

Vol. 25 | supl. 1 | 2023
ISSN 2175-3946

RBPS

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde

RBPS

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde
Brazilian Journal of Health Research

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM SAÚDE

CONSELHO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE|

Carolina Fiorin Anhoque, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES

EDITORA-EXECUTIVA|

Blimma Fux, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES

EDITORES-CIENTÍFICOS REGIONAIS|

Ana Rosa Murad Szpilman, Universidade Vila Velha/ES, Brasil.

Ana Paula Ferreira Nunes, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Claudio Piras, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Eliane de Fátima Lima, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Erick Freitas Curi, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Fernando Zanela da Silva Arêas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Franciele Marabotti Costa Leite, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Lucia Renata Meireles de Souza, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Luziéllo Alves Sidney Filho, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Mara Rejane Barroso Barcelos, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Marcela Cangussu Barbalho Moulim, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

Narcisca Imaculada Brant Moreira, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

EDITORES-CIENTÍFICOS NACIONAIS|

Ana Claudia Troccoli Torrecilhas, Universidade Federal de São Paulo/SP, Brasil.

Antonio Germane Alves Pinto, Universidade Regional do Cariri, Crato/CE, Brasil.

Cristina Katya Torres Teixeira Mendes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

Fernanda Bordignon Nunes, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/RS, Brasil.

Gabriella Barreto Soares, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

Gracielle Karla Pampolim Abreu, Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Uruguaiana/RS, Brasil.

Karla Anacleto de Vasconcelos, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Marcia Cristina Cury, Universidade Federal de Uberlândia/MG, Brasil.

Marcia Regina de Oliveira Pedroso, Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras/BA, Brasil.

Patricia Xander Batista, Universidade Federal de São Paulo/SP, Brasil.

Renata Junqueira Pereira, Universidade Federal do Tocantins, Palmas/TO, Brasil.

EDITORES ASSOCIADOS INTERNACIONAIS|

Deborah Garbee, LSU Health Sciences Center New Orleans, EUA.

Erin Symonds, University of South Florida, Saint Petersburg, Flórida, EUA.

Günter Fröschl, Ludwig-Maximilians-University of Munich, Alemanha.

Kurt Varner, LSU Health Sciences Center New Orleans, EUA.

Lea Tenenholz Grinberg, University of California, San Francisco, EUA.

Taisa Sabrina Silva Pereira, Universidad de las Américas Puebla, México.

CORPO TÉCNICO

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA E CAPA| Morum Editorial

BIBLIOTECÁRIO| Francisco Felipe Coelho

REVISORES AD-HOC ESPECIALISTAS EM DIFERENTES ÁREAS DE CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)

REITOR| Paulo Sérgio de Paula Vargas

VICE-REITOR| Roney Pignaton da Silva

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)

DIRETOR| Helder Mauad

VICE-DIRETORA| Mabel Gonçalves de Almeida

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. -
R454 v. 1, n. 1 (jan/jun. 1999) - .- Vitória : Centro de Ciências da Saúde, 1999-

v. : il.

Trimestral

ISSN 2175-3946

Constituição no título UFES Revista de Odontologia
(ISSN 1516-6228)

1. Saúde - Periódicos. 2. Saúde - Pesquisa. 1. Universidade
Federal do Espírito Santo.

CDU 61(05)
CDD 610.05

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA|

Universidade Federal do Espírito Santo

Centro de Ciências da Saúde

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde

Av. Marechal Campos 1468, Maruípe - Vitória, ES, Brasil

CEP 29040-090 | Tel: (27) 3335-7201

E-mail: rbps.ccs@ufes.br

Site: <http://periodicos.ufes.br/rbps>

Solicita-se permuta / Si solicita lo scambio / Se solicita el canje

Exchange is solicited / On demande l'échange / Wir bitten um austausch

CONGRESSO SETORIAL DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES - SETOR IV: CIRURGIA DA URGÊNCIA E TRAUMA

REALIZAÇÃO: Colégio Brasileiro de Cirurgiões - CBC

APOIO: Cooperativa dos Cirurgiões Gerais do Estado do Espírito Santo - COOPERCIGES

COMISSÃO ORGANIZADORA:

PRESIDENTE DO CONGRESSO: TCBC Douglas Gobbi Marchesi - ES

DIRETOR SETOR IV CBC: TCBC Alexandre Ferreira Oliveira - MG

COORDENADOR GERAL: TCBC Pedro Eder Portari Filho - RJ

COORDENADOR COMISSÃO CIENTÍFICA: TCBC Edivaldo Massazo Utyama - SP

INTEGRANTES DA COMISSÃO:

TCBC Adonis Nasr - PR

TCBC Caio Duarte Neto - ES

TCBC Helio Machado Vieira Jr. - RJ

TCBC Izio Kowes - BA

TCBC João Carlos Nepomuceno Goncalves - ES

TCBC Leonardo Emílio da Silva - GO

TCBC Luiz Vianna de Oliveira - BA

TCBC Mauricio Godinho - SP

TCBC Pedro Henrique Ferreira Alves - SP

TCBC Ricardo Breigeiron - RS

TCBC Rodrigo Vaz Ferreira - MA

TCBC Tadeu Marcus Barbosa de Menezes - ES

TCBC Talitha Maria Martins Fosse - ES

TCBC Tereza Cristina Bernardo Fernandes - MG

Sumário

APRESENTAÇÃO | INTRODUCTION

- 4 | **Congresso Setorial do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - Setor IV: cirurgia da urgência e trauma**
Sectorial Congress of the Brazilian College of Surgeons - Sector IV: Emergency surgery and trauma
Douglas Gobbi Marchesi

RELATOS DE CASO | CASE REPORTS

- 5 | **Abordagem conservadora em um caso de trauma pancreático com lesão do ducto de Wirsung**
Conservative management in a case of pancreatic trauma with Wirsung duct injury
Lucas Barcelos Denadai, Felipe de Castro Pimentel, Allan Gonçalves Henriques, Lavinia Damacena Perin, Douglas Gobbi Marchesi
- 10 | **Hérnia femoral encarcerada contendo tuba uterina direita: um achado extremamente raro**
Incarcerated femoral hernia containing right fallopian tube: an extremely rare finding
Roberto Carlos Araújo Junior, Lucas Venturini de Rezende Mendes Glória, Milena Moulin Massini
- 13 | **Abdome agudo obstrutivo por má rotação intestinal em paciente idoso: procedimento de LADD**
Obstructive acute abdomen due to intestinal malrotation in an elderly patient: LADD procedure
Jhonatan Bissa Paulino, Camila Teixeira Castelan, Ruan Jonathan de Melo Vilaça Dornelas
- 16 | **Síndrome do aprisionamento da artéria poplíteia: relato de caso**
Popliteal artery entrapment syndrome: case report
Brenno Seabra, Pamella Macedo, Marina Boechat Melado, Maria Antonia Lopes de Sousa
- 20 | **Abdome agudo obstrutivo secundário a intussuscepção intestinal**
Obstructive acute abdomen secondary to intestinal intussusception
Danielle Giorgenon Di Bonifacio, Weberson Paulo da Silva, Jean Santana de Souza, Pedro Alberto Ferreira Cavichioli, Gabriela Hawane Bortoli França Moreira, Gabriela Oliveira Bagano, Alexandre Salles de Faria, Vinicius Rodrigo de Fábio Lima

ARTIGOS DE REVISÃO | REVIEW ARTICLES

- 25 | **Principais tratamentos para fratura tipo II do dente do eixo**
Main treatments for type II fracture of the axis tooth
Clarissa Maria Ferraço das Neves, Annie Armani Prata, Carolina Cardoso de Campos, Giovanna Malacarne Farias, Ana Carolina Monteiro Marchezi, Áurea Barcelos Sperandio, Marcela Souza Lima Paulo, Loise Cristina Passos Drumond
- 35 | **Abordagem videolaparoscópica no contexto do trauma abdominal: uma revisão bibliográfica**
Videolaparoscopic approach in the context of abdominal trauma: a literature review
Eduarda de Castro Bortolini Altoé, Luis Claudio da Motta Barbosa, Leonardo Peroni, Flávio Takemi Kataoka, Lucas Will de Aguiar, Sedecias de Almeida Franco Neto, Luiz Gustavo Fidelis Pereira, Mateus Gonçalves Prata dos Reis

Congresso Setorial do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - Setor IV: Cirurgia da urgência e trauma

Sectorial Congress of the Brazilian College of Surgeons - Sector IV: Emergency surgery and trauma

Doglas Gobbi Marchesi^{1,2}

¹Mestre do Capítulo Espírito Santo do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.

²Presidente do Congresso Setorial do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - Setor IV: Cirurgia da Urgência e Trauma.

O Congresso Setorial do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - Setor IV: Cirurgia da Urgência e Trauma é evento tradicional do calendário da maior entidade médica da América Latina, que em seus 90 anos de atividade tem fomentado a educação, atualização e atuação em cirurgia, tendo grande atuação na cirurgia capixaba e brasileira.

Este evento setorial teve temática voltada para cirurgia de urgência e trauma, tema de grande relevância no cenário nacional e mundial, sendo noticiado com relevância nos maiores jornais de comunicação do estado.

O evento foi realizado de forma presencial de 03 a 05 de novembro de 2022 e teve participação expressiva de cirurgiões, residentes e alunos oriundos de várias regiões do Brasil, principalmente das áreas do Setor IV, Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo. Durante três dias, renomados palestrantes cobriram praticamente todas as áreas da cirurgia de urgência e trauma, levando aos participantes, o que há de melhor para a prática diária. O evento foi organizado com duas salas simultâneas, minicursos em cirurgia minimamente invasiva, controle de sangramentos e USG FAST (ultrassonografia do trauma), mesas-redondas e conferências com grande participação de renomados nomes da cirurgia nacional e da plateia, discussão de casos em trauma, temas livres oral e pôster.

É um grande desafio e tem sido uma grande honra ter a oportunidade de ser mestre do Capítulo Espírito Santo e presidente de tão renomado evento, poder fazer a diferença e ajudar a medicina capixaba e nacional a sempre se atualizar e primar pela excelência. Fomentar o constante desenvolvimento e a evolução da Cirurgia tem sido um dos objetivos do Colégio e este evento é um grande passo neste sentido.

Lucas Barcelos Denada¹
Felipe de Castro Pimentel¹
Allan Gonçalves Henriques¹
Lavínia Damacena Perin¹
Doglas Gobbi Marchesi¹

Conservative management in a case of pancreatic trauma with Wirsung duct injury

Abordagem conservadora em um caso de trauma pancreático com lesão do ducto de Wirsung

ABSTRACT| Introduction:

The diagnosis of pancreatic injuries can be challenging. Although the FAST is efficient in detecting hemoperitoneum, one third of patients with pancreatic injury have normal FAST. Thus, the diagnosis is made by computed tomography (CT) or laparotomy. Complications of pancreatic injury occur in up to 50% of cases and include fistula, pseudocyst and abdominal abscesses. Appropriate management is essential in the outcome of morbidity and mortality.

Case report: *A 21-year-old male patient was admitted to the HEUE with a history of blunt abdominal trauma. CT showed hemoperitoneum and laceration of the pancreas head involving the Wirsung duct. At laparotomy, there wasn't success in visualizing pancreatic lesions. He was referred to the HUCAM with a septic condition and antibiotic therapy, TPN and liquid diet were started. After 10 days ERCP showed stenosis of distal common bile duct, papillotomy was performed with placement of a biliary prosthesis, without success in accessing the pancreatic pathway. With impossibility of catheterizing the Wirsung duct via ERCP a surgical approach was indicated, which showed firm adhesions in the upper abdomen, in addition to candle drippings in the omentum. In this scenario, tactical cholecystectomy and splenectomy for catheterization of the duct via the tail of the pancreas was performed.*

He was discharged with a Wirsung catheter and evolved with a pancreatic pseudocyst, which required transgastric drainage. Subsequently, the catheter was removed with no output, and CT showed resolution of the pseudocyst. Evolved without complaints.

He is still being followed up at the HUCAM GIS outpatient clinic. Conclusion: *The case in question shows the successful use of an exception tactic in the treatment of pancreatic trauma with involvement of the Wirsung duct. The conservative approach spared a large part of the pancreatic parenchyma that would be lost with an initial surgical approach, and the patient evolved favorably.*

Keywords| *Conservative treatment; Abdominal injuries; Pancreatic ducts.*

RESUMO| Introdução: O diagnóstico de injúrias no pâncreas pode ser desafiador. Apesar do protocolo FAST ser eficiente na detecção de hemoperitônio, cerca de um terço dos pacientes com lesão pancreática apresentam FAST normal. Dessa forma, o diagnóstico se dá por meio de tomografia computadorizada (TC) ou laparotomia. As complicações da lesão pancreática chegam a ocorrer em até 50% dos casos e incluem fístula, pseudocisto e abscessos abdominais. O manejo adequado desses eventos é essencial no desfecho de morbidade e mortalidade. **Relato de caso:** Paciente masculino, 21 anos, deu entrada no HEUE com história de trauma abdominal fechado. A TC evidenciou hemoperitônio e laceração da cabeça do pâncreas com envolvimento do ducto de Wirsung. Em laparotomia não houve êxito em visualizar lesões pancreáticas. Encaminhado ao HUCAM com quadro séptico, foi iniciada antibioticoterapia, NPT e dieta líquida. Após 10 dias CPRE mostrou estenose de colédoco distal, sendo realizada papilotomia com colocação de prótese biliar, sem sucesso no acesso à via pancreática. Devido à impossibilidade de cateterização do ducto de Wirsung via CPRE, foi indicada abordagem cirúrgica que mostrou aderências firmes em andar superior do abdome, além de pingos de vela em omento. Nesse cenário, optou-se por realizar colecistectomia e esplenectomia táticas para cateterização do ducto via cauda do pâncreas. Recebeu alta com cateter no Wirsung e evoluiu com pseudocisto pancreático, sendo realizada drenagem transgástrica. Posteriormente o cateter foi retirado do Wirsung, sem débito, e nova TC mostrou resolução do pseudocisto. Evoluiu sem queixas. Segue em acompanhamento no ambulatório de CAD do HUCAM. **Conclusão:** O caso em questão mostra o sucesso da utilização de uma tática de exceção no tratamento do trauma pancreático com acometimento do ducto de Wirsung. A abordagem conservadora poupou grande parte do parênquima pancreático que seria perdido com uma abordagem cirúrgica inicial e o paciente evoluiu de maneira favorável.

Palavras-chave| Tratamento conservador; Traumatismos abdominais; Ductos pancreáticos.

¹Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

A lesão pancreática traumática é rara, ocorrendo em menos de 2% dos casos de trauma contuso¹⁻³. Essas lesões são caracterizadas por alta morbidade e mortalidade, sendo o diagnóstico precoce um dos maiores desafios para o melhor prognóstico desses pacientes^{1,2}.

Embora as lesões pancreáticas sejam infrequentes, casos complexos normalmente requerem tratamento cirúrgico e estão associadas a lesões em outros órgãos como baço, fígado ou rim, embora o envolvimento do ducto pancreático principal seja o fator mais importante para o prognóstico do paciente². O pâncreas é um órgão retroperitoneal longo, em forma de J, macio, lobulado, com o ducto pancreático principal de Wirsung atravessando toda sua extensão e estando em contato íntimo com estruturas vasculares nobres, fato que explica a alta morbidade e mortalidade dos pacientes com lesão pancreática, que apresentam frequentemente hemorragia de grande monta^{1,4}.

O diagnóstico de injúrias no pâncreas em pacientes com trauma pode ser desafiador^{1,3,4,5}. Apesar do protocolo FAST ser eficiente na detecção de hemoperitônio, ele não é confiável como exame para rastreamento de lesão pancreática, visto que aproximadamente um terço desses pacientes apresentam FAST normal^{4,6}. Dessa forma, o diagnóstico de lesão pancreática se dá por meio de tomografia computadorizada (TC), que é a modalidade de imagem inicial de escolha, exames endoscópicos ou laparotomia exploradora³.

As complicações da lesão pancreática são várias e algumas de elevada gravidade, chegando a ocorrer em até 50% dos casos⁶. As complicações mais comuns incluem fístula pancreática, pancreatite traumática, pseudocisto pancreático, abscessos abdominais e estenose ductal¹. O diagnóstico e manejo adequado desses eventos é de suma importância no desfecho de morbidade e mortalidade dos pacientes com lesão pancreática.

Nesse cenário complexo, diversas terapêuticas podem ser empregadas incluindo manejo conservador, endoscopia e cirurgia⁴, sendo que a prioridade deve ser a estabilização do paciente antes de qualquer manejo definitivo da lesão pancreática¹. Dependendo do padrão da lesão, para qual existem diversos tipos de classificação, a opção mais segura pode ser drenagem externa caso não haja desvitalização da

cabeça pancreática, duodenal ou ampular, e nos casos em que uma fístula é formada, há grandes chances do quadro ser autolimitado com controle nutricional adequado e controle de infecções⁷. Assim, embora traumas pancreáticos com lesão ductal normalmente apresentem indicação cirúrgica, o manejo conservador pode ser indicado em casos selecionados, aumentando a sobrevida e diminuindo o risco de complicações pós-operatórias^{1,2,4,6}.

