e exames, como eletroneuromiografia. O teste molecular é usado para confirmar o diagnóstico, bem como identificar a doença mesmo na fase pré sintomática, além de reconhecer os casos de portadores. É realizado através da identificação de marcadores na região do cromossomo 5q, permitindo análise da ausência do éxon 7 do gene SMN1.^{1,5} O método mais popular é a técnica de amplificação multiplex de sondas dependente de ligação (MLPA, do inglês - Multiplex ligation-dependent probe amplification), que além de identificar alterações no gene SNM1 também permite quantificar o número de cópias do gene SNM2 e identificar portadores.^{3,5} Além deste pode ser realizado o teste de reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) que identifica a ausência de SMN1 em homozigose.⁵

O acompanhamento multidisciplinar com medidas de suporte clínico, fisioterápicos e psicossocial, que visam abordagens preventivas são capazes de modificar a qualidade de vida desses pacientes, e em alguns casos a expectativa de vida. O uso de salbutamol por via oral é indicado, quando tolerado, visando atenuar a fadiga muscular proporcionando melhor aproveitamento das terapias motoras. Acompanhamento nutricional regular com uso de vitamina D, profilático ou terapêutico, a depender de sua dosagem sérica anual, bem como dosagem de l-carnitina, visto que seus níveis baixos contribuem para fraqueza muscular. Quanto a imunização, além dos habituais do Programa Nacional de Imunizações, são indicados para estes pacientes a vacina antipneumocócica dose única e antigripal anual.^{1,9}

Em dezembro de 2016, a US Food and Drug Administration (FDA), aprovou o primeiro medicamento para uso em pacientes com AME, o Nusinersen (Spinraza).¹ Esta medicação visa conter a progressão da doença. Trata-se de um oligonucleotídeo antisentido, que se une ao pré-mRNA do gene SMN2, promovendo a inclusão do éxon 7 e tornando-o capaz de produzir a forma biologicamente ativa da proteína SMN. É administrada por via intra teical na dose de 12mg (5ml). O esquema se inicia com uma sequência de 3 doses com intervalo de 14 dias entre cada uma (dias 1/ 15/ 29) e a quarta dose 30 dias após a terceira, em seguida são realizadas administrações a cada 4 meses.^{1,6,11}

Outra opção medicamentosa para restaurar os níveis de proteínas de SMN biologicamente ativas, através da inclusão do éxon 7 nos genes SMN2 é através de pequenas moléculas, que também agem

modulando o splicing SMN2, chamado Risdiplam/ Evrysdi, aprovado em 2020. Essas pequenas moléculas tornam-se biodisponíveis após administração oral, dose única diária, e distribuem-se sistemicamente, agindo não apenas no sistema nervoso central, mas também no sistema nervoso periférico e em órgãos e tecidos não neuronais.^{11,12}

Outro tratamento disponível é a terapia genética (Onasemnogene abeparvovec / Zolgensma) que usa como vetor um sorotipo de vírus geneticamente modificado associado ao Adeno 9 (AAV9), que carrega em seu capsídeo uma cópia funcional do gene SMN1, e ao ser infundido via intravenosa, ultrapassa a barreira hemato encefálica alcançando os genes motores alvo, propiciando a síntese da proteína SMN. Este tratamento foi aprovado em 2019, sendo indicado para pacientes com até 2 anos de idade. Esta medida terapêutica segue em estudo, tendo como principal limitação, além da preparação e administração da molécula terapêutica, a distribuição eficiente do gene em todo o corpo, bem como a reação sistêmica a este.¹²

A definição diagnóstica permite não somente o início das medidas terapêuticas adequadas, mas também o aconselhamento genético destas famílias. Por se tratar de uma doença autossômica recessiva, para um casal que já teve um filho com AME, a cada nova gestação há um risco de aproximadamente 25% de gerar uma criança com a doença. O rastreio genético permite identificar portadores de genes SMN1 anormais, porém aproximadamente 10% dos casos não são identificados. Além disso, o teste genético, por si só não prediz a gravidade da doença.⁴

JUSTIFICATIVA:

A atrofia espinhal tipo I é uma doença neurodegenerativa progressiva, cujo sintoma, se iniciam de forma precoce (antes dos seis meses de idade) caracterizados por hipotonia. Apresenta prognóstico reservado quando não iniciado de forma efetiva as terapias disponíveis. Porém com diagnóstico precoce, nas fases iniciais da doença, objetivando início do tratamento pode-se aumentar a qualidade e, em alguns casos, a expectativa de vida destes pacientes. No que tange o tratamento, atualmente há diferentes métodos disponíveis, ainda em estudo, como medicações e terapias genéticas.

