

© TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

# REVISTA CIENTÍFICA

EDIÇÃO **003**

AGOSTO 2023

INSTITUTO DR. JOSÉ FROTA

**EDITOR CHEFE**  
JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES

**EDITOR EXECUTIVO**  
HERON KAIRO SABOJA SANT'ANNA LIMA

**EDITOR CIENTIFICO**  
DAVID SILVEIRA MARINHO

**EDITOR GRÁFICO**  
PEDRO LIDES

**IJF 24** DE  
**HORAS** PROTEÇÃO  
À VIDA

  
**IJF** Instituto  
Dr. José Frota  
Referência em saúde.



**Fortaleza**  
PREFEITURA





**Copyright**

© 2023 Instituto Doutor José Frota

ISSN: 1809-3086

---

**COPYRIGHT E REPRODUÇÕES**

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Revista Científica do Instituto Doutor José Frota, Brasil.

O Instituto Doutor José Frota (IJF) é responsável pela editoração e organização da Revista Científica do Instituto Doutor José Frota, cujo objetivo é contribuir para a divulgação e o desenvolvimento da pesquisa científica na área da saúde.

---

**CORRESPONDÊNCIA**

Revista Científica do Instituto Doutor José Frota

Centro de Estudos e Pesquisa IJF

Barão do Rio Branco, 1816 - Centro, CEP: 60025-061.

Fortaleza, Ceará, Brasil.

E-mail: [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br)



DANIEL DE HOLANDA ARAÚJO  
**SUPERINTENDENTE**

FERNANDO ANTÔNIO MENDES FAÇANHA FILHO  
**SUPERINTENDENTE ADJUNTO**

ROBERTO CÉSAR PONTES IBIAPINA  
**DIRETOR MÉDICO**

JACQUELINE DE SOUSA LIMA RIBEIRO  
**DIRETORA DE ENFERMAGEM**

RAQUEL PESSOA DE CARVALHO  
**DIRETORA TÉCNICA**

SANDRA GOMES DE MATOS AZEVEDO  
**DIRETORA ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA**

**JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES**

**EDITOR CHEFE**

**HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA**

**EDITOR EXECUTIVO**

**DAVID SILVEIRA MARINHO**

**EDITOR CIENTÍFICO**

**PEDRO HENRIQUE LIDES**

**EDITOR GRÁFICO**

**CORPO EDITORIAL**

ADORISIO BONADIMAN **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO E ENDOSCOPISTA (CE)**

CARLOS MAGNO QUEIROZ DA CUNHA **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

CLARICE MAIA SOARES DE ALCÂNTARA PINTO **CIRURGIÃ BUCO-MAXILO-FACIAL (CE)**

DANIEL SOUZA LIMA **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

DANIELLE MAIA HOLANDA DUMARESQ **ANESTESIOLOGISTA (CE)**

DARLA MOREIRA CARNEIRO LEITE **PSICÓLOGA (CE)**

EDILSON MARTINS RODRIGUES NETO **FARMACÊUTICO (CE)**

EDUARDO HENRIQUE CRONENBERG COSTA **ONCOLOGISTA (CE)**

FRANCISCO JOSÉ CABRAL MESQUITA **CIRURGIÃO GERAL E UROLOGISTA (CE)**

FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (CE)**

JOÃO CRISPIM MORAES LIMA RIBEIRO **OFTALMOLOGISTA (CE)**

KATHIANE LUSTOSA AUGUSTO **GINECOLOGISTA (CE)**

LUCIANA MARIA DE BARROS CARLOS **HEMATOLOGISTA (CE)**

MARCELO LOPES FURTADO **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (SP)**

MAXIMILIANO AGUIAR PORTO **ORTOPEDISTA (CE)**

POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA ALBUQUERQUE **NEFROLOGISTA (CE)**

RAFAELA ELIZABETH BAYAS QUEIROZ **MEDICINA DE EMERGÊNCIA (CE)**

RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARAGÃO **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

RÉGIA MARIA PRADO PINTO **ASSISTENTE SOCIAL (CE)**

RICARDO EVANGELISTA MARROCOS DE ARAGÃO **OFTALMOLOGISTA (CE)**

RICARDO FRANKLIN GONDIM **CIRURGIÃO BUCO-MAXILO-FACIAL (CE)**

ROCLIDES CASTRO DE LIMA **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (MA)**

SANDRA MARA BRASILEIRO MOTA **FARMACÊUTICA BIOQUÍMICA (CE)**

VANESSA DA FROTA SANTOS **ENFERMEIRA (CE)**

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A Revista Científica do Instituto Doutor José Frota é um periódico científico revisado por pares, seguindo as instruções de revisão cega. O anonimato e a confidencialidade são garantidos durante todo o processo de avaliação. Os manuscritos submetidos serão redigidos em português e deverão ser destinados exclusivamente à revista, ficando os autores responsáveis pela revisão da língua portuguesa e não podendo ser submetido simultaneamente a outro periódico, na íntegra ou parcialmente. Artigos em outros idiomas podem ser aceitos em casos selecionados pelos editores.

As pessoas designadas como autores devem ter participado substancialmente da elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo. Assim, a comissão editorial da revista considera autor quem:

- a) Contribuiu substancialmente na concepção ou desenho do trabalho;
- b) Realizou a análise e interpretação dos dados;
- c) Redigiu o artigo ou realizou sua revisão crítica.