RELATO DO CASO

Paciente masculino, 21 anos, asmático, sem cirurgias abdominais prévias. Deu entrada no Hospital Estadual de Urgência e Emergência (HEUE) com história de trauma abdominal fechado por agressão, dor abdominal e sinais de irritação peritoneal. A TC evidenciou hemoperitônio e laceração da cabeça do pâncreas com envolvimento do ducto de Wirsung e a lesão foi classificada como grau IV. Em laparotomia não houve êxito em visualizar lesões pancreáticas.

Encaminhado ao Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM) com quadro séptico, foi iniciada antibioticoterapia, nutrição parenteral (NPT) e dieta líquida. Após 10 dias colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) mostrou estenose de colédoco distal, sendo realizada papilotomia com colocação de prótese biliar, sem sucesso no acesso à via pancreática, além de ressonância magnética (RNM) com coleções abdominais drenadas posteriormente e alocado dreno pigtail com regressão das coleções.

Devido à impossibilidade de cateterização do ducto de Wirsung via CPRE, foi indicada abordagem cirúrgica que mostrou aderências firmes em todo andar superior do abdome, além de pingos de vela em omento. Nesse cenário, optou-se por realizar colecistectomia e esplenectomia táticas para cateterização do ducto via cauda do pâncreas.

Recebeu alta com cateter no Wirsung e evoluiu com pseudocisto pancreático, sendo realizada drenagem endoscópica transgástrica. Posteriormente o cateter foi retirado do Wirsung, sem débito, e nova TC mostrou resolução do pseudocisto. Compareceu ao ambulatório sem queixas e com boa aceitação alimentar. Segue em acompanhamento no ambulatório de cirurgia do aparelho digestivo (CAD) do HUCAM.

DISCUSSÃO

O caso retrata a dificuldade no diagnóstico das lesões pancreáticas. Enquanto a TC inicial evidenciou laceração da cabeça do pâncreas com acometimento do ducto de Wirsung, a laparotomia não teve êxito em identificar essas lesões. A TC contrastada é o método de escolha na avaliação inicial de lesões pancreáticas em pacientes estáveis hemodinamicamente^{3,8,9}. Nos casos de lesão ductal, apesar da TC não permitir visualização direta, achados tomográficos indiretos sugestivos de acometimento do ducto são secção total do pâncreas, visualização de líquido peripancreático, aumento difuso ou localizado do pâncreas ou hipodensidade do parênquima pancreático⁹. Os achados tomográficos ou durante laparotomia exploradora permitem classificar a gravidade do trauma pancreático de acordo com a escala desenvolvida pela American Association of Surgery of Trauma (Tabela 1).

No HUCAM, devido à apresentação do quadro com 11 dias de evolução, optou-se por abordagem inicial conservadora apesar da equipe entender que se tratava de trauma pancreático grau IV com secção proximal do ducto de Wirsung. Os pilares do tratamento conservador com drenagem ampla, antibioticoterapia e nutrição foram aplicados e o paciente evoluiu estável hemodinamicamente. A abordagem conservadora é segura e indicada nas lesões de baixo grau (I e II) em pacientes estáveis hemodinamicamente^{1,4,5,10-15}. No caso de pacientes com lesão ductal confirmada geralmente é indicada a abordagem cirúrgica, apesar de que casos selecionados podem se beneficiar do tratamento endoscópico e manejo conservador^{1,2,4,6}. Em uma revisão de 134 pacientes com lesão contusa do ducto pancreático, 34 pacientes com lesão proximal que não eram grau V foram tratados apenas com drenagem fechada, sendo que as taxas de

complicações não foram diferentes quando comparadas com abordagens mais agressivas¹⁶.

No decorrer da internação, como não foi possível o tratamento do ducto de Wirsung por papilotomia endoscópica, optou-se por realizar a cateterização do ducto via cauda do pâncreas após colecistectomia e esplenectomia tácticas. Como já mencionado, diferentemente de lesões de baixo grau (I e II) e das lesões grau V que têm suas condutas bem definidas, as lesões grau III e principalmente grau IV possuem uma grande variedade de procedimentos que podem ser utilizados para abordagem, incluindo procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos. A escolha leva em conta a estabilidade hemodinâmica do paciente, tempo de evolução da lesão e acometimento de outros órgãos como o duodeno^{12,17}. Em um relato de caso de 2021 que difere do nosso caso por se tratar de um trauma pancreático por arma perfurante e não um trauma contuso, Kanno¹⁸ descreve o sucesso no tratamento de um paciente com lesão pancreática grau IV com acometimento do ducto de Wirsung apenas com drenagem percutânea e endoscópica.

As complicações apresentadas pelo paciente foram abscessos abdominais e pseudocisto pancreático. Uma ressonância magnética realizada antes da cateterização do ducto de Wirsung evidenciou pelo menos duas coleções abdominais que foram drenadas em três ocasiões com saída de secreção purulenta e alocação de dreno pigtail. Uma TC realizada após os procedimentos mostrou regressão das coleções. O pseudocisto pancreático foi descoberto após TC de controle realizada cerca de 3 meses e meio após a cateterização do ducto e foi tratado com drenagem endoscópica transgástrica, com nova TC após 1 mês mostrando resolução do pseudocisto. Os abscessos abdominais ocorrem em 7 a 18% dos pacientes com lesão pancreática^{19,20} e podem ser tratados com drenagem percutânea. O pseudocisto

Tabela 1 – Escala de lesão pancreática segundo a American Association of Surgery of Trauma

Grau*	Tipo de lesão	Descrição da lesão
I	Hematoma	Contusão menor sem lesão ductal
	Laceração	Laceração superficial sem lesão ductal
II	Hematoma	Contusão maior sem lesão ductal ou perda de tecido
	Laceração	Laceração maior sem lesão ductal ou perda de tecido
III	Laceração	Transecção distal ou lesão parenquimatosa com lesão ductal
IV	Laceração	Transecção proximal** ou lesão parenquimatosa envolvendo a ampola
V	Laceração	Destruição maciça da cabeça pancreática

*Avance um grau para lesões múltiplas até o grau III. **Para pâncreas proximal é considerado à direita da veia mesentérica superior do paciente. Fonte: American Association of Surgery of Trauma.

pancreático tem incidência de aproximadamente 30% dos pacientes com trauma pancreático contuso²¹. O manejo precoce inclui drenagem percutânea e tratamento de possíveis infecções. O manejo tardio inclui colocação de stent no ducto pancreático via CPRE, drenagem interna, drenagem externa e ressecção²¹.

CONCLUSÃO

O caso em questão mostra o sucesso da utilização de uma tática de exceção no tratamento do trauma pancreático com acometimento do ducto de Wirsung. A abordagem conservadora poupou grande parte do parênquima pancreático que seria perdido com uma abordagem cirúrgica inicial e o paciente evoluiu de maneira favorável.

REFERÊNCIAS

1. Debi U, Kaur R, Prasad KK, Sinha SK, Sinha A, Singh K. Pancreatic trauma: a concise review. *World J Gastroenterol*. 2013 Dec 21;19(47):9003-11. doi: 10.3748/wjg.v19.i47.9003. PMID: 24379625; PMCID: PMC3870553.
2. Iacono C, Zicari M, Conci S, Valdegamberi A, De Angelis M, Pedrazzani C, et al. Management of pancreatic trauma: A pancreatic surgeon's point of view. *Pancreatology*. 2016 May-Jun;16(3):302-8. doi: 10.1016/j.pan.2015.12.004. Epub 2015 Dec 22. PMID: 26764528.
3. Ayoob AR, Lee JT, Herr K, LeBedis CA, Jain A, Soto JA, et al. Pancreatic Trauma: Imaging Review and Management Update. *Radiographics*. 2021 Jan-Feb;41(1):58-74. doi: 10.1148/rg.2021200077. Epub 2020 Nov 27. PMID: 33245670.
4. Petrone P, Moral Álvarez S, González Pérez M, Ceballos Esparragón J, Marini CP. Pancreatic trauma: Management and literature review. *Cir Esp*. 2017 Mar;95(3):123-130. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ciresp.2016.05.011. Epub 2016 Aug 12. PMID: 27480036.
5. Menahem B, Lim C, Lahat E, Salloum C, Osseis M, Lacaze L, et al. Conservative and surgical management of pancreatic trauma in adult patients. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2016 Dec;5(6):470-477. doi: 10.21037/hbsn.2016.07.01. PMID: 28124001; PMCID: PMC5218912.
6. Jurkovich, Gregory J. Management of pancreatic trauma in adults. In: *UpToDate*, Post TW (Ed), *UpToDate*, Waltham, MA. (Accessed on December 28, 2022.)
7. Degiannis E, Glapa M, Loukogeorgakis SP, Smith MD. Management of pancreatic trauma. *Injury*. 2008 Jan;39(1):21-9. doi: 10.1016/j.injury.2007.07.005. Epub 2007 Nov 9. PMID: 17996869.
8. Silveira, Henrique José Virgili, Mantovani, Mario e Fraga, Gustavo Pereira. Trauma do pâncreas: fatores preditivos de morbidade e mortalidade relacionados a índices de trauma. *Arquivos de Gastroenterologia [online]*. 2009, v. 46, n. 4 [Acessado 27 Dezembro 2022], pp. 270-278. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-28032009000400005>. Epub 02 Mar 2010. ISSN 1678-4219.
9. Abrantes WL, Dantônio ACde C, Camelo CCS, Dias CA, Machado DP, Lara LFM, et al. Diagnóstico e tratamento do trauma contuso de pâncreas. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2011;21(4):1-143.
10. Siboni S, Kwon E, Benjamin E, Inaba K, Demetriades D. Isolated blunt pancreatic trauma: A benign injury? *J Trauma Acute Care Surg*. 2016 Nov;81(5):855-859. doi: 10.1097/TA.0000000000001224. PMID: 27537506.
11. Ull C, Bensch S, Schildhauer TA, Swol J. Blunt Pancreatic Injury in Major Trauma: Decision-Making between Nonoperative and Operative Treatment. *Case Rep Surg*. 2018 Feb 22;2018:6197261. doi: 10.1155/2018/6197261. PMID: 29682389; PMCID: PMC5842736.
12. Addison P, Iurcotta T, Amodu LI, Crandall G, Akerman M, Galvin D, et al. Outcomes following operative vs. non-operative management of blunt traumatic pancreatic injuries: a retrospective multi-institutional study. *Burns Trauma*. 2016 Dec 9;4:39. doi: 10.1186/s41038-016-0065-5. PMID: 27981056; PMCID: PMC5148879.
13. Potoka DA, Gaines BA, Leppäniemi A, Peitzman AB. Management of blunt pancreatic trauma: what's new? *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2015 Jun;41(3):239-50. doi: 10.1007/s00068-015-0510-3. Epub 2015 Mar 17. PMID: 26038029.

14. Duchesne JC, Schmieg R, Islam S, Olivier J, McSwain N. Selective nonoperative management of low-grade blunt pancreatic injury: are we there yet? *J Trauma*. 2008 Jul;65(1):49-53. doi: 10.1097/TA.0b013e318176c00d. PMID: 18580509.

15. Ho VP, Patel NJ, Bokhari F, Madbak FG, Hambley JE, Yon JR, et al. Management of adult pancreatic injuries: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017 Jan;82(1):185-199. doi: 10.1097/TA.0000000000001300. PMID: 27787438.

16. Patton JH Jr, Lyden SP, Croce MA, Pritchard FE, Minard G, Kudsk KA, et al. Pancreatic trauma: a simplified management guideline. *J Trauma*. 1997 Aug;43(2):234-9; discussion 239-41. doi: 10.1097/00005373-199708000-00005. PMID: 9291366.

17. Ito, Y., Kenmochi, T., Irino, T. et al. Endoscopic management of pancreatic duct injury by endoscopic stent placement: a case report and literature review. *World J Emerg Surg* 7, 21 (2012). doi: 10.1186/1749-7922-7-21

18. Kanno H, Hirakawa Y, Yasunaga M, Midorikawa R, Taniwaki S, Uchino Y, et al. Successful nonoperative management by endoscopic and percutaneous drainage for penetrating pancreatic duct injury: a case report. *J Med Case Rep*. 2021 Feb 3;15(1):33. doi: 10.1186/s13256-020-02647-8. PMID: 33531082; PMCID: PMC7856793.

19. Akhrass R, Yaffe MB, Brandt CP, Reigle M, Fallon WF Jr, Malangoni MA. Pancreatic trauma: a ten-year multi-institutional experience. *Am Surg*. 1997 Jul;63(7):598-604. PMID: 9202533.

20. Tyburski JG, Dente CJ, Wilson RF, Shanti C, Steffes CP, Carlin A. Infectious complications following duodenal and/or pancreatic trauma. *Am Surg*. 2001 Mar;67(3):227-30; discussion 230-1. PMID: 11270879.

21. Lin BC, Fang JF, Wong YC, Liu NJ. Blunt pancreatic trauma and pseudocyst: management of major pancreatic duct injury. *Injury*. 2007 May;38(5):588-93. doi: 10.1016/j.injury.2006.11.017. Epub 2007 Feb 15. PMID: 17306266.

Correspondência para/Reprint request to:

Lucas Barcelos Denadai

Rua Joaquim Lírio, 207, apto. 1601,

Praia do Canto, Vitória/ES, Brasil

CEP: 29055-460

E-mail: lucasbdenadai@hotmail.com

Recebido em: 07/02/2023

Aceito em: 19/03/2023

**Incarcerated femoral hernia
containing right fallopian tube:
an extremely rare finding**

| **Hérnia femoral encarcerada contendo tuba uterina direita: um achado extremamente raro**

ABSTRACT| Introduction: *Femoral hernias represent approximately 2% to 8% of hernias in the inguinal region and are more common in adult women. Even rarer is the herniation of uterine adnexa. There are few reports in the literature regarding the herniation of these structures in adult women, as they are more common in children and are mostly associated with congenital abnormalities of the genital tract.*
Objective: *To report an extremely rare case of incarcerated femoral hernia containing the fallopian tube.*
Methods: *Descriptive and retrospective study consisting of a case report based on medical record evaluation and literature review.*
Results: *There were no complications related to the surgical procedure. The patient had a satisfactory recovery during hospitalization and was discharged 24 hours after the procedure. Conclusion: Early diagnosis and surgical intervention are essential for a good prognosis in femoral hernias. In female patients, the herniation of uterine adnexa should always be considered. Prompt surgical treatment can prevent the resection of these uterine structures, preserving fertility in women of reproductive age.*

Keywords| *Herniation; Incarcerated femoral hernia; Fallopian tube.*

RESUMO| Introdução: As hérnias femorais representam cerca de 2% a 8% das hérnias da região inguinal e são mais comuns em mulheres adultas. Mais raro ainda é a herniação de anexos uterinos. Há poucos relatos na literatura acerca da herniação destas estruturas em mulheres adultas, já que são mais comuns em crianças e estão associadas, em sua maioria, às anormalidades congênicas do trato genital.
Objetivo: Relatar um caso extremamente raro de hérnia femoral encarcerada contendo tuba uterina.
Métodos: Estudo descritivo e retrospectivo constando de relato de caso através de avaliação de prontuário e revisão literária.
Resultados: Não houve intercorrências decorrentes do procedimento cirúrgico. A paciente teve evolução satisfatória durante a internação, e recebeu alta hospitalar 24 horas após o procedimento.
Conclusão: O diagnóstico e a intervenção cirúrgica precoces das hérnias femorais são essenciais para um bom prognóstico. No que se refere a pacientes do sexo feminino, a herniação de anexos uterinos deve sempre ser considerada. O rápido tratamento cirúrgico é capaz de evitar a ressecção destas estruturas uterinas, preservando a fertilidade em mulheres na faixa etária reprodutiva.

Palavras-chave| Herniação; Hérnia femoral encarcerada; Tuba uterina.

¹Serviço de Cirurgia Geral e do Trauma do Hospital da Santa Casa de Misericórdia. Cachoeiro de Itapemirim/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

As hérnias femorais representam cerca de 2% a 8% das hérnias da região inguinal e são mais comuns em mulheres adultas. Mais raro ainda é a herniação de anexos uterinos. Há poucos relatos na literatura acerca da herniação destas estruturas em mulheres adultas, já que são mais comuns em crianças e estão associadas, em sua maioria, às anormalidades congênitas do trato genital^{1,2}.