Dessa maneira, o tema é de suma relevância para prática médica, uma vez que a suspeita clínica deve ser identificada nas consultas de puericultura pelo pediatra assistente, seguido de encaminhamento para neurologista pediátrico e acompanhamento multidisciplinar.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo do presente trabalho é relatar o caso de um paciente portador de amiotrofia espinhal tipo I, cujo diagnóstico foi confirmado através de teste genético, permitindo além da terapia multiprofissional, o uso de medicações específicas para a doença, bem como a terapia genética.

Associado a uma revisão da literatura acerca dos métodos diagnósticos e terapêuticos, disponíveis até o momento.

Objetivos específicos

- Identificar atrasos do desenvolvimento neuropsicomotor durante consulta de puericultura.
- Encaminhar para o neurologista pediátrico, o quanto antes, pacientes com atraso do desenvolvimento neuropsicomotor.
- Realizar o diagnóstico através dos métodos disponíveis para cada caso.

- Iniciar o tratamento medicamentoso e acompanhamento multiprofissional.

RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino, 2 anos e 5 meses, procedente de Rio de Janeiro- RJ, em seguimento ambulatorial no serviço de neurologia do IPPMG por AME tipo 1C.

Histórico patológico pregresso e familiar nada digno de nota. Histórico materno: Mãe apresentou mola em gestação anterior, gestação do paciente foi planejada, descoberta com 3 semanas de idade gestacional, sem intercorrências. Nascimento a termo (IG 39 semanas), Apgar 9/10, peso:3460g. Alta com 48h de vida.

Paciente previamente hígido até os seis meses de idade, quando foi observado hipotonia (maior marco motor – sustento cervical com 4 a 5 meses) por pediatra assistente, sendo então encaminhado para investigação com neuropediatra.

Em outubro/ 2020, com oito meses de idade, realizou exame genético MLPA que evidenciou deleção em homozigose do éxon 7 do gene SNM1, SNM2 com 3 cópias; éxon 8 SNM1 1 cópia, SNM2 2 cópias – confirmando o diagnóstico de amiotrofia espinhal (AME); Ressonância Nuclear Magnética de crânio sem presença lesão expansiva, vascular ou de natureza hipóxico isquêmica, mielinização adequada para idade em questão.

Em novembro de 2020 iniciou tratamento com Nusinersena- conforme esquema preconizado, além do uso regular de salbutamol oral (0,1mg/kg/dia), L – carnitina, coenzima Q10, ácido fólico e arginina.

Paciente contemplado por serviço de home care onde realiza terapias regulares (terapia ocupacional, fonoaudiologia, fisioterapia motora e respiratória – incluindo uso de VNI e prótese ortopédica durante o sono).

Cartão vacinal completo para idade. Solicitado vacina Penumo 23 em 31/03/2022.

Após cinco doses da medicação Nusinersena (novembro/2020 – maio/2021), em julho de 2021, estando o paciente com um ano e cinco meses de vida e apresentando anticorpo antiadenovirus negativo, realizou terapia genética com Zolgensma.

Após oito meses da aplicação do Zolgensma, paciente evoluiu com melhora da função motora – alcançou o marco de sentar-se sem apoio, manter-se em pé com suporte pelo tronco ou quadril e realizar impulso com as pernas; alimentação via oral – pedaços, sem relato de engasgos.

O paciente segue em acompanhamento multidisciplinar.

METODOLOGIA

O seguinte trabalho foi realizado na forma de relato de caso, através da revisão de prontuário do paciente no instituto IPPMG. Para descrição e melhor embasamento sobre o assunto no período de junho a julho de 2022, realizou-se análise crítica e objetiva da literatura nas bases de dados PUBMED, MEDLINE e SCIELO, selecionando-se artigos mais relevantes no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento do quadro.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira sob o nº CAAE:57513422.9.0000.5264.

DISCUSSÃO

A atrofia muscular espinhal tipo 1 é considerada a forma mais grave da doença, tendo o início dos

seus sintomas até os seis meses de idade. Sua classificação clínica se dá através do início dos sintomas e o maior marco motor alcançado, variando nas formas 1 A cujo sintomas surgem até os 15 dias de vida e o paciente não chega a adquirir o sustento cervical; 1B os sintomas surgem até os três meses de vida e 1 C o paciente adquire o sustento cervical porém não senta sem apoio.