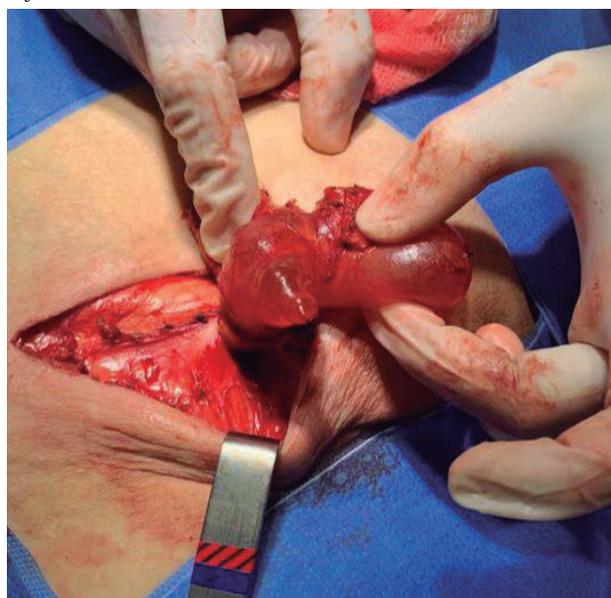
MÉTODOS

Este artigo trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo constando de relato de caso através de avaliação de prontuário e revisão literária, com o objetivo de relatar um caso extremamente raro de hérnia femoral encarcerada contendo tuba uterina.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 68 anos, encaminhada ao serviço terciário de cirurgia geral devido a quadro de dor em região inguino-femoral direita há 5 dias. Negou comorbidades,

Figura 1 - Hérnia femoral com formato pediculado e líquido inflamatório no interior



Fonte: Os autores.

cirurgias anteriores ou uso de medicamentos. Na admissão, se encontrava em bom estado geral, corada, hidratada, aparelhos cardiovascular e respiratório sem alterações. Abdome flácido, indolor à palpação superficial e profunda, com presença de hérnia em região femoral direita, irreduzível à manobra de Taxe, sem sinais flogísticos.

No intraoperatório foi possível observar a hérnia femoral com formato pediculado e líquido inflamatório no seu interior (Figura 1).

Após abertura do saco herniário, visualizou-se a trompa uterina direita. Procedeu-se o procedimento com salpingectomia direita, e hernioplastia femoral direita pela via anterior e colocação de tela de polipropileno (Figura 2).

O pós-operatório ocorreu sem intercorrências, e a paciente recebeu alta 24 horas após a cirurgia. Perdemos o seguimento da paciente, pois ela não compareceu à consulta de retorno.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

As hérnias femorais são relacionadas ao maior índice de encarceramento e estrangulamento, e frequentemente

Figura 2 - Abertura do saco herniário e exposição da tuba uterina



Fonte: Os autores.

necessitam de abordagem cirúrgica de urgência. O saco herniário pode conter o apêndice cecal, epíplon, intestino delgado, dentre outras estruturas, entretanto, a herniação da tuba uterina é extremamente incomum^{1,2}.

O tratamento da hérnia femoral é cirúrgico, e quanto mais rápido houver o diagnóstico e tratamento, melhor será o prognóstico do paciente. A via laparoscópica é sempre preferida pela possibilidade de realizar um reforço tanto na região femoral quanto na inguinal. O diagnóstico normalmente é feito pelo exame físico, porém a ultrassonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada podem ajudar no diagnóstico^{1,2}. Existem poucos relatos na literatura de hérnias contendo anexos uterinos, este é mais um relato que permite constatar a baixa incidência do quadro³.

CONCLUSÃO|

Dado o alto risco de encarceramento e estrangulamento, o diagnóstico e a intervenção cirúrgica precoces das hérnias femorais são essenciais para um bom prognóstico. No que se refere a pacientes do sexo feminino, a herniação de anexos uterinos deve sempre ser considerada. O rápido tratamento cirúrgico é capaz de evitar a ressecção destas estruturas uterinas, preservando a fertilidade em mulheres na faixa etária reprodutiva.

REFERÊNCIAS|

1. Alzaraa A. Unusual contents of the femoral hernia. ISRN Obstet Gynecol. 2011;2011:717924. Epub 2010 Oct 17.
2. Atmatzidis S et al. Incarcerated Femoral Hernia Containing Ipsilateral Fallopian Tube. Case Rep Med. 2010;741915. DOI: 10.1155/2010/741915.
3. Viveiros D, Lázaro, A, Carvalho, H. Femoral Hernia Containing the Right Fallopian Tube: A Rare Finding. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2019 Sept;41(8):520-522. ISSN 1806-9339.

Correspondência para/Reprint request to:

Roberto Carlos Araújo Junior

*Hospital da Santa Casa de Misericórdia,
Rua Dr. Raulino de Oliveira, 67,
Centro, Cachoeiro de Itapemirim/ES, Brasil
CEP: 29300-150*

Recebido em: 20/01/2023

Aceito em: 25/02/2023

**Obstructive acute abdomen
due to intestinal malrotation
in an elderly patient:
LADD procedure**

**| Abdome agudo obstrutivo por má
rotação intestinal em paciente idoso:
procedimento de LADD**

ABSTRACT| Introduction: *Intestinal malrotation is the total or partial failure of the rotation of the primitive intestine during embryogenesis, with 90% of cases being diagnosed in children under 1 year of age. The incidence in adults is estimated to be 0.2% and it can present as acute obstructive abdomen or as a chronic condition with recurrent nonspecific gastrointestinal symptoms, including colicky abdominal pain, episodes of abdominal distension, early satiety, among others. Objective:* *This case report aims to discuss the importance of differential diagnoses of acute obstructive abdomen in elderly patients. Case report:* *Therefore, an infrequent clinical case in the general surgeon's medical practice was approached, intestinal malrotation in an adult patient. Conclusion:* *It was observed that by applying the surgical method of choice as described in the medical literature, a good postoperative outcome was observed with the possibility of early medical discharge.*

Keywords| *Obstructive acute abdomen; Intestinal malrotation; Elderly patient; LADD procedure.*

RESUMO| Introdução: A má rotação intestinal consiste na falha total ou parcial da rotação do intestino primitivo durante a embriogênese, sendo que 90% dos casos são diagnosticados em crianças menores de 1 ano. Estima-se que em adultos a incidência seja de 0,2% e pode se apresentar como abdome agudo obstrutivo ou como um quadro crônico de recorrência de sintomas inespecíficos gastrointestinais, dentre eles, a dor abdominal em cólica, episódios de distensão abdominal, saciedade precoce, entre outros. **Relato do caso:** O presente relato de caso tem como objetivo dissertar quanto a importância de diagnósticos diferenciais de abdome agudo obstrutivo em pacientes idosos. Relato de caso: Para tanto, foi abordado um caso clínico infrequente na prática médica do cirurgião geral, a má rotação intestinal em paciente na vida adulta. **Conclusão:** Constatou-se que, aplicando o método cirúrgico de escolha conforme descrito na literatura médica, pôde-se observar boa evolução pós operatória com possibilidade de alta médica precoce.

Palavras-chave| Abdome agudo obstrutivo; Má rotação intestinal; Paciente idoso; Procedimento de LADD.

¹Residente no Programa de Cirurgia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

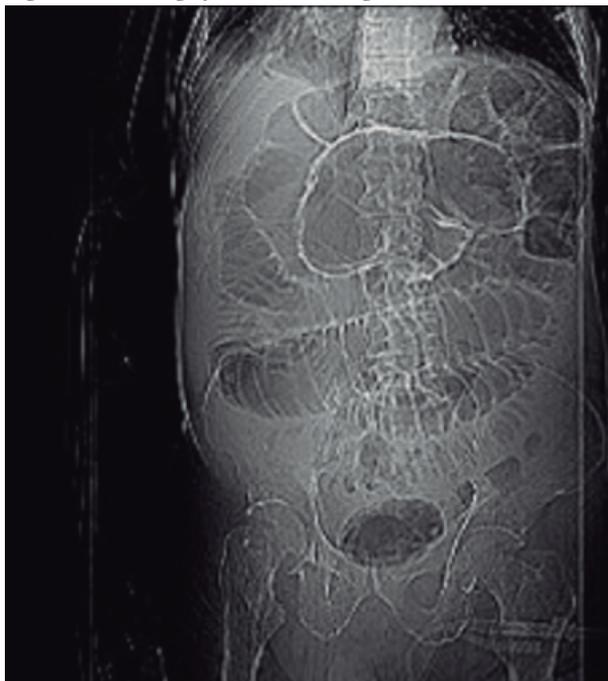
A má rotação intestinal consiste na falha total ou parcial da rotação do intestino primitivo durante a embriogênese, sendo que 90% dos casos são diagnosticados em crianças menores de 1 ano. Estima-se que em adultos a incidência seja de 0,2% e pode se apresentar como abdome agudo obstrutivo ou como um quadro crônico de recorrência de sintomas inespecíficos gastrointestinais, dentre eles, a dor abdominal em cólica, episódios de distensão abdominal, saciedade precoce, entre outros.

Tal apresentação, na maioria das vezes leva a um diagnóstico tardio. Quando se trata de pacientes idosos, os casos documentados na literatura são ainda mais raros, havendo escassez de dados, o que dificulta a avaliação do tratamento e segmento pós operatório naqueles que foram submetidos a abordagem cirúrgica mais indicada.

MÉTODOS

Paciente do sexo masculino, branco, de 68 anos que se apresentou ao setor de emergência de baixa complexidade de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) com relato

Figura 1 – Radiografia de abdome agudo



Fonte: Os autores.

de distensão abdominal, parada de eliminação de flatos e fezes, náuseas e vômitos com seis dias de evolução. Na histórica patológica progressiva foi constatado que tratava-se de paciente com hipertensão arterial sistêmica, em seguimento não operatório de câncer de próstata, portador de aneurisma de aorta abdominal e história de acidente vascular cerebral isquêmico há 24 anos.

Ao adentrar no serviço de saúde de alta complexidade, foi submetido à radiografia de abdome agudo, onde foi evidenciado sinal do empilhamento de moedas e distensão de alças coloniais (Figura 1).

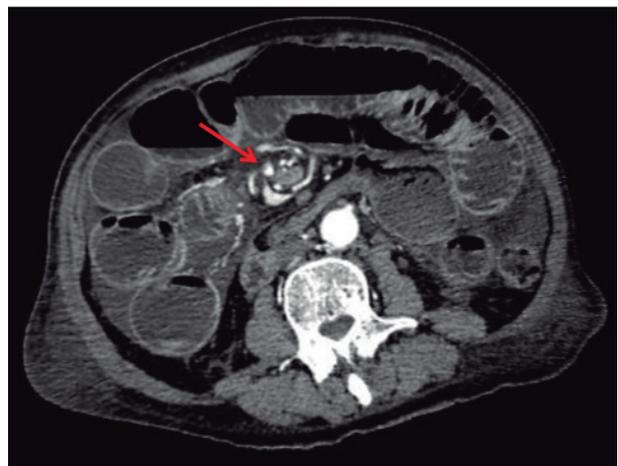
Encaminhado então para realização de tomografia computadorizada de abdome e pelve que evidenciou alterações sugestivas de obstrução mecânica do cólon e de segmento do intestino delgado, posicionamento anômalo do cólon direito bem como rotação dos vasos mesentéricos (Figura 2).

RESULTADO/DISCUSSÃO

Diante do quadro clínico apresentado e dos achados radiológicos, foi indicado a laparotomia exploradora que evidenciou rotação do mesocólon direito, associada a dilatação de ceco e de alças de delgado a montante (Figura 3).

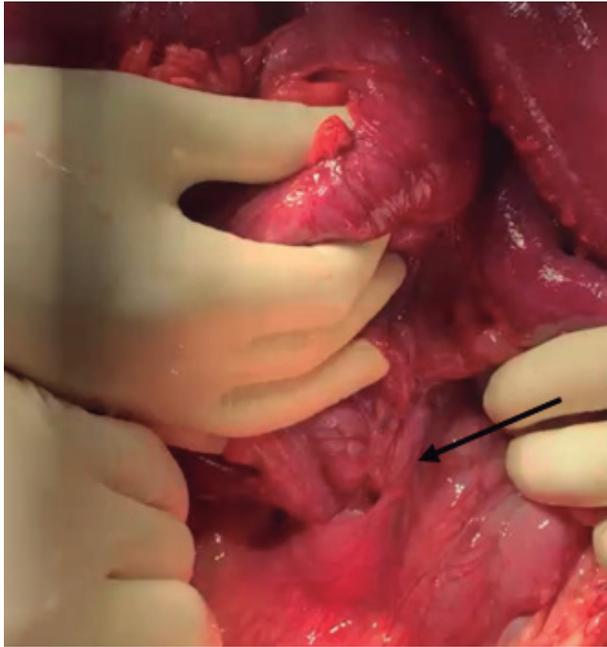
Optado pela realização do procedimento de Ladd adaptado, que consiste na rotação em sentido anti-horário do mesocólon acometido, liberação das aderências entre

Figura 2 – Tomografia computadorizada de abdome e pelve



Fonte: Os autores.

Figura 3 – Laparotomia exploradora



Fonte: Os autores.

o intestino delgado e o cólon (também chamadas de aderências de Ladd ou fibras peritoneais congênitas), alargamento da base do mesentério e reposicionamento das alças intestinais. Neste caso, foi optado pela não realização de apendicectomia (descrita na cirurgia de Ladd clássica). O paciente recebeu alta hospitalar no 14º dia de pós-operatório com boa evolução clínica, sendo encaminhado para seguimento ambulatorial.

CONCLUSÃO|

O relato do caso em questão destaca a importância de se atentar aos diagnósticos diferenciais menos prevalentes no manejo de pacientes idosos com abdome agudo obstrutivo no setor de emergência bem como no manejo do paciente ambulatorial de pacientes com quadro de sintomas gastrointestinais inespecíficos.

REFERÊNCIAS|

1. Araújo URM, El Tawil II. Má rotação intestinal em adulto, relato de caso e revisão da literatura. Arq Bras Cir Dig. 2009;22(4):240-2.

2. Eccleston JL, Su H, Ling A, Heller T, Koh C. Adult presentation of intestinal malrotation. J Gastroenterol Hepatol. 2016;31(8):1382.

3. Fonseca MK, Cunha CEB, Oliveira HBR, Rodrigues EZ, Mello LFS, Garcia J, et al. Má rotação intestinal em adulto. Relatos Casos Cir.2019;(3):e2292

4. Neville JJ, Gallagher J, Mitra A, Sheth H. Adult presentations of congenital Midgut Malrotation: a systematic review. World J Surg 2020;44:1771–8.

Correspondência para/Reprint request to:

Jhonatan Bissa Paulino

Hospital das Clínicas,

Universidade Federal de Minas Gerais,

Av. Prof. Alfredo Balena, 110,

Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG

CEP: 30130-100

Recebido em: 10/01/2023

Aceito em: 22/02/2023

**Popliteal artery entrapment
syndrome: case report**

| Síndrome do aprisionamento da artéria poplítea: relato de caso

ABSTRACT | **Introduction:** *Popliteal Artery Entrapment Syndrome (PAES) is a rare condition caused by compression of the popliteal artery, which affects young patients and is the main cause of intermittent claudication in this population. Methods:* Case report, in which an investigation of the case was carried out with Nuclear Magnetic Resonance, arterial Doppler echocardiography and arteriography. *Once the suspicion was confirmed and the condition in question was analyzed, clinical treatment with cilostazol and daily walks was defined as therapeutic. Case report:* Woman, 29 years old, without comorbidities, seeks medical attention complaining of severe pain in the calf for 2 years with progressive worsening and limiting to walking 50 meters. **Conclusion:** *Although the “main” treatment is surgical, the clinical alternative should be considered due to age, social context, case complexity and patient’s desire.*

Keywords | *Popliteal Artery Entrapment Syndrome; Rare condition; Compression of the popliteal artery.*

RESUMO | **Introdução:** A Síndrome do Aprisionamento da Artéria Poplítea (SAAP) é uma condição rara causada pela compressão da artéria poplítea, que afeta pacientes jovens e é a principal causa de claudicação intermitente nessa população. **Métodos:** Relato de caso, no qual foi realizada investigação do caso com Ressonância Nuclear Magnética, Ecodoppler arterial e arteriografia. Confirmada a suspeita e analisado o quadro em questão, foi definido como terapêutica o tratamento clínico com cilostazol e caminhadas diárias. **Relato do caso:** Mulher, 29 anos, sem comorbidades, procura atendimento médico com queixa de dor intensa na panturrilha há 2 anos com piora progressiva e limitante a 50 metros de caminhada. **Conclusão:** Embora o tratamento “principal” seja cirúrgico, a alternativa clínica deve ser considerada em virtude de idade, contexto social, complexidade do caso e desejo do paciente.

Palavra-chave: Síndrome do Aprisionamento da Artéria Poplítea; Condição rara; Compressão da artéria poplítea.

¹Acadêmicos de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Vitória/ES, Brasil.

²Médico especialista em Cirurgia Vascular. Vitória/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Aprisionamento da Artéria Poplítea (SAAP) se caracteriza pela compressão extrínseca da artéria poplítea. É uma síndrome rara, cuja prevalência na população geral varia entre 0,16-3,5%¹. Ocorre predominantemente no sexo masculino na proporção de 15:1² e acomete predominantemente homens jovens, sendo 44% abaixo dos 25 anos de idade, ativos e sem histórico de fatores de risco cardiovascular. Essa patologia é identificada como a principal causa de claudicação intermitente em adultos jovens³

Ela pode ser subdividida na forma clássica ou congênita, e adquirida ou funcional. A forma congênita é caracterizada por alterações no período embrionário da própria artéria, de seu trajeto ou de estruturas musculotendíneas da fossa poplítea. A forma funcional decorre da hipertrofia muscular na região, mais frequentemente dos músculos gastrocnêmios, em indivíduos praticantes de atividades esportivas regulares. Ambas as formas resultam na compressão da artéria poplítea, resultando em sintomas característicos por falta de nutrição adequada do membro acometido⁴.

Dentre os sinais e sintomas que compõem a síndrome, o mais evidente é a claudicação intermitente. Alguns pacientes também apresentam claudicação espástica que não aparece quando o paciente corre, porém, paradoxalmente, pronuncia-se ao caminhar. Outros sintomas frequentes na forma funcional são câimbra, fadiga transitória do membro e parestesias ocasionais nos pés. Indivíduos que desenvolvem trombose somam sintomas de obstrução arterial aguda ao quadro inicial o que pode levar a desenvolvimento de claudicação para distâncias menores, artérias colaterais e aumento da temperatura do joelho⁵.

O relato a seguir apresenta um caso complexo em paciente do sexo feminino, evidenciando o manejo diagnóstico e tratamento escolhido para a síndrome em questão.

RELATO DO CASO

M.C.R., 29 anos, branca, sem comorbidades, nega tabagismo e uso de drogas ilícitas. Faz uso de anticoncepcional oral diariamente há 10 anos. Relata prática de exercício físico regular antes do início do quadro. Deu entrada no consultório queixando-se de dor localizada

na panturrilha esquerda de forte intensidade que se iniciou há aproximadamente 2 anos compatível com claudicação intermitente com piora progressiva até se tornar limitante à distância inferior a 50 metros de caminhada.

Em consulta anterior com ortopedista, foi solicitada uma Ressonância Nuclear Magnética (RNM) da perna esquerda que evidenciou sinais de síndrome do aprisionamento da artéria poplítea, descartando causas ortopédicas como fraturas por estresse.

Ao exame físico vascular, paciente apresentava musculatura trófica e simétrica em membros inferiores (MMII), tempo de enchimento capilar menor que 2 segundos, sem cianose em extremidades. Pulsos presentes 4+/4+ em membro inferior direito (MID). Pulso femoral presente 4+/4+ em membro inferior esquerdo (MIE) com ausência de pulso poplíteo e pedioso em MIE.

Foi realizado Ecodoppler arterial de MIE, sugestivo de síndrome de aprisionamento da artéria poplítea. Também foi observada artéria poplítea duplicada, sendo uma delas ocluída e a outra pérvia. Decidiu-se por realizar arteriografia para melhor investigação da síndrome, que evidenciou, na verdade, artéria poplítea única ocluída, o que explica o quadro de claudicação referido pela paciente. Também foi visualizado importante circulação colateral através de ramo suprapatelar calibroso e demais artérias da perna pérvias.

Após discussão do caso com a equipe de cirurgia vascular do serviço, em virtude da complexidade do caso pela extensa rede de circulação colateral e vontade da paciente em evitar ao máximo a intervenção cirúrgica, optou-se, pelo tratamento clínico da síndrome, com a prática de caminhadas diárias de no mínimo 1 hora em associação com cilostazol 100mg de 12 em 12 horas. Houve melhora clínica importante com claudicação intermitente agora para 150 metros e a paciente continua em acompanhamento clínico ambulatorial.

DISCUSSÃO

A SAAP é uma síndrome rara, cuja prevalência na população geral varia entre 0,16-3,5%. Dentre os pacientes afetados, 85% são do sexo masculino, com aproximadamente 60% dos casos sendo relatados em atletas jovens durante a terceira década de vida³.

Os principais sinais e sintomas são dores no membro afetado, parestesias e, eventualmente, palidez no pé, que geralmente ocorrem após o esforço e desaparecem em repouso. No caso da síndrome funcional, os autores atribuem a dor ao trauma intermitente do nervo poplíteo. Ao exame físico, pode-se identificar uma redução da amplitude dos pulsos tibial posterior e dorsal do pé durante dorsiflexão ou hiperextensão plantar. Somado a isso, exames podem ser atribuídos para identificação da compressão da artéria e estruturas envolvidas sendo estes o mapeamento dúplex (MD), a ressonância nuclear magnética (RNM) e a angiogramia computadorizada (ATC)⁶.

Em meio aos diagnósticos diferenciais, destacam-se doenças ortopédicas como a síndrome do estresse tibial, fraturas por estresse e tendinopatias. Outra condição também presente em pacientes na mesma faixa etária é a Síndrome Compartimental Crônica (SCC), quando os pulsos são palpáveis, levando ao endurecimento muscular, fraqueza ou formigamento na face anterolateral ou posterior das pernas com irradiação para o pé e panturrilhas⁶.

A SAAP pode ser classificada em seis subtipos de acordo com a variação anatômica que o paciente apresenta, sendo²:

Tipo I - A artéria poplíteia apresenta desvio medial acentuado, passa sob a face anterior do gastrocnêmio medial e para retornar ao seu trajeto habitual, a contorna medial e posteriormente.

Tipo II - A artéria poplíteia é deslocada medialmente em menor grau e se encontra medial e anteriormente ao tendão interno do músculo gastrocnêmio que, por estar mais lateralizado que o normal, comprime a artéria.

Tipo III - O músculo gastrocnêmio apresenta tendão adicional que se insere lateralmente, assim a artéria poplíteia é desviada do seu trajeto habitual e se separa da veia poplíteia.

Tipo IV - A artéria poplíteia se encontra anterior em relação ao normal, sendo comprimida pelo músculo poplíteo.

Tipo V - Compressão simultânea da artéria e veia poplíteia por qualquer alteração anatômica.

Tipo VI - Compressão funcional da artéria poplíteia, decorrente da hipertrofia muscular sem que haja alterações anatômicas.

O caso relatado foi classificado como do tipo VI.

Em situações que o tratamento não é realizado, os traumas repetitivos ocasionados nestas artérias podem levar a incapacidade da realização de exercícios físicos e a complicações como trombose, formação de êmbolos, estenose, aneurismas pós-estenóticos e isquemia de membro inferior. No caso da trombose, pode ser necessário a realização de enxerto com a veia safena magna para melhora do quadro^{2,7}.

O tratamento em casos não complicados consiste em exploração cirúrgica com fasciotomia e miotomia a fim de liberar o fluxo da artéria poplíteia⁸. A via de acesso se dá pela exploração posterior da fossa poplíteia em S ou baioneta. Quando há complicações como trombose, a via de acesso medial facilita a dissecação da safena magna para interposição do enxerto venoso. Entretanto, existe um prejuízo na identificação dos componentes que ocasionaram a síndrome devendo ser considerada uma abordagem de exceção⁵.

Embora o tratamento cirúrgico ainda seja preferido para o tratamento da SAAP, estudos têm sugerido o tratamento clínico com cilostazol, um inibidor da fosfodiesterase III, associado a deambulação por aproximadamente 40 minutos. Essa medida é uma tentativa de poupar a realização da cirurgia devido a sua extensão e riscos associados. No entanto, até o presente momento as taxas de sucesso ainda são baixas e não se tem um protótipo de pacientes que se beneficiariam desta tentativa¹. No caso relatado, devido à idade, à extensão da cirurgia e à apresentação não complicada da patologia, a realização do tratamento clínico conservador foi proposta para com a utilização de cilostazol 100mg 2x ao dia, e caminhadas frequentes no intuito de desenvolver ramos colaterais para nutrição adequado do membro acometido.

O uso de anticoncepcional oral hormonal por 10 anos relatado pela paciente é um fator de risco para o desenvolvimento de trombose. Além disso, os traumas repetitivos ocasionados na artéria acometida pela doença somado a incapacidade da realização de exercícios físicos podem levar a complicações como trombose, formação de êmbolos, estenose, aneurismas pós-estenóticos e isquemia do membro inferior. Apesar desses fatores, a paciente não apresentou sinais de trombose ou complicações na arteriografia realizada⁷.

A paciente evoluiu de modo satisfatório ao tratamento proposto, sendo que a claudicação intermitente apresentada, que era referida para uma distância inferior a 50 metros, apresentou evolução para distâncias de aproximadamente 150 metros em um período de 6 meses. Apesar de ainda limitante para atividades como corrida, espera-se melhora clínica com a continuação do tratamento a longo prazo¹.

O tratamento da SAAP deve ser determinado de acordo com o perfil de cada paciente, levando em consideração a idade do paciente, a extensão da cirurgia, a presença de complicações da patologia e desejo do paciente. O tratamento clínico com cilostazol 100mg 2x ao dias associado a caminhadas frequentes mostrou bons resultados nesse caso, embora exista falta de estudos na literatura atual. Além disso, apesar de ser uma doença rara, é preciso ter um olhar atento para o quadro clínico e epidemiológico da SAAP com intuito de realizar o diagnóstico e tratamento para melhoria da qualidade de vida desta população.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira FM de, Santos ACB, Takito AM, Bolanho E, Costa R de FB da, Fernandes Jr. N. Bilateral popliteal artery entrapment syndrome: case report. J vasc bras. 2008 Jun;7(2):159-62.
2. Bettega M, Szeliga A, Hagemann RP, Santos AL Fo, Mesquita N Jr. Síndrome do aprisionamento da artéria poplítea: Relato de caso. J Vasc Bras. 2011;10(4):325-9.
3. O'Leary DP, O'Brien G, Popliteal artery entrapment syndrome. Int J Surg Case Rep. 2010;1(2):13-5.
4. Levien LJ. Popliteal artery entrapment syndrome. SeminVasc Surg. 2003;16(3):223-31
5. Almeida MJ, Yoshida WB, Melo, NR. Síndrome do aprisionamento da artéria poplítea. J Vasc Br. 2003;2(3):211-19.
6. Almeida, MJ. Síndrome do aprisionamento poplíteo e síndrome compartimental crônica dos membros inferiores: desafios no diagnóstico e tratamento. J Vasc Bras. 2016 Out.-Dez.;15(4):265-267.

7. Labmayr V, Aliabadi A, Tiesenhausen K, Brodmann M, Schmid F, Moore D. Popliteal Artery Entrapment Syndrome (PAES) in a 17-Year-Old Adolescent. Case Rep Vasc Med. 2019 Mar 11;2019:8540631.

8. Carneiro Junior FCF et al. Popliteal Artery Entrapment Syndrome: A Case Report and Review of the Literature. Am J Case Rep. 2018;19:29-34.

Correspondência para/Reprint request to:

Pamella Macedo

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia,

Av. Nossa Sra. da Penha, 2190,

Bela Vista, Vitória/ES

CEP: 29027-502

E-mail: pamellamacedo20@gmail.com

Recebido em: 04/02/2023

Aceito em: 11/04/2023

Danielle Giorgenon Di Bonifacio¹, Weberson Paulo da Silva¹,
Jean Santana de Souza¹, Pedro Alberto Ferreira Cavichioli¹,
Gabriela Hawane Bortoli França Moreira¹, Gabriela Oliveira Bagano¹,
Alexandre Salles de Faria¹, Vinicius Rodrigo de Fábio Lima¹

Obstructive acute abdomen secondary to intestinal intussusception

| Abdome agudo obstrutivo secundário a intussuscepção intestinal

ABSTRACT| Introduction: *Intestinal intussusception results from the invagination of a portion of the intestine into another adjacent segment, a situation that generates obstruction. This condition usually occurs due to a potentially malignant lesion. Objective:* Description of the diagnosis and treatment of a clinical case of acute abdomen in an adult patient, showing intestinal intussusception and tumor in the small intestine. **Methods:** This is a descriptive study in the form of a case report, in which data were extracted from the medical records of a single patient. **Case report:** D.N.V., male, 26 years old, was admitted to the hospital emergency room due to a complaint of pain in the hypogastrium for three days, of moderate intensity, with partial improvement with analgesia, associated with nausea, vomiting, hematochezia and denies weight loss. Physical examination indicated regular general status, pain on palpation in the left flank and iliac fossa, no signs of peritonism. Laboratory tests and abdominal tomography were requested, which showed a volvulus of the small intestine with intussusception. The patient was submitted to exploratory laparotomy which confirmed the intestinal intussusception and the tumor in the jejunum. Then, resection of the affected segment was performed. **Conclusion:** Intestinal intussusception presents a different clinical picture when compared to adults and the pediatric population due to less specific symptoms. Intussusception becomes secondary to a malignant lesion located in the jejunum, with resection being the indicated procedure. A detailed investigation enables a more assertive prognosis, reduces complications, and may resolve the clinical picture more efficiently.

Keywords| Intussusception; Small intestine; Acute abdomen; Adenocarcinoma.

RESUMO| Introdução: A intussuscepção intestinal advém da invaginação de uma porção do intestino para outro segmento adjacente, situação que gera obstrução. Esta condição, ocorre geralmente por uma lesão potencialmente maligna. **Objetivo:** Descrição do diagnóstico e tratamento de caso clínico de abdome agudo em um paciente adulto, sendo evidenciado intussuscepção intestinal e tumoração em intestino delgado. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo em forma de relato de caso, nos quais os dados foram extraídos do prontuário de um único paciente. **Relato de caso:** D.N.V., masculino, 26 anos, foi admitido na emergência do hospital motivado a queixa de dor em hipogástrio há três dias, de moderada intensidade, com melhora parcial a analgesia, associado a náuseas, vômitos, hematoquezia e nega perda ponderal. O exame físico indicou regular estado geral, dor à palpação em flanco e fossa ilíaca à esquerda, ausência sinais de peritonismo. Foram solicitados exames laboratoriais e tomografia de abdome que evidenciou um volvo de intestino delgado com intussuscepção. O paciente foi submetido à laparotomia exploradora que confirmou a intussuscepção intestinal e a tumoração em jejuno. Em seguida realizada ressecção do segmento acometido. **Conclusão:** A intussuscepção intestinal apresenta quadro clínico diferente se comparado adultos e a população pediátrica devido aos sintomas menos específicos. A intussuscepção torna-se secundária frente a lesão maligna localizada no jejuno, sendo a ressecção a conduta indicada. Uma investigação detalhada possibilita um prognóstico mais assertivo, reduz complicações e poderá solucionar o quadro clínico de forma mais eficiente.

Palavras-chave| Intussuscepção; Intestino delgado; Abdome agudo; Adenocarcinoma.

¹Santa Casa de Misericórdia de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto/SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A intussuscepção é uma condição infrequente em adultos, com maior incidência na população pediátrica, de difícil diagnóstico e que apresenta, nesta faixa etária e na maioria dos casos, um fator precipitante¹. Consiste na introdução de um segmento proximal do trato gastrointestinal (TGI), seja este acometido por linfonodo ou lesão estrutural definida, na luz do segmento distal², representando cerca de 1 a 5% dos quadros de abdome agudo obstrutivo³. O diagnóstico baseia-se na elevada suspeita clínica auxiliada por exames complementares, como ultrassonografia e tomografia computadorizada do abdômen, com achados típicos da doença como “sinal do alvo”, assim como colonoscopia, no entanto, o diagnóstico definitivo é firmado no intraoperatório. O tratamento requer abordagem individualizada, mas comumente resulta em ressecções dos segmentos intestinais envolvidos, pois a causa da invaginação intestinal costuma ser uma lesão potencialmente maligna⁴.

As neoplasias malignas do intestino delgado são raras e representam, em média, 2 a 3% das neoplasias gastrintestinais^{10,11}. São mais de 40 tipos histopatológicos de neoplasia do intestino delgado, sendo que mais de 95% dos casos malignos são adenocarcinomas, tumores estromais gastrintestinais (GIST - *gastrointestinal stromal tumors*), carcinoides ou linfomas, com diagnóstico muitas vezes tardio, ocorrendo em uma complicação aguda da doença¹², sendo necessário, portanto, elevado índice de suspeita para oferecer diagnóstico e tratamento precoces.

Embora não seja considerado uma fonte científica de alto nível de evidência (nível VII)¹³, o relato de caso contribui com informações que, em geral, podem fornecer subsídios para melhor tratamento e segmento de pacientes em situações diversas. Apesar desta problemática, o presente trabalho agrega tema e dados relevantes para sociedade científica, enriquecendo os bancos de pesquisa acadêmica.

Sendo assim, o objetivo do trabalho consiste em relatar o caso, pautado no estudo de artigos científicos, de um paciente adulto com quadro de abdome agudo e diagnosticado tomográfico de intussuscepção, sendo evidenciada tumoração em jejuno, que corrobora para máxima de que neste grupo de pacientes, o diagnóstico em questão está associado a lesões secundárias e neoplasia, tanto quanto a ressecção cirúrgica do segmento acometido como conduta preconizada.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo em forma de relato de caso, nos quais os dados foram extraídos do prontuário de um único paciente, que incluem: evolução médica progressa, entrevista com o paciente, exames de imagem e descrição de procedimento cirúrgico utilizados para registro do manejo clínico-cirúrgico do paciente. As informações que compuseram a base teórica foram extraídas de 13 artigos científicos, coletados no período de 25 a 30 de dezembro de 2022 nas bases de dados digitais da Scielo, PubMed, EBSCO e *ScienceDirect*, os termos utilizados para busca foram “*adult intestinal intussusception*” e “*intestinal intussusception AND adult*”. Foram incluídos no estudo, artigos que discorreram sobre a temática de intussuscepção intestinal no adulto e os relatos de caso apenas em adultos, escritos na língua inglesa ou portuguesa. Foram excluídos artigos com metodologia série de casos e artigos com erros metodológicos.