No caso do paciente, com aproximadamente 5 meses seu pediatra assistente observou que o mesmo apresentava importante hipotonia, tendo até então alcançado somente o sustento cervical, o que corrobora para seu diagnóstico de amiotrofia espinhal tipo 1 C.

Sintomas como fraqueza muscular, perda ou regressão do desenvolvimento motor podem estar presentes e inúmeras comorbidades, principalmente de causa genética, como distrofias, miopatias e miastenias congênitas. Após identificação clínica é necessário iniciar a investigação para diferenciá-las, visando o início, de forma mais precoce possível, da estratégia terapêutica ideal para cada caso.

Nos dias atuais, temos disponíveis testes genéticos-moleculares padrão ouro para o diagnóstico de tais doenças, no caso em questão foi realizado, o teste MLPA cujo material é colhido através de swab bucal, sua técnica permite identificar alterações no gene SNM1 e quantificar o número de cópias do gene SNM2, o resultado do exame do paciente evidenciou deleção em homozigose do éxon 7 do gene SNM1, SNM2 com 3 cópias; éxon 8 SNM1 1 cópia, SNM2 2 cópias, confirmando o diagnóstico do paciente.

No que diz respeito ao tratamento, estes pacientes devem ser acompanhados por equipe multidisciplinar. Terapias como fisioterapia motora e respiratória, fonoaudiologia e terapia ocupacional visam melhorar o quadro de hipotonia e a qualidade de vida do paciente, auxiliando na execução de atividades diárias, bem como prevenção de complicações da doença, como por exemplo engasgos e infecções respiratórias recorrentes. A psicoterapia é de suma importância, visto que estes pacientes possuem cognitivo preservado, com conseqüente compreensão do quadro vivido. O acompanhamento nutricional visa o controle de ganho ponderal e suplementação necessárias a cada caso, o paciente realiza suplementação com l-carnitina e coenzima Q10 que auxiliam na força, resistência muscular e reparação celular, respectivamente. O uso de salbutamol VO visa melhorar o desempenho muscular, reduzindo a fadiga e aumentando o desempenho durante as terapias.

Estratégias terapêuticas atuais para AME incluem a indução da expressão do gene SMN2, através da medicação Nusinersen (Spinraza) ou Risdiplam/ Evrysdi. Neste caso o paciente iniciou o uso de Nusinersen aos nove meses de vida, cuja a administração é realizada por via intratecal, realizando-o conforme esquema preconizado sequência de 3 doses com intervalo de 14 dias entre cada uma e a quarta dose 30 dias após a terceira, em seguida são realizadas administrações a cada 4 meses.

É importante ressaltar que por mais que estas medicações tenham uma finalidade semelhante (aumentar a expressão do gene SMN2) seus mecanismos de ação são diferentes. No caso do Nusinersen (Spinraza), um oligonucleotídeo cuja infusão ocorre por via intratecal, tendo sua ação voltada para as células do sistema nervoso central. Já no caso do Risdiplam/ Evrysdi, trata-se de pequenas moléculas administradas diariamente por via oral, tornando-se biodisponíveis em células nervosas centrais e periféricas e em células não nervosas, sendo indicado principalmente para pacientes com sintomas sistêmicos importantes como constipação, engasgos.

A terapia genética, realizada através da infusão da medicação Onasemnogene ABEV001 é indicada para paciente com AME 5q de início precoce, para paciente de até 2 anos de idade. Baseada na inoculação de vírus da família do adenovírus, geneticamente modificado, que carrega em seu capsídeo uma cópia do gene SMN 1, e após a infusão irá alcançar as células motoras específicas, estimulando a produção da proteína SMN, como o objetivo de modificar o curso da doença.

O paciente em questão, realizou a terapia genética aos 17 meses de vida, já tendo realizado 5 doses da medicação Nusinersen (Spinraza) e apresentou melhora evolutiva importante (rolar, sentar-se sem apoio, ficar em pé com apoio, se alimentar por via oral sem engasgos).

As estratégias medicamentosas para AME são recentes e seguem em estudos, assim como a associação destas. Porém, é possível observar no caso descrito como o uso destas medicações associada a terapia não medicamentosa possibilitou modificar o curso da doença do paciente, tanto na qualidade de vida – associado ao ganho motor (rolar, sentar-se se apoio, ficar em pé com apoio, se alimentar por via oral sem engasgos) quanto na superação da expectativa de vida .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este caso clínico demonstrou a importância de o pediatra se atentar para os marcos de desenvolvimento da criança, com a finalidade de identificar os sinais e sintomas de hipotonia durante as consultas de puericultura, bem como encaminhar o paciente pra investigação com neurologista pediátrico, quando necessário, além de valorizar a terapia multiprofissional, visando prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida.