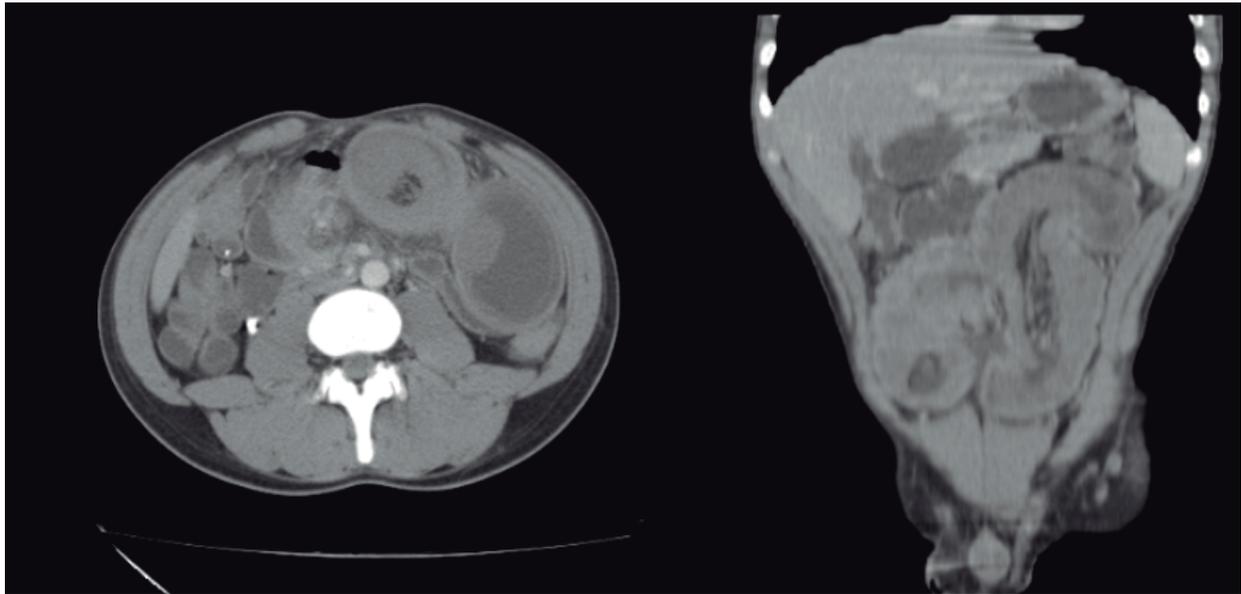
RELATO DO CASO

DNV, masculino, 26 a, admitido na emergência do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ribeirão Preto-SP com queixa de dor em hipogástrio há 3 dias, tipo cólica, de moderada intensidade, com melhora parcial com analgésicos, sem fator de piora, associado a náuseas, vômitos, hematoquezia. Nega episódios febris, nega perda de peso. Sem alterações urinárias. Antecedentes pessoais: anemia falciforme. Nega hipertensão arterial, diabetes, etilismo e tabagismo.

Ao exame físico o estado geral regular, orientado, consciente, eupneico, hipocorado +/4+, hidratado, acianótico, anictérico, afebril. Aparelho respiratório: murmúrio vesicular presentes em ambos hemitórax, sem ruídos adventícios. Aparelho digestivo: abdome doloroso à palpação em flanco e fossa ilíaca à esquerda, sem sinais de peritonismo. Toque retal: sangue vivo em dedo de luva. Toque retal: esfíncter normotônico, ausência de lesões e tumorações, presença de sangue em dedo de luva. Membros superiores e inferiores - sem edemas, boa perfusão.

Complementada investigação com exames laboratoriais e TC de abdome com evidência de volvo do intestino delgado (jejuno) com intussuscepção intestinal (Figura 1).

Figura 1 - TC de abdômen com contraste. Seta mostra região de intussuscepção



Fonte: Prontuário médico do paciente.

Foi feita a hipótese diagnóstica de intussuscepção intestinal, realizado suporte clínico e indicada laparotomia exploradora. No inventário da cavidade havia intussuscepção intestinal a 20 cm da válvula ileocecal, evidenciado tumoração em jejuno proximal a 30 cm da válvula ileocecal.

Realizado enterectomia segmentar enteroanastomose. No anatomopatológico foi visualizado lesão vegetante medindo cerca de 3,1 cm e distando 3,7 cm da margem cirúrgica mais próxima. No mesentério três linfonodos que foram todos incluídos, o maior de 0,7 cm.

Exame citopatológico do líquido ascítico: ausência de células atípicas, predomínio de hemácias, esparsos linfócitos e macrófagos, raras células de padrão mesotelial e fundo sero-hemático.

Exame macroscópico - segmento intestinal medindo 10,8 cm de comprimento e 4,6 cm de diâmetro externo. A serosa é lisa e congesta. A mucosa exibe lesão vegetante medindo 3,1cm e distando 3,7 cm da margem cirúrgica mais próxima.

Exame microscópico - segmento intestinal com adenocarcinoma invasivo bem diferenciado, ulcerado, com foco de diferenciação mucinosa, originando-se em adenoma túbulo-viloso e infiltrando até camada muscular própria.

As margens cirúrgicas proximal, radial e distal estão livres de neoplasia nos cortes histológicos avaliados. Ausência de metástases nos três linfonodos avaliados.

Por fim, o paciente evoluiu sem intercorrências no pós-operatório, funções fisiológicas preservadas, estável hemodinamicamente em boas condições clínicas de alta hospitalar no quarto dia de pós-operatório com seguimento ambulatorial com a oncologia clínica.

DISCUSSÃO

A intussuscepção intestinal é rara em adultos e mais comum na faixa etária pediátrica, apresentando na grande maioria das vezes um fator etiológico associado. Os locais preferenciais de ocorrência são as junções dos segmentos livremente móveis com os segmentos retroperitoneais (região ileocecal) ou fixos através de aderências^{1,2}. A ocorrência da intussuscepção no intestino grosso, ao contrário do delgado, fala a favor de uma etiologia maligna na maioria das referências bibliográficas consultadas³.

Os sintomas de intussuscepção no adulto, diferentemente da criança, são geralmente inespecíficos e crônicos, sugerindo obstrução intestinal na maioria das vezes.

A apresentação atípica do estágio inicial resulta em diagnóstico difícil, necessitando de um certo grau de suspeição mediante quadros de dor abdominal com sintomas vagos⁵. Apesar de ter sido feito o diagnóstico pré-operatório no relato em questão, a literatura informa que o mesmo só é possível em apenas 32% dos casos e que costuma ser feito já em estágio com complicações (como obstrução ou perfuração) naqueles cuja causa primária é neoplasia de intestino delgado⁶.

O tratamento instituído foi a ressecção cirúrgica, sem tentativa de redução prévia. Embora controverso, a maioria dos autores concordam que a ressecção é necessária, já que uma lesão patológica maligna, está presente na maioria dos casos³. Tal suposição foi confirmada no caso supracitado, sendo o diagnóstico histopatológico de adenocarcinoma de intestino delgado.

Sobre a neoplasia de intestino delgado, alguns aspectos presentes neste caso chamam atenção: a idade do paciente, que se encontrava na 2ª década de vida ao diagnóstico, não se encaixando na faixa etária de 50 – 60 anos, que é a mais acometida pela doença; o tipo histológico do paciente em pauta era o adenocarcinoma, que atualmente não é mais considerado o tipo mais comum, uma vez que as últimas revisões sistemáticas sobre o tema tem demonstrado uma maior prevalência do tumor Neuroendócrino; a localização era em Jejunum, porém a maioria das fontes demonstraram que o sítio mais frequente é o Íleo⁷; por fim, a sintomatologia apresentada, pois apesar de integrar o espectro clínico da neoplasia de delgado, a hemorragia digestiva não é a sua forma mais comum de apresentação, embora tenha sido observada neste caso⁵.

É conhecida a associação da Anemia Falciforme com quadros de dor abdominal aguda principalmente relacionadas a fenômenos vaso-oclusivos e eventos isquêmicos⁸, bem como a associação com um risco maior de desenvolvimento de neoplasias hematológicas⁹. Apesar de haver estas já descritas complicações da doença falciforme, cabe investigar em estudos futuros se tal patologia se correlaciona com os fenômenos descritos neste relato (intussuscepção intestinal e neoplasia de intestino delgado) ou se foram condições apenas coexistentes neste caso. A importância dessa informação se justifica pela maior incidência de desfechos oncológicos desfavoráveis na população falcêmica.

CONCLUSÃO|

A ocorrência de intussuscepção intestinal é rara em adultos e seu diagnóstico é desafiador, porém necessita ser feito com brevidade pelo risco de complicações do quadro. Embora controverso, a maioria dos autores propõe que a ressecção cirúrgica constitui a melhor opção terapêutica, uma vez que uma lesão maligna está presente na maioria dos casos - como neste, em que a peça cirúrgica teve anatomopatológico compatível com Adenocarcinoma de Intestino Delgado. Ademais, seria importante futuros estudos investigarem se a Anemia Falciforme constitui fator de risco para as complicações gastrointestinais relatadas ou se neste caso seria apenas uma condição coexistente.

REFERÊNCIAS|

1. Weiss MB, Barradas de Menezes R. Adult colonic intussusception: a case report. *Rev Med Minas Gerais*. 2014;24(1):129-131.
2. Azar T, Berger DL. Adult intussusception. *Ann Surg*. 1997;226:134-138.
3. Hanan B, Diniz TR, Luz MMP, Conceição SA, Silva RG, Lacerda-Filho A. Intussuscepção intestinal em adultos. *Rev bras Coloproct*. 2007;27(4):432-438.
4. Beckmann GA et al. Intussuscepção Intestinal em Adulto – Um relato de caso. *Rev Med Saude Brasilia* 2016; 5(1):52-8. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/6716/4326>.
5. Ciresi DL, Scholten DJ. The continuing clinical dilemma of primary tumors of the small intestine. *Am Surg*. 1995 Aug;61(8):698-702. PMID: 7618809.
6. Negoï I, Paun S, Hostiuc S, Stoica B, Tanase I, Negoï RI, Beuran M. Most small bowel cancers are revealed by a complication. *Einstein (São Paulo)*. 2015 Oct-Dec;13(4):500-505. DOI: 10.1590/S1679-45082015AO3380. Epub 2015 Dec 11. PMID: 26676271; PMCID: PMC4878621.
7. Martins ACA et al. Neoplasias do intestino delgado: experiência de cinco anos. *Rev Col Bras Cir*.

2001 Sep;28(5):342-346. DOI: 10.1590/S0100-69912001000500006

8. Paydas S. Sickle cell anemia and hematological neoplasias. *Leuk Lymphoma*. 2002 Jul;43(7):1431-4. DOI: 10.1080/1042819022386833. PMID: 12389625.

9. ACP Silva, G Augusto, CM Freitas, P Vicari, JFM Farah, JPVSC Simões, DMV Lima, VLP Figueiredo. Isquemia intestinal aguda por crises vaso-oclusivas crônicas em paciente com anemia falciforme: relato de caso. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2022;44(S2):S47-S48. DOI: 10.1016/j.htct.2022.09.079.

10. Kummar S, Ciesielski TE, Fogarasi MC. Management of small bowel adenocarcinoma. *Oncology (Williston Park)*. 2002;16(10):1364-9.

11. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin*. 2015;65(1):5-29.

12. Talamonti MS, Goetz LH, Rao S, Joehl RJ. Primary cancers of the small bowel: analysis of prognostic factors and results of surgical management. *Arch Surg*. 2002;137(5):564-70.

13. El Dib RP. Como praticar a medicina baseada em evidências. *J Vasc Bras*. 2007;6:1-4.

Correspondência para/Reprint request to:

Weberson Paulo da Silva

*Rua Carlos Gomes, 40, apto. 34,
Campos Elíseos, Ribeirão Preto/SP, Brasil
CEP: 14085-400*

E-mail: weberson-paulo@hotmail.com

Recebido em: 17/01/2023

Aceito em: 29/03/2023

Clarissa Maria Ferração das Neves¹
Annie Armani Prata¹
Carolina Cardoso de Campos¹
Giovanna Malacarne Farias¹
Ana Carolina Monteiro Marchezi¹
Áurea Barcelos Sperandio¹
Marcela Souza Lima Paulo¹
Loise Cristina Passos Drumond¹

Main treatments for type II fracture of the axis tooth

| Principais tratamentos para fratura tipo II do dente do áxis

ABSTRACT| Introduction:

Axis tooth fractures are frequent injuries of the cervical spine. There is a growing prevalence of high-energy trauma and falls from standing heights, especially in patients over 65 years of age, in whom mortality is higher. Type II, considered the most frequent and unstable, consists of a fracture of the neck of the axis tooth and can cause cervical medullary compression. Objective: To know the main treatments for type II fracture of the axis tooth. Methods: From April to May 2022, in PubMed/Medline and in the Virtual Health Library, the combination of descriptors "Odontoid Processes" AND ("treatment" OR "therapeutics") AND "spinal fractures" were investigated. Results: From the bibliographical analysis of the nine articles, surgical treatments and conservative treatments were found for the type II fracture of the axis tooth. cervical traction can be performed to realign the spine and increase the chances of bone fusion. For external immobilization, the Halo brace is indicated, although it does not promote bone union. As an alternative treatment, the rigid cervical collar provides stabilization of the cervical spine, but it also does not result in bone union. In the surgical field, the most recurrent treatment is anterior fixation of the screw, which aims to provide bone union. When the latter is not feasible, posterior fixation of the screw is chosen, which guarantees stable bony fusion by inserting a temporary screw. In cases of dorsal displacement of the spine, occipitocervical fusion is performed. Conclusion: The main surgical treatments for type II fracture of the axis tooth are anterior or posterior screw fixation, occipitocervical fusion and transoral odontoidectomy. As for conservative treatments, stabilization equipment is discussed, such as the rigid cervical collar and the Halo vest to perform external immobilization and cervical traction.

Keywords| Type II fracture; Axis tooth; Treatments.

RESUMO| Introdução: As fraturas do dente do áxis são lesões frequentes da coluna cervical. Há uma crescente prevalência de traumas de alta energia e de quedas da própria altura, sobretudo em pacientes acima de 65 anos, nos quais a mortalidade é maior. A tipo II, considerada a mais frequente e instável, consiste na fratura do colo do dente do áxis e pode causar compressão medular cervical. **Objetivo:** Conhecer os principais tratamentos para a fratura tipo II do dente do áxis. **Métodos:** Foram investigados, de abril a maio de 2022, no PubMed/Medline e na Biblioteca Virtual em Saúde, a combinação dos descritores "Odontoid Processes" AND ("treatment" OR "therapeutics") AND "spinal fractures". **Resultados:** A partir da análise bibliográfica dos nove artigos, foram encontrados tratamentos cirúrgicos e tratamentos conservativos para a fratura tipo II do dente do áxis. De início, no pré-operatório, pode-se realizar a tração cervical, de modo a realinhar a coluna e aumentar as chances da fusão óssea. Para imobilização externa, o colete Halo é indicado, apesar de não promover a união óssea. Como tratamento alternativo, o colar cervical rígido proporciona estabilização da coluna cervical, mas também não resulta na união óssea. No âmbito cirúrgico, o tratamento mais recorrente é a fixação anterior do parafuso, que visa proporcionar união óssea. Quando esta última é inviável, opta-se pela fixação posterior do parafuso, que garante uma fusão óssea estável pela inserção de um parafuso temporário. Em casos de deslocamento dorsal da coluna, é realizada a fusão occipitocervical. **Conclusão:** Os principais tratamentos cirúrgicos para a fratura tipo II do dente do áxis são fixação anterior ou posterior de parafuso, fusão occipitocervical e odontoidectomia transoral. Quanto aos tratamentos conservativos, são abordados os equipamentos de estabilização, como o colar cervical rígido e o colete Halo a fim de realizar uma imobilização externa e tração cervical.

Palavras-chave| Fratura tipo II; Dente do áxis; Tratamentos.

¹Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Vitória/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

No âmbito anatômico, a segunda vértebra cervical (C2), mais conhecida como áxis - nome referente a sua função de promover um eixo para a rotação do atlas, primeira vértebra cervical (C1), com o crânio - é atípica por possuir um processo odontoide, também chamado dente do áxis, o qual articula-se com o atlas na articulação atlantoaxial. Além disso, o dente do áxis possui um forame transversal para passagem da artéria vertebral¹.

O processo odontoide possui aplicação clínica em casos de fraturas do áxis, sendo uma lesão que geralmente se resulta por quedas da própria altura na população idosa. Já nas crianças, decorre da presença da placa de crescimento - a fise - ainda aberta, e em adolescentes, ocorre em virtude de traumas de alta energia, como atropelamentos, acidentes com veículos motorizados e quedas de grandes alturas. As fraturas do processo odontoide do áxis são lesões frequentes da coluna cervical e sua taxa de mortalidade está estimada entre 5 e 33% para os pacientes com idade acima de 65 anos².

Em 1974, Anderson e D'Alonzo descreveram a classificação comumente usada dividindo as fraturas odontoides em três tipos: I, II e III, das quais a mais frequente é a fratura tipo II, que corresponde a 55% dos casos. Esta classificação é baseada na localização anatômica da fratura. Em geral, as fraturas tipo II são consideradas instáveis, causando compressão medular cervical e garantindo o manejo cirúrgico³.

As opções atuais de tratamento para uma fratura odontoide tipo II incluem colar cervical rígido, imobilização com colete Halo, parafuso odontoide, odontoidectomia transoral e instrumentação posterior⁴. Dentre os tratamentos utilizados, o cirúrgico representa 73% e apresenta resultados satisfatórios quanto ao tempo e à baixa incidência de complicações⁵.

Em relação às fraturas do processo odontoide, seu tratamento contempla vários desafios e dificuldades e se torna cada vez mais relevante, uma vez que se verifica uma crescente prevalência de traumas de alta energia, que envolvem os traumas da coluna cervical alta. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo compreender os principais tratamentos para a fratura tipo II do dente do áxis.

MÉTODOS

Para conduzir esta revisão, foram investigados, nos meses de abril e maio de 2022, nas bases de dados PubMed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)/Medline os descritores ‘*Odontoid Processes*’ AND (‘*treatment*’ OR ‘*therapeutics*’) AND ‘*spinal fractures*’, definidos pelos Descritores em Ciências de Saúde (DeCs) e *Medical Subject Headings* (MeSH).

Adotaram-se como critérios de inclusão artigos publicados de 2017 a 2022, nos idiomas inglês, pesquisas feitas em humanos, textos gratuitos e disponíveis na íntegra. Excluíram-se revisões de literatura e duplicações. Os artigos obtidos foram tabulados em planilha de *Excel* e analisados para compor a base de dados dessa pesquisa. Por meio da leitura do título e do resumo, foram excluídos os estudos que fugiram ao tema e foi considerada sua relevância para o objetivo da revisão. Após a leitura na íntegra, nove artigos foram selecionados para compor o presente estudo.

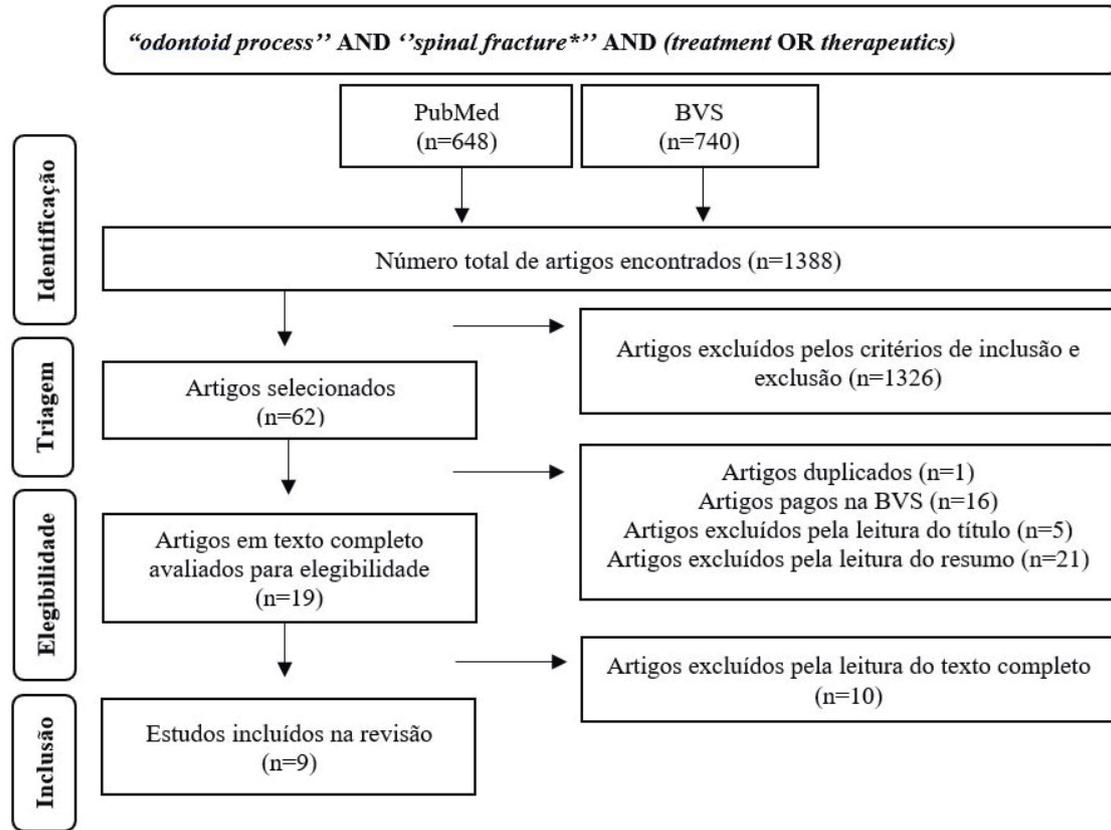
RESULTADOS/DISCUSSÃO

Inicialmente, foram encontrados 1388 artigos, sendo 648 do PubMed e 740 da BVS. Após a triagem, 1326 artigos foram eliminados pelos critérios de exclusão, resultando em 62 artigos. Posteriormente, excluiu-se um artigo duplicado, 16 artigos com conteúdo pago, cinco artigos pela leitura do título e 21 artigos após a leitura do resumo. Por fim, 10 artigos foram excluídos pela leitura do texto completo, resultando em um número final de nove artigos. O processo de busca e seleção desta revisão está representado no fluxograma abaixo (Figura 1).

Dessa busca final, um artigo estava indexado no PubMed e demais na BVS. Os artigos foram caracterizados quanto ao autor, ano de publicação e país de origem, conforme o Quadro 1, dos quais 28% foram desenvolvidos nos Estados Unidos e publicados majoritariamente no ano de 2021.

Em uma análise de nove artigos na íntegra, observou-se como prevalente o tratamento cirúrgico para a fratura tipo II do dente do áxis “fixação de parafuso anterior”, relatado em cerca de 80% dos casos. As opções não cirúrgicas abordadas foram as imobilizações externas por meio do uso do colar cervical, e do colete Halo, além da tração cervical realizada no pré-operatório (Quadro 2).

Figura 1 – Fluxograma de busca e seleção de artigos



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Quadro 1 - Caracterização das publicações quanto ao autor, ano e país de origem

Estudo	Título	Autoria	Ano	País
1	<i>Odontoid Fractures</i>	Tenny e Varacallo ⁴	2022	Estados Unidos
2	<i>Anterior Odontoid Screw Fixation for Pediatric and Adolescent Odontoid Fractures: Single-Center Experience Over a Decade.</i>	Sawarkar et al. ⁶	2021	Índia
3	<i>The use of Grauer classification in the management of type II odontoid fracture in elderly: Prognostic factors and outcome analysis in a single centre patient series.</i>	Moscolo et al. ⁷	2021	Itália
4	<i>Anterior Odontoid Screw Fixation for C2 Fractures: Surgical Nuances, Complications, and Factors Affecting Fracture Union.</i>	Tyagi et al. ³	2021	Índia
5	<i>A new tool in percutaneous anterior odontoid screw fixation.</i>	Wang et al. ⁸	2021	China
6	<i>Odontoid fractures: impact of age and comorbidities on surgical decision making.</i>	Rizvi et al. ⁹	2020	Noruega
7	<i>Novel In Situ Open Reduction and Fixation of a Displaced Type II Odontoid Fracture.</i>	Li, Rezaii e Jones ¹⁰	2020	Estados Unidos
8	<i>A Cohort Study of the Natural History of Odontoid Pseudoarthrosis Managed Nonoperatively in Elderly Patients.</i>	Hong et al. ¹¹	2018	Estados Unidos
9	<i>Management of Type II Odontoid Fractures: Experience from Latin American Spine Centers.</i>	Falavigna et al. ¹²	2017	Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Quadro 2 - Caracterização das publicações quanto ao objetivo de estudo, tratamento abordado e principais resultados

Referência	Objetivo de estudo	Tratamento abordado	Principais resultados
1	<p>Descrever a anatomia vertebral única da segunda vértebra cervical, incluindo o processo odontoide;</p> <p>Discutir os componentes da avaliação adequada e avaliação de um paciente que apresenta uma fratura potencial do processo odontoide, incluindo quaisquer estudos de imagem indicados;</p> <p>Resumir as estratégias de tratamento e manejo disponíveis para fraturas do odontoide, com base no tipo específico de fratura;</p> <p>Discutir a importância das estratégias da equipe interprofissional para melhorar a coordenação e comunicação do cuidado para auxiliar no diagnóstico imediato da fratura do processo odontoide e melhorar os resultados em pacientes diagnosticados com a condição.</p>	<p>Colar cervical rígido</p> <p>Imobilização pelo uso do colete Halo</p> <p>Parafuso odontoide</p> <p>Odontoidectomia transoral</p> <p>Instrumentação posterior</p>	<p>O colete Halo é o tratamento ideal para pacientes jovens e relativamente saudáveis. Todavia, a população idosa não tolera esse colete, sendo o colar cervical uma opção alternativa para essa faixa etária, apesar de promover baixa união óssea. O parafuso odontoide tem a vantagem de preservar o movimento da coluna cervical alta enquanto trata a fratura tipo II do processo odontoide. A odontoidectomia transoral é indicada para casos em que o processo odontoide encontra-se severamente deslocado posteriormente.</p>
2	<p>Enriquecer a literatura mundial com as complexidades da fixação anterior do parafuso odontoide na população pediátrica de 2010 a 2019.</p>	<p>Imobilização externa</p> <p>Fusão operatória posterior de C1-C2</p> <p>Colar cervical rígido</p> <p>Colete Halo</p> <p>Fixação anterior de parafuso</p>	<p>Colares cervicais rígidos não são efetivos na prevenção do movimento na junção craniovertebral. O melhor método para prevenção do movimento entre C1 e C2 é o uso do colete Halo, porém crianças pequenas não toleram bem esse tratamento. A fixação anterior do parafuso é uma técnica osteossintética que fornece fixação instantânea e permite o melhor resultado anatômico e funcional com preservação do movimento entre C1-C2.</p>
3	<p>Usar a classificação de Grauer para analisar os resultados do manejo das fraturas do odontoide tipo II em idosos.</p>	<p>Imobilização externa</p> <p>Fixação anterior do parafuso</p> <p>Estabilização atlantoaxial posterior</p>	<p>Grauer (2005) sugeriu três subtipos diferentes de fraturas tipo II e as estratégias de manejo relacionadas: subtipo IIa, caracterizado por fraturas transversais sem cominuição e com <1 mm de deslocamento, deve ser tratado de forma conservativa com imobilização externa; o subtipo IIb, compreendido pelas fraturas que passam de anteroinferiores para posteroinferiores ou deslocadas transversais, se beneficiaria pela fixação anterior do parafuso após a redução da fratura; subtipo IIc, que corresponde a fraturas que passam de anteroinferior para posterosuperior ou fraturas com cominuição significativa, seria o subtipo ideal para estabilização atlantoaxial posterior.</p>
4	<p>Apresentar a experiência de fixação anterior com parafuso odontoide com análise dos fatores clínicos, radiológicos e cirúrgicos que afetam a consolidação da fratura.</p>	<p>Fixação anterior do parafuso</p>	<p>A fixação anterior do parafuso odontoide é um procedimento ideal para as fraturas instáveis, pois fornece uma força aceitável para o dente do eixo com altas taxas de união de fraturas sem comprometer os movimentos essenciais.</p>

*continua.

*continuação.

5	Avaliar a segurança e eficácia do novo instrumento guia projetado para ajudar fixação percutânea anterior do parafuso odontoide.	Fixação anterior do parafuso	A fixação anterior do parafuso odontoide pode preservar a rotação atlantoaxial normal com taxa de união comparável às abordagens posteriores. É considerado como o tratamento preferencial para fraturas odontoides.
6	Avaliar a hipótese de que a fixação cirúrgica aberta é realizada com menos frequência do que o recomendado, e que essa discrepância possa ser devido à idade avançada e comorbidades observadas em pacientes com fratura do processo odontoide.	Fixação anterior do parafuso Colete Halo Colar cervical rígido	A imobilização externa é alcançada utilizando o colete Halo e colar cervical; ambos os tratamentos apresentam níveis equivalentes de não união óssea, mas o número de complicações mais que dobrou nos pacientes tratados com colete Halo. Para que haja fusão óssea, opta-se pela fixação posterior de parafuso.
7	Descrever uma nova técnica para redução aberta e fixação de uma fratura odontoide tipo II deslocada dorsalmente.	Imobilização externa Fixação anterior do parafuso Fixação posterior do parafuso Tração cervical Fusão occipitocervical	O tratamento envolve uma gestão conservativa com imobilização externa ou fixação cirúrgica por meio de abordagem anterior ou posterior. A tração cervical para redução fechada de fraturas pode ser empregada no pré-operatório para permitir o realinhamento gradual da coluna vertebral antes da fixação e fusão. No cenário de união fibrosa parcial, isso requer uma fusão occipitocervical.
8	Analisar a frequência de falha do tratamento, definida como novos sintomas neurológicos ou cirurgia tardia, em uma coorte de pacientes idosos submetidos a tratamento não cirúrgico de fraturas tipo II do odontoide.	Imobilização externa Fusão operatória posterior de C1-C2	Pacientes idosos selecionados com não união óssea podem ter a recuperação efetiva mesmo com movimento na fratura. Ademais, uma não-união não-móvel parece ser equivalente à fusão óssea em relação aos resultados neurológicos de longo prazo. A cirurgia pode ser reservada para pacientes com não-união móvel, pois esses pacientes são significativamente mais propensos a ter dor ou sequelas neurológicas.
9	Analisar as características da fratura do odontoide tipo II, incluindo fatores clínicos e radiográficos, que influenciam o planejamento cirúrgico em oito centros latino-americanos.	Fixação anterior de parafuso Tratamento conservativo Fusão operatória C1-C2 posterior	Tratamentos conservativos têm uma alta incidência de não união óssea e instabilidade que pode levar à mielopatia progressiva e lesão da medula espinhal. O tratamento cirúrgico é desafiador por causa do maior risco potencial de complicações, variações anatômicas da fratura e baixa qualidade óssea.

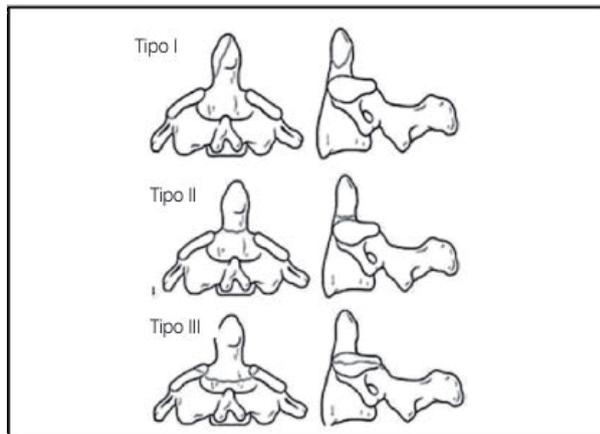
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A presente revisão bibliográfica buscou investigar de forma abrangente os principais tratamentos para a fratura tipo II do processo odontoide e seus desdobramentos.

De acordo com a classificação proposta por Anderson e D'Alonzo¹³, identificaram-se três tipos de fratura do dente do eixo, dependendo da localização anatômica da fratura. Quando o ápice do processo odontoide sofre uma fratura por avulsão, caracteriza-se o tipo I; o tipo II corresponde à fratura do colo do dente do eixo; e o tipo III consiste nas fraturas da base do odontoide (Figura 2).

Os dados encontrados evidenciam uma ampla disponibilidade de tratamentos para a fratura tipo II do dente do eixo, podendo ser cirúrgicos ou conservativos, cujos principais objetivos são preservar a função neurológica, aliviar a dor e estabilizar a fusão óssea. Observou-se que a incidência das fraturas do processo odontoide aumenta com a idade, sendo mais comuns na população idosa, a qual apresenta grande número de comorbidades. De acordo com Tenny e Varacallo⁴, os mecanismos de traumas mais comuns são quedas, seguidas de acidentes com veículos motorizados e acidentes de bicicleta. Nesse âmbito, Charles *et al.*¹⁴ enumeraram características anatômicas intrínsecas

Figura 2 – Tipos de fraturas do dente do áxis



Fonte: Pontin *et al.*⁵.

das fraturas do dente do áxis que as tornam difíceis de curar, tais como pequenas superfícies ósseas e perfusão vascular limitada, bem como características da própria fratura, como deslocamento, espaço e angulação.

No que diz respeito à escolha do tipo de tratamento, não há um consenso estabelecido para o manejo da fratura do processo odontóide, sendo um tema controverso. Assim, conforme Rizvi *et al.*⁹, a decisão se baseia em um conjunto de fatores que envolvem o tipo de fratura, a magnitude e a direção do deslocamento do fragmento ósseo, a idade do paciente, o conhecimento das variações das taxas de fusão dos ossos após o uso de diferentes opções de tratamento, a associação com outras lesões e a presença de comorbidades. Quando não tratados, esses pacientes ficam sob risco de deslocamento da fratura com lesão secundária da medula espinhal ou grave e persistente dor no pescoço devido à instabilidade crônica ou pseudoartrose. Sob tal ótica, serão expostos os principais achados sobre os tratamentos da fratura tipo II do dente do áxis, destacando suas características, recomendações, vantagens e desvantagens.