O diagnóstico além de clínico é realizado com tecnologias, cada vez mais aprimoradas, e cabe ao neurologista indicar a técnica ideal para cada caso.

O tratamento multidisciplinar visa melhora da qualidade de vida e retardar a progressão natural da doença.

Em relação as estratégias medicamentosas, nos últimos 6 anos houveram grandes avanços, que até o presente momento, trazem esperança para um novo desfecho destes quadros. No entanto, é importante ressaltar que estas terapias seguem em estudo, bem como o acompanhamento dos pacientes que fazem uso destas.

REFERÊNCIAS

1. CHRUN, Lucas Rossato; COSTA, Larissa Rossato Chrun; MIRANDA, Gilson da Silva; ALMEIDA, Felipe Monteiro. Atrofia muscular espinhal tipo I: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista de Medicina**, [S.L.], v. 96, n. 4, p. 281, 22 dez. 2017. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v96i4p281-286>.
2. OGINO, Shuji; LEONARD, Debra G. B.; RENNERT, Hanna; WILSON, Robert B.. Spinal Muscular Atrophy Genetic Testing Experience at an Academic Medical Center. **Journal Of Molecular Diagnostics**, Philadelphia, Pennsylvania, v. 4, n. 1, p. 53-58, fev. 2002.
3. KEINATH, Melissa C; PRIOR, Devin e; PRIOR, Thomas W. Spinal Muscular Atrophy: mutations, testing, and clinical relevance. **The Application Of Clinical Genetics**, [S.L.], v. 14, p. 11-25, jan. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/tacg.s239603>.
4. SILVA, Mayara Cantalice Vogel da; PRZYSIEZNY, André; CAPELLANI, Orígenes José. Síndrome de Werdnig-Hoffman (amiotrofia espinhal do tipo 1):: relato de caso. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [s. l.], v. 42, n. 1, p. 96-99, jan. 2013.
5. GODINHO, Fernanda Marques de Souza. **ANÁLISE MOLECULAR DOS GENES SMN1 E SMN2 EM PACIENTES COM SUSPEITA CLÍNICA DE ATROFIA MUSCULAR ESPINAL**. 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas - Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
6. Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías de Salud – CONETEC (org.). **Nusinersen en atrofia muscular espinhal**.: informe de evaluación de tecnologías sanitarias. Buenos Aires, Argentina: Anais, Noviembre 2019. 24 p. Disponível em: <http://www.argentina.gob.ar/>. Acesso em: 01 jul. 2022.

7. SOARES, Janaína A.; SILVA, Naila L.s. da; LEITE, Silvéria de O.; PARISI, Márcia T.. Fisioterapia e qualidade de vida de paciente com amiotrofia espinal progressiva tipo I – Relato de Caso. **Arq Ciênc Saúde**, São José do Rio Preto, v. 13, n. 1, p. 44-47, jan. 2006.
8. REED, Umbertina C.. Doenças neuromusculares. **Jornal de Pediatria**. São Paulo, p. 89-103. ago. 2002.
9. PEREIRA, Heloisa Viscaino Fernandes Souza; MOREIRA, Andréia de Santana Silva (org.). **Neurologia Pediátrica**. 2. ed. Barueri, Sp: Manole, 2020.
10. FARRAR, Michelle A.; PARK, Susanna B.; VUCIC, Steve; CAREY, Kate A.; TURNER, Bradley J.; GILLINGWATER, Thomas H.; SWOBODA, Kathryn J.; KIERNAN, Matthew C.. Emerging therapies and challenges in spinal muscular atrophy. **Annals Of Neurology**, [S.L.], v. 81, n. 3, p. 355-368, 17 fev. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ana.24864>.
11. JABLONKA, Sibylle; HENNLEIN, Luisa; SENDTNER, Michael. Therapy development for spinal muscular atrophy: perspectives for muscular dystrophies and neurodegenerative disorders. **Neurological Research And Practice**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 1-32, 4 jan. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s42466-021-00162-9>.
12. ROSSOLL, Wilfried; SINGH, Ravindra N.. Commentary: current status of gene therapy for spinal muscular atrophy. **Frontiers In Cellular Neuroscience**, [S.L.], v. 16, p. 1-4, 17 maio 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fncel.2022.916065>.