Moscolo *et al.*⁷ revisaram os três diferentes subtipos do tipo II da fratura do dente do áxis sugeridos por Grauer e relacionaram com uma estratégia de abordagem. O subtipo IIa, que consiste em fraturas transversas sem fragmentação e com deslocamento menor que um milímetro, deve ser tratado de modo conservativo com imobilização externa. O subtipo IIb, caracterizado por fraturas que passam de anterossuperior para pósteroinferior ou por fraturas deslocadas transversalmente, seria um candidato ideal para fixação anterior de parafuso após redução da fratura. Por último, o subtipo IIc, que compreende fraturas que passam

de anteroinferior para pósterosuperior ou fraturas com significativa fragmentação, mostraria maior benefício com estabilização atlantoaxial posterior.

Wang, *et al.*⁸ afirmam que o tratamento conservativo para esse tipo de fratura está associado a altas taxas de não união óssea. Outro fator a se considerar é que a imobilização prolongada, juntamente com dispositivos externos, como colete Halo, pode estender a hospitalização do paciente devido ao possível surgimento de complicações médicas. Nessa perspectiva, o manejo não cirúrgico deve ser reservado apenas para pacientes que não toleram o procedimento cirúrgico ou a anestesia geral (Figura 3).

Figura 3 – Ilustração de colete Halo



Fonte: Depositphotos¹⁵.

Segundo Li, *et al.*¹⁰ é possível reduzir a duração da fratura, sem aumento de risco para os elementos neurais, por meio de uma construção em alça de balde utilizando bielas, ligações cruzadas e instrumentação cervical posterior disponíveis comercialmente.

Fatores radiográficos e clínicos significantes foram considerados por Falavigna, *et al.*¹² no tratamento cirúrgico, incluindo a presença de uma linha oblíqua posterior, uma menor superfície de contato entre o dente do áxis e o seu corpo e uma maior morbidade pré-operatória. Quando a abordagem conservativa falha, muitos cirurgiões recomendam a fusão operatória.

Rizvi *et al.*⁹ propõem que, na escolha do tratamento conservativo, uma abordagem inicial considerável seria o uso de colar cervical rígido. Entretanto, a partir de um

estudo de metanálise, avaliou-se que essa opção não resulta na união dos ossos. Assim, este estudo observou que o uso de colar cervical ainda é controverso, visto que colar cervical macio não apresenta função de estabilização, ao contrário do colar cervical rígido que pode ser usado com tal finalidade. Esse último, porém, não é eficaz para impedir o movimento na articulação craniovertebral.

Foi avaliado por Falavigna *et al.*¹² que pacientes mais velhos que 65 anos, com fratura tipo II do dente do eixo e com uma luxação do odontoide menor que 50%, apresentam resultados clínicos satisfatórios quando tratados com colar cervical por 12 semanas, embora a não união dos ossos tenha alta incidência radiográfica. Por motivos de comorbidades ou por baixa qualidade óssea, muitos pacientes da população idosa não são candidatos para o tratamento cirúrgico, além de não tolerar bem a imobilização com o colete Halo. Nessas situações, é válida a utilização do colar cervical rígido, apesar da baixa taxa de união óssea. Alguns autores discutiram que, com o tempo, será formada uma união fibrosa com o uso do colar cervical rígido, o que pode promover estabilidade suficiente para o paciente idoso, ao mesmo tempo que evita a morbidade da cirurgia ou a imobilização com colete Halo. Contudo, também há relatos de que muitos idosos não toleram bem o colar cervical rígido em decorrência de úlceras por pressão e pela dificuldade na alimentação, além de causar pressão intracranial, e prejudicar a ventilação e a aspiração.

Para Rizvi *et al.*⁹ a utilização do colete Halo proporciona imobilização externa. Um estudo de metanálise verificou que, assim como no tratamento com o colar cervical, o colete Halo também não gera união dos ossos. Contudo, ao comparar essas duas ferramentas, o número de complicações foi mais que o dobro em pacientes tratados com colete Halo. No ponto de vista de Sawarkar *et al.*⁶ a utilização do colete Halo é o melhor método para impedir o movimento entre as vértebras C1 e C2. Entretanto, há controversas em relação ao seu uso, uma vez que ele está associado com morbidade, sobretudo em razão de problemas nos tecidos moles e no manuseio. De modo convergente, Falavigna *et al.*¹² não recomendam o colete Halo para pacientes idosos, já que eles não toleram bem esse tratamento e apresentam risco de morte aumentado com tal imobilização. Nessa lógica, conforme enuncia Tenny e Varacallo⁴, o colete Halo seria a melhor opção para pacientes relativamente jovens e saudáveis, apresentando baixo risco de não união óssea. Os fatores de risco para não união incluem espaço fraturado maior que três a cinco milímetros entre o

processo odontoide e o corpo vertebral, mal alinhamento do processo odontoide em relação ao corpo vertebral e má qualidade óssea ou estado de saúde do paciente.

A literatura não estabeleceu qual abordagem cirúrgica, anterior ou posterior, é melhor na fratura tipo II do processo odontoide. A fixação anterior de parafuso é um procedimento preferencial quando o ligamento transversal permanece intacto, já que garante fixação instantânea, bom alinhamento dos fragmentos da fratura e permite correção fisiológica com preservação do movimento entre as vértebras C1 e C2. Essa é uma técnica osteossintética, que leva a um rápido retorno ao estilo de vida normal, rápida mobilização do paciente, mínima dor pós-operatória e curta permanência hospitalar.

No que diz respeito às taxas de fusão óssea resultantes desse tratamento, há uma divergência entre autores, uma vez que Sawarkar *et al.*⁶ afirmam que a fixação anterior de parafuso apresenta elevadas taxas de fusão óssea, enquanto Falavigna *et al.*¹² mencionam que há baixa taxa de fusão. Posto isso, é necessário avaliar que múltiplos fatores são conhecidos por influenciar a união da fratura após a fixação anterior do parafuso, tais como a idade do paciente, presença de osteoporose, comorbidades associadas, duração da cirurgia, quantidade de parafusos e índices da fratura morfológica. Nesse sentido, Tyagi *et al.*³ defendem que, por ser uma técnica osteossintética, um parafuso anterior visa proporcionar união óssea, em vez de fusão óssea com estabilização imediata da coluna vertebral e preservação da mobilidade do pescoço. De acordo com Hong, *et al.*¹¹ pacientes capazes de obter união óssea de suas fraturas após imobilização, têm melhor expectativa de vida em comparação com pacientes que não apresentam essa união, com tendência para piores resultados para aqueles com não união óssea móvel. Acredita-se que uma união fibrosa não móvel é um objetivo de tratamento razoável para pacientes idosos com fratura tipo II do dente do eixo.

Alguns autores concordaram que a fixação anterior do parafuso também é preferencialmente recomendada para pacientes sem osteoporose severa, que apresentam uma linha de fratura perpendicular ao vetor de compressão e com mínima comunicação óssea, de modo a promover estabilidade e contato ósseo adequado. Em comparação com a abordagem posterior, a fixação anterior de parafuso causa menos dissecação de tecidos moles, menos perda de sangue, e menos analgesia pós-operatória. Porém, esse é um procedimento desafiador e exigente, principalmente

na população pediátrica, podendo, inadvertidamente, levar a grandes complicações. Dificuldade na colocação do parafuso, afrouxamento do parafuso, corte do parafuso, migração do parafuso, disfagia, baixa qualidade óssea, insuficiência pulmonar, comprometimento das vias aéreas e comprometimento neurovascular crítico são exemplos de relatos das complicações decorrentes. Assim, baixa qualidade óssea e idade avançada são contraindicações relativas para essa técnica. Ademais, ruptura do ligamento transversal, base do dente do eixo significativamente fragmentada, cifose cervicotorácica grave e uma fratura irreduzível são contraindicações absolutas para fixação anterior do parafuso. Outrossim, pacientes com pescoço curto ou peito ou esterno largo podem não permitir uma trajetória adequada para a colocação do parafuso no dente do eixo (Figura 4).

Quando a fixação anterior de parafuso não é viável, o tratamento de escolha é a fixação posterior de parafuso. Contudo, a fixação posterior permanente pode resultar na perda efetiva do movimento rotatório da cabeça entre as vértebras C1 e C2. Dessa forma, alguns investigadores utilizaram esse procedimento temporariamente para atingir a fusão dos ossos, sendo então removido o parafuso.

De acordo com Rizvi *et al.*⁹, a fixação cirúrgica primária é o tratamento recomendado para pacientes com 50 anos ou mais. Nesses casos, evidências sugerem a realização da fixação posterior do parafuso, visto que é um tratamento de sucesso quanto à fusão do osso. Embora a fixação

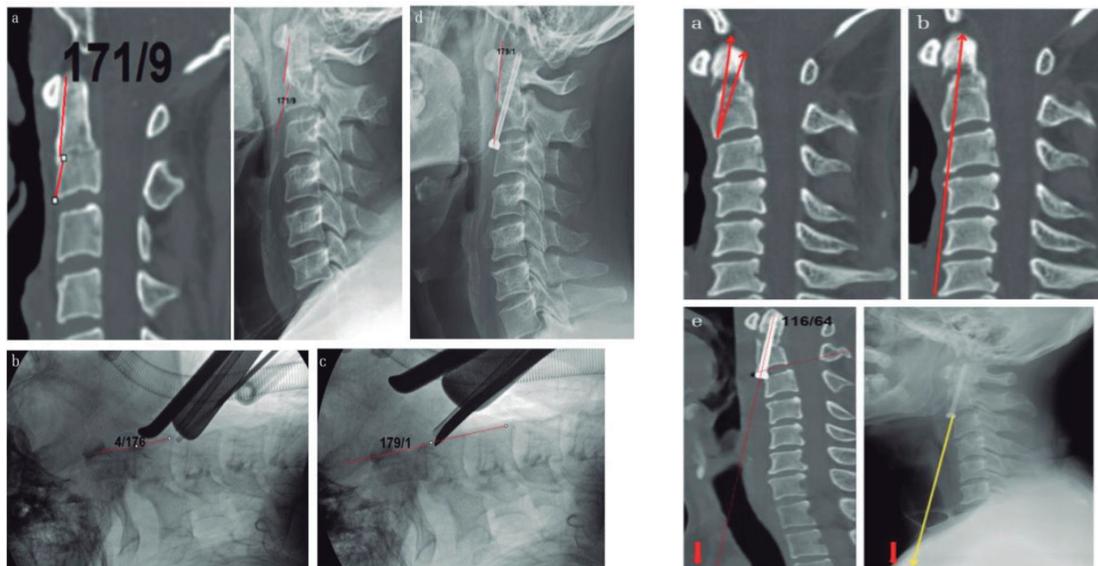
posterior do parafuso ofereça grande estabilidade, faz-se necessário considerar os riscos associados a essa técnica, que compreendem lesão da artéria vertebral, dano ou disfunção na segunda vértebra cervical, colocação inadequada dos parafusos e sangramento excessivo durante a dissecação. Além disso, apesar de a abordagem posterior causar significativa restrição da mobilidade da coluna cervical alta, ela apresenta taxa de união óssea similar ou marginalmente maior que a abordagem anterior, especialmente em idosos ou em casos com lesões remotas.

Na análise de Li *et al.*¹⁰ um mecanismo que possibilitaria o realinhamento gradual da coluna antes da fixação e fusão óssea é a tração cervical empregada no pré-operatório para redução fechada de fraturas. Porém, nem todas as fraturas desviadas são redutíveis pela tração externa e esse tratamento não é isento de riscos.

Li *et al.*¹⁰ abordam a redução cirúrgica da fratura com fixação occipitocervical para a fratura tipo II do odontoide deslocada dorsalmente, destacando que uma trajetória mais lateral-medial para os parafusos da vértebra C2, com um ângulo entre o parafuso da parte interarticular e o parafuso pedicular, consiste em um requisito crítico para essa técnica. Todavia, nessa opção terapêutica, existem riscos de perda de amplitude de movimento e de dificuldade de deglutição.

Em alguns casos, foi avaliado por Tenny e Varacallo⁴ que o processo odontoide encontra-se severamente deslocado

Figura 4 – Imagens do tratamento cirúrgico anterior com parafusos



Fonte: OH *et al.*¹⁶.

posteriormente, o que pode comprimir a medula espinhal, causando déficits neurológicos. Então, torna-se difícil e perigoso reduzir o dente do eixo de forma fechada, sendo necessária a remoção cirúrgica do processo odontóide para aliviar a compressão da medula espinhal. Esse procedimento é comumente realizado a partir de uma odontoidectomia transoral, já que o dente do eixo está localizado posteriormente à orofaringe. Nesses casos em que há remoção, a coluna cervical permanece instável e faz-se necessária uma fusão instrumentada, comumente por meio de uma abordagem posterior ou combinada anteroposterior.

CONCLUSÃO

O tratamento ideal para a fratura tipo II do dente do eixo deve ser avaliado principalmente de acordo com a idade do paciente, o tipo de fratura e os riscos de sequelas. Após a análise metódica, há uma série de tratamentos cirúrgicos e conservativos que o médico pode selecionar, sendo que sua escolha ainda é controversa. Entre os cirúrgicos encontra-se: fixação anterior ou posterior de parafuso, fusão occipitocervical e odontoidectomia transoral. Quanto aos tratamentos não cirúrgicos, são abordados os equipamentos como o colar cervical rígido e o colete Halo a fim de realizar uma imobilização externa e tração cervical.

REFERÊNCIAS

1. Marieb EN, Wilhelm PB, Mallatt J. Anatomia humana. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2014.
2. Hübner AR, Spinelli L de F, Klaus AM. Decisão no tratamento das fraturas do odontóide. Coluna/Columna 2010 Jan;9(1):43-48. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-18512010000100009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/tCrnWppVpgvHYBjyHbtXRfs/?lang=pt#>. Acesso em: 12 jun. 2022.
3. Tyagi, G. et al. Anterior Odontoid Screw Fixation for C2 Fractures: Surgical Nuances, Complications, and Factors Affecting Fracture Union. World Neurosurg. 2021 Aug;152:e279-e288. DOI: 10.1016/j.wneu.2021.05.077. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34058365/>. Acesso em: 12 jun. 2022
4. Tenny S, Munakomi S, Varacallo M. Odontoid Fractures. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023.
5. Pontin, P. A. et al. Tratamento das fraturas do processo odontóide. Acta ortop. bras. 2011 Out;19(4):189-192. DOI: 10.1590/S1413-78522011000400003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/VxCGBCwz7hPNCj-9q8bxbkMqb/?lang=pt#>. Acesso em: 12 jun. 2022.
6. Sawarkar DP et al. Anterior Odontoid Screw Fixation for Pediatric and Adolescent Odontoid Fractures: Single-Center Experience Over a Decade. World Neurosurg. 2021 Sep;153:e153-e167. DOI: 10.1016/j.wneu.2021.06.075. Acesso em: 12 jun. 2022.
7. Moscolo F. et al. The use of Grauer classification in the management of type II odontoid fracture in elderly: Prognostic factors and outcome analysis in a single centre patient series, Journal of Clinical Neuroscience 2021; 89:26-32. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096758682100182X>. Acesso em: 12 jun. 2022
8. Wang Yan. et al. A new tool in percutaneous anterior odontoid screw fixation. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Jan 18;22(1):87. DOI: 10.1186/s12891-020-03929-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33461525/>. Acesso em: 8 jun. 2022.
9. Rizvi SAM. et al. Odontoid fractures: impact of age and comorbidities on surgical decision making. BMC Surg. 2020 Oct 14;20(1):236. DOI: 10.1186/s12893-020-00893-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33054819/>. Acesso em: 12 jun. 2022.
10. Li D, Rezzai E, Jones G. Novel in Situ Open Reduction and Fixation of a Displaced Type II Odontoid Fracture. World Neurosurg. 2020 Jun;138:449-453. DOI: 10.1016/j.wneu.2020.03.083. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217183/>. Acesso em: 12 jun 2022
11. Hong J et al. A Cohort Study of the Natural History of Odontoid Pseudoarthrosis Managed Nonoperatively in Elderly Patients. World Neurosurg. 2018 Jun;114:e1007-e1015. DOI: 10.1016/j.wneu.2018.03.133. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29597016/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

12. Falavigna A. et al. Management of Type II Odontoid Fractures: Experience from Latin American Spine Centers. *World Neurosurg.* 2017 Feb;98:673-681. DOI: 10.1016/j.wneu.2016.10.120. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27810454/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

13. Anderson LD, D'Alonzo RT. Fractures of the odontoid process of the axis. *J Bone Joint Surg Am.* 1974 Dec;56(8):1663-74. PMID: 4434035.

15. Surgical Stabilization with Halo. Depositphotos. Disponível em: <https://br.depositphotos.com/232360130/stock-illustration-lateral-view-adult-male-halo.html>.

Correspondência para/Reprint request to:

Clarissa Maria Ferrão das Neves

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia,

Av. Nossa Sra. da Penha, 2190,

Bela Vista, Vitória/ES

CEP: 29027-502

Recebido em: 07/02/2022

Aceito em: 19/10/2022

Eduarda de Castro Bortolini Altoé¹
Luis Claudio da Motta Barbosa¹
Leonardo Peroni¹
Flávio Takemi Kataoka¹
Lucas Will de Aguiar¹
Sedecias de Almeida Franco Neto¹
Luiz Gustavo Fidelis Pereira¹
Mateus Gonçalves Prata dos Reis²

Videolaparoscopic approach in the context of abdominal trauma: a literature review

Abordagem videolaparoscópica no contexto do trauma abdominal: uma revisão bibliográfica

ABSTRACT| Introduction:

Abdominal trauma is defined as suffering resulting from a sudden and violent action, exerted against the abdomen by several causative agents: mechanical, chemical, electrical and irradiation. If not treated early on, it contributes to high rates of mortality and morbidity. In this sense, videolaparoscopy has increasingly contributed to the diagnosis and treatment of various abdominal surgical problems, introducing significant changes in modern surgery. Objective: To identify in the scientific literature about the videolaparoscopic approach in the context of abdominal trauma. Methods: This is a descriptive research of the integrative literature review type. The research was carried out using the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases, the Scientific Electronic Library Online (SciELO) virtual library, and Google Scholar, during the months of November and December 2022. Results: The analysis of the articles suggests that the videolaparoscopic approach is a procedure that presents greater accuracy in the evaluation of penetrating injuries of the thoracoabdominal transition, especially in the detection of diaphragmatic injuries; decrease in postoperative morbidity and mortality; decrease in hospitalization time and can be used in patients who have suffered abdominal trauma and are hemodynamically stable and with indication for the procedure. Conclusion: Videolaparoscopy proves to be of great value in surgical use due to the reduction of risks, its effectiveness and support in the diagnosis, emphasizing the robustness and accuracy of the technique.

Keywords| Abdominal injuries;
Videolaparoscopy; laparotomy; Surgery.

RESUMO| Introdução: Trauma abdominal é definido como um sofrimento resultante de uma ação súbita e violenta, exercida contra o abdome por diversos agentes causadores: mecânicos, químicos, elétricos e irradiações. Se não for tratado desde o início, contribui para altas taxas de mortalidade e morbidade. Nesse sentido, a videolaparoscopia vem contribuindo cada vez mais para o diagnóstico e tratamento de diversos problemas cirúrgicos abdominais, introduzindo mudanças significativas na cirurgia moderna. **Objetivo:** Identificar na literatura científica acerca da abordagem videolaparoscópica no contexto do trauma abdominal. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa de literatura. A pesquisa foi realizada por meio das bases dedados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), na biblioteca virtual Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, durante os meses de novembro e dezembro de 2022. **Resultados:** A análise dos artigos sugere que a abordagem videolaparoscópica é um procedimento que apresenta maior acurácia na avaliação dos ferimentos penetrantes da transição tóraco-abdominal, sobretudo na detecção de lesões diafragmáticas; diminuição da morbi-mortalidade pós-operatória; diminuição do tempo de internação e pode ser utilizado em pacientes que sofreram trauma abdominal e estão hemodinamicamente estáveis e com indicação para o procedimento. **Conclusão:** A videolaparoscopia demonstra-se de grande valia no uso cirúrgico devido a diminuição dos riscos, sua eficácia e apoio no diagnóstico salientando a robustez e acurácia da técnica.

Palavras-chave| Traumas abdominais; Videolaparoscopia; Laparotomia; Cirurgia.

¹Centro Universitário Univértix. Matipó/MG, Brasil

²Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Vitória/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

A palavra trauma vem do grego “traûma”, que significa ferida. É uma lesão que ocorre por uma ação violenta, física ou química, externa ao organismo. Se não for tratado desde o princípio, pode levar a sequelas e até à morte em pouco tempo. Pois pode causar lesões graves e simultâneas em vários órgãos¹.

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde², o trauma é responsável anualmente por 5,8 milhões de óbitos no mundo. Sendo esta mortalidade 32% maior do que a soma das mortes por AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), tuberculose e malária. Além disso, também, chamado de causa externa, o trauma, configura como a principal causa de morte entre adultos jovens com idade de 15 a 29 anos e a terceira causa na faixa etária de 30 a 44 anos.

Nesse sentido, merece destaque o trauma abdominal que é um dos mais prevalentes no contexto do politrauma. É definido como um sofrimento resultante de uma ação súbita e violenta, exercida contra o abdome por diversos agentes causadores: mecânicos, químicos, elétricos e irradiações³. Devido ao seu potencial lesivo está relacionado aos múltiplos quadros que elevam as taxas de morbidade e a mortalidade⁴. O abdômen é uma região vulnerável a sofrer traumas, o que pode causar lesões em vários órgãos internos desta estrutura, assim como colapso de vísceras parenquimatosas e/ou ocas. As lesões parenquimatosas causam perda de sangue que pode resultar em hemorragias significativas, enquanto as ocas resultam na liberação de secreções digestivas ou intestinais, bile, fezes e urina, que podem resultar em peritonite³.

O trauma abdominal é classificado em fechados (também denominado contusão abdominal) ou abertos que são subdivididos em penetrantes e não penetrantes na cavidade abdominal³. Cabe ressaltar que no aberto existe solução de continuidade da pele, são geralmente causados por armas de fogo ou por armas brancas⁵. Já no fechado a pele está íntegra, sendo que os efeitos do agente agressor são transmitidos às vísceras através da parede abdominal, ou se dão por contragolpe ou desaceleração. As causas mais comuns dos traumas abdominais fechados são os acidentes automobilísticos (70%), os golpes (17%) e as quedas acidentais (6%)⁶.

Desse modo, o resultado adequado no manejo do trauma abdominal é caracterizado pela eficiência da abordagem

inicial que permite instituir o diagnóstico precoce e o tratamento apropriado das lesões intra-abdominais, quando presentes. Sendo que muitas vezes as vítimas necessitam ser submetidas a algum tipo de procedimento cirúrgico em decorrência da magnitude do trauma⁷.

Diante disso, é importante ressaltar que a videolaparoscopia (VL) é uma das técnicas cirúrgicas mais utilizadas para acesso a cavidade abdominal, sendo ela de grande utilidade para urgências. Refere-se a uma técnica cirúrgica minimamente invasiva que é usada tanto para fins terapêuticos quanto para fins diagnósticos. Ela pode visualizar diretamente a cavidade abdominal, bem como aspirar e identificar fluidos intracavitários e mobilizar alças intestinais^{8,9}.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é identificar na literatura científica acerca da abordagem videolaparoscópica no contexto do trauma abdominal. Esse tema gera muito interesse por ser uma técnica operatória consolidada para cirurgias eletivas e que está sendo introduzida nas situações de trauma. Logo, estudos como este são relevantes para a criação de estratégias que possam expandir a aplicação dessa terapêutica além das tradicionais opções de tratamento.

MÉTODOS

Como metodologia optou-se por realizar uma revisão integrativa de literatura, do tipo descritiva, baseada na utilização da estratégia PICO (P: população/pacientes; I: intervenção; C: comparação/controle; O: desfecho), uma das mais amplas abordagens metodológicas referentes às revisões e que permite, por meio da seleção de estudos experimentais e não experimentais, a identificação de palavras chaves adequadas a pesquisa, propiciando uma compreensão mais completa do fenômeno analisado em estudos relevantes. Partindo-se da pergunta norteadora Abordagem videolaparoscópica no contexto do trauma abdominal? Buscou-se na literatura, nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, pelos seguintes descritores: *videolaparoscopia*, *trauma abdominal*, *laparotomia*, *cirurgia*.

Para o levantamento de dados foram manuseadas revistas, artigos científicos, resumos, periódicos e revisões literárias,

sendo a seleção realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2022, sendo eleitos títulos publicados entre 2000 e 2022. Para as buscas, os descritores definidos foram combinados por meio da utilização dos operadores booleanos AND e OR, sendo os critérios de elegibilidade estudos: 1) que versavam sobre videolaparoscopia; 2) procedimentos empregados em situações de trauma abdominal; 3) que faziam comparações entre a técnica videolaparoscópica e a laparotomia; 4) publicados nos idiomas português e inglês; 5) disponíveis gratuitamente na forma de texto completo. Não foram incluídos teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

A aplicação da laparoscopia como ferramenta diagnóstica para o trauma começou na década de 1960, quando Heselo descreveu uma série de 68 pacientes politraumatizados nos quais a laparoscopia foi usada para encontrar hemoperitônio, peritonite e lesões de órgãos abdominais. Ele demonstrou a segurança, eficácia e benefícios econômicos da laparoscopia, observando uma redução no tempo de internação dos pacientes e demonstrando a prevenção de laparotomias “não terapêuticas”¹⁰.

É importante destacar que a escolha do método diagnóstico do trauma abdominal depende do estado hemodinâmico do paciente e da causa da lesão. Este método deve ser adequado à expectativa do potencial de dano e individualizado para cada lesão. Existem várias técnicas de diagnóstico, como lavado peritoneal diagnóstico (LPD), FAST, tomografia computadorizada (TC) e videolaparoscopia (VL), na propedêutica do trauma abdominal⁸.

Lavado peritoneal diagnóstico (LPD), embora tenha alta sensibilidade para detectar hemoperitônio e conteúdo intestinal, carece de especificidade, pois não consegue determinar se um vaso sanguíneo está sangrando ativamente ou a localização das lesões^{8,11}. O FAST é o exame ultrassonográfico de escolha, com especial importância nos doentes instáveis, sendo o Extended-FAST a sua extensão ao tórax. Porém, apresenta alto índice de falso-negativos, principalmente na avaliação inicial do trauma abdominal (até 44.3%), necessitando de exames complementares¹².

A tomografia computadorizada em pacientes estáveis com traumas abdominais fechados apresentou vantagens em

relação ao FAST, por proporcionar uma visão mais refinada das estruturas intra e retroperitoneais^{8,12}. No entanto, em comparação com a videolaparoscopia, esses mecanismos apresentam algumas limitações na detecção da presença e gravidade das lesões intra-abdominais causadas por armas brancas¹³.

Cabe ressaltar que a anamnese, exame físico, exames laboratoriais e exames de imagem - métodos cruciais para chegar a um diagnóstico presuntivo - continuam sendo as abordagens iniciais para o tratamento do trauma abdominal agora em conjunto com introdução da videolaparoscopia. O uso da VL em trauma abdominal também visa prevenir observações clínicas de doenças em atividade, direcionar ou diminuir a extensão de uma laparotomia. Também permite a avaliação da violação peritoneal cirúrgica, presença de lesões viscerais, hemostasia de vísceras parenquimatosas, aspiração e lavagem da cavidade peritoneal, apoio ao tratamento não operatório de órgãos parenquimatosos, sutura de lesões diafragmáticas e de lesões de vísceras oca¹⁴.

De acordo com Velho *et al.*⁸, as principais vantagens presumíveis da videolaparoscopia no trauma abdominal são: diminuição de laparotomias negativas e não terapêuticas; possibilidade de tratamento cirúrgico conservador em lesões menores de vísceras parenquimatosas e diafragma; avaliação e identificação precoce de lesões intraabdominais evitando o diagnóstico tardio; diminuição da morbimortalidade pós-operatória; maior acurácia na avaliação dos ferimentos penetrantes da transição tóraco-abdominal, sobretudo na detecção de lesões diafragmáticas; maior acurácia no diagnóstico de penetração cavitária em ferimentos tangenciais do abdome causados por arma de fogo; diminuição do tempo de internação. Além disso, a literatura demonstra que os procedimentos videolaparoscópicos apresentam uma menor resposta endócrino metabólica ao trauma (REMIT), em relação às tradicionais laparotomias, por conseguinte, reduzindo o tempo de recuperação e resultando em altas hospitalares mais precoces¹⁵.

As principais desvantagens do uso de VL para trauma abdominal é a instabilidade hemodinâmica, que é considerada uma contraindicação absoluta. Além da dificuldade técnica de controle rápido do volumoso sangramento intra-abdominal, o pneumoperitônio de CO₂ pode diminuir o retorno venoso por insuficiência da veia cava inferior. Isso poderia piorar a condição hemodinâmica

do paciente, contribuindo para a síndrome de baixo débito. Distensão abdominal, franca peritonite e terceiro trimestre de gestação oferecem grandes dificuldades à realização da VLP devido à complexidade de criação de espaço peritoneal que proporcione um acesso seguro. Além disso, deve ser levada em consideração a experiência do cirurgião nesse tipo de procedimento e se o centro de atendimento é especializado. Também apresenta dificuldade em avaliar lesões intestinais, de retroperitônio, e certas áreas de fígado e baço, e a limitação visual em casos de sangramento importante^{13,14}.

Com isso, fica claro que a videolaparoscopia apresenta uma contribuição fundamental na cirurgia do trauma, principalmente em relação a pacientes hemodinamicamente estáveis e revela resultados com maior sucesso quando comparada a outros exames complementares.

CONCLUSÃO|

A partir da presente revisão, pode-se inferir que a videolaparoscopia apresenta grande significância no âmbito da cirurgia do trauma, especialmente no contexto de pacientes estáveis hemodinamicamente quando comparada à laparotomia exploradora, visto que apresenta boa sensibilidade, boa especificidade e alta capacidade de diagnosticar a presença de lesões intra-abdominais. Logo, é necessário respeitar suas possibilidades terapêuticas e considerar como seus principais objetivos a avaliação diagnóstica e auxílio na diminuição de laparotomias desnecessárias. Dessa forma, destaca-se que mesmo com grande eficácia e com inúmeras vantagens, a videolaparoscopia no domínio do trauma não pode ser uma substituta da laparotomia exploradora, visto que possui desvantagens e contraindicações absolutas.

REFERÊNCIAS|

1. Hospital Israelita Albert Einstein. Panorama do Trauma no Brasil e no Mundo. 2017. Disponível em: <https://www.einstein.br/estrutura/nucleo-trauma/oqueetrauma/panoramatraumabrasil#:~:text=O%20trauma%20C3%A9%20um%20problema,sociais%20e%20econ%20C3%B4micas%20da%20atualidade>. Acesso em: 29 dez. 2022.

2. Organização Pan-Americana da Saúde. Traumas matam mais que as três grandes endemias: malária, tuberculose e AIDS. Rio de Janeiro: OPAS; 2017. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2989:traumas-matam-mais-que-as-tres-grandes-endemias-malaria-tuberculose-e-aids&Itemid=839,2012. Acesso em: 29 dez. 2022.

3. Ribas-Filho JM, Malafaia O, Fouani MM, Justen M da S, Pedri LE, Silva LMA da, et al.. Trauma abdominal: estudo das lesões mais frequentes do sistema digestório e suas causas. ABCD, arq bras cir dig. 2008;21(4):170–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-67202008000400004>.

4. Lima SO, Cabral FLD, Pinto Neto AF, Mesquita FNB, Feitosa MFG, Santana VR de. Avaliação epidemiológica das vítimas de trauma abdominal submetidas ao tratamento cirúrgico. Rev Col Bras Cir. 2012;39(4):302–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912012000400010>

5. Hayt DB, Coimbra R, Potenza B. Tratamento do trauma agudo. In: Sabiston Jr DC. Tratado de cirurgia. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. v. 1.

6. Ribas Filho JM et al. Prevalência das estruturas atingidas no trauma abdominal. Rev. méd. Paraná. 2002;60(1):25–9. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-325061>.

7. Silva BB et al. Caracterização do trauma em vítimas submetidas a procedimentos cirúrgicos em um hospital público da Bahia. Revista Baiana de Saúde Pública. 2018; 42(supl. 1):36-57. Disponível em: <https://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbps/article/view/2869>.

8. Velho AV et al. Videolaparoscopy in the abdominal trauma. Rev Col Bras Cir. 2000 Mar;27(2):118–24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912000000200010>

9. Lage HGG et al. Laparoscopia no Trauma Abdominal Laparoscopy in Abdominal Trauma. Braz. J. Hea. Rev. 2022 Jan;5(1):761-4. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/42671>.

10. Von Bahten LC et al. Análise da Videolaparoscopia no Trauma. Rev bras videocir 2004;2(2):56-62. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/rv020202/rbvc020202_56.pdf.

11. Zantut LFC et al. Laparoscopia como ferramenta diagnóstica na avaliação do trauma. Revista Panamericana de Trauma. 1990;2:6-11.
12. Gomes JR et al. Hérnia abdominal traumática e lesões mesentéricas tipo bucket handle após trauma abdominal fechado. Revista Lifesaving Scientific. 2022; 2(3):25-29.
13. Paes BP et al. Videolaparoscopia no trauma: uma revisão sistemática. Braz. J. Hea. Rev. 2022;5(1):2353-71. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/43733>.
14. Nácúl MP et al. Videolaparoscopia no trauma abdominal contuso. Rev Bras Videocir. 2005; 3(4):196-207. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/rv030304/rbvc030304_196.pdf.
15. Hajibandeh et al. Laparoscopy versus laparotomy for the management of penetrating abdominal trauma: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Surgery. 2016 Oct;34:127-136. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2016.08.524>. Acesso em: 29 dez. 2022.

Correspondência para/Reprint request to:

Eduarda de Castro Bortolini Altoé

Centro Universitário Univértix,

R. Bernardo Tórres, 180,

Retiro, Matipó/MG, Brasil

CEP: 35367-000

E-mail: eduardaaltoe38@gmail.com

Recebido em: 02/02/2023

Aceito em: 26/03/2023



Universidade Federal do Espírito Santo
Excelência em Ensino Superior desde 1961