Os manuscritos devem ser organizados segundo as indicações a seguir:

## CATEGORIAS DE ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

---

**Artigo Original:** são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados.

**Artigo de Revisão:** estudos avaliativos críticos, abrangentes e sistematizados, resultados de pesquisa original. Visam estimular a discussão e introduzir o debate sobre aspectos relevantes e inovadores. Apresentam o método de revisão, o processo minucioso de busca e os critérios utilizados para a seleção e classificação dos estudos primários incluídos. Devem ser sustentados por padrões de excelência científica e responder à pergunta de relevância para a área da saúde.

**Relato de Caso:** descrição detalhada de caso clínico relevante, que pode ser de casos inusitados ou que sejam de grande impacto para o conhecimento da comunidade acadêmica, relatando sua evolução e os procedimentos utilizados para o seu tratamento.

**Inovação em Saúde:** artigos destinados à divulgar ou demonstrar abordagens ou instrumentos inéditos com o objetivo de fomentar a saúde.

## FORMATAÇÃO

---

Arquivo no formato Word, papel tamanho A4. Margens superior, inferior, esquerda e direita de 2,4 cm. Fonte Times New Roman, tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas), com o arquivo digitado em formato .doc ou .docx. Espaçamento 1,15 entre linhas desde o título até as referências, com exceção das tabelas que devem ter espaçamento simples; parágrafos de 1,25 cm.

Utilize itálico em palavras ou expressões que realmente necessitem ser enfatizadas no texto impresso.

## ESTRUTURA

---

A apresentação dos trabalhos deverá seguir a seguinte ordem:

- **Página do Título:** Título em negrito, centralizado e em caixa alta, não devendo exceder 15 palavras; deve ser conciso, explicativo e representativo do conteúdo do trabalho.
- Sinalizar o tipo de colaboração enviada (artigo original, artigo de revisão ou relato de caso) logo abaixo do título.
- Nome completo dos autores, maior titulação e filiação institucional de cada autor a qual se relaciona o estudo.
- Nome e e-mail do autor responsável pela submissão.
- Fonte financiadora da pesquisa (se houver) e informar se há conflitos de interesse.
- Se o manuscrito for baseado em tese/dissertação, colocar asterisco no título do manuscrito e identificar o título, o nome da instituição, o ano de defesa e o número de páginas.

## ARTIGO

---

A estrutura irá variar de acordo com o tipo de trabalho enviado:

- Artigo Original e Inovação em Saúde: Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.
- Artigo de Revisão: Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências.
- Relato de Caso: Resumo (em inglês e português), Introdução, Relato do Caso, Discussão, Conclusão e Referências.

Ao final, deve constar de 3 a 6 descritores, em português e inglês, digitados em caixa alta e separados por ponto e vírgula. Devem ser empregados aqueles que constam na Lista de Descritores em Ciências da Saúde, da BIREME ou na base da Biblioteca virtual em saúde (BVS), disponível em: <http://desc.bvs.br>

Segue descrição sucinta dos elementos do texto:

- **Introdução:** apresentar claramente o propósito do estudo, o contexto e a justificativa apoiados em referenciais pertinentes aos objetivos;
- **Objetivos:** apresentam a intenção de esclarecer aquilo que o pesquisador pretende desenvolver, desde os caminhos teóricos até os resultados a serem alcançados. São explicitados no final da introdução;
- **Metodologia:** descrição resumida dos métodos, técnicas e materiais empregados na pesquisa;
- **Relato de Caso:** deve ser conciso, com o menor número possível de abreviaturas, sendo claro e objetivo ao descrever o evento ao qual se pretende apresentar;
- **Resultados:** descrição dos dados obtidos na investigação, com uma sequência lógica, sendo necessário para sustentar as conclusões da pesquisa;
- **Discussão:** limita-se à importância de novas informações, relacionando com os conhecimentos já existentes;
- **Conclusões:** devem ser apresentadas de forma clara e concisa.

## ▪ Agradecimentos

Incluir, de forma sucinta, colaborações que não autoria, como auxílios técnicos, financeiros e materiais, incluindo auxílios institucionais, governamentais ou privados, e relações que possam implicar em potencial conflito de interesse. Essa seção é opcional.

---

## CORPO DO TEXTO

O texto deve ter uma organização de reconhecimento fácil, sinalizada por um sistema de títulos e subtítulos que reflitam esta organização. Os títulos deverão estar em negrito e caixa alta, e os subtítulos deverão ser destacados em negrito e letras maiúsculas apenas na primeira letra de cada palavra e antecidos por uma linha em branco. Não pode conter nenhuma identificação dos autores. Não inicie uma nova página a cada subtítulo. Separe-os utilizando uma linha em branco. As figuras e tabelas devem ser enviadas separadamente, devendo constar no texto os locais sugeridos para sua inserção. Frases ou parágrafos ditos pelos participantes da pesquisa devem ser citados em itálico. Sua identificação deve ser codificada a critério do autor e entre parênteses.

---

## REFERÊNCIAS

As citações devem ser realizadas no corpo do texto, utilizando números arábicos e entre parênteses. As referências que forem intercaladas deverão ser separadas por vírgula, enquanto as referências contínuas deverão ser separadas por “-”.

---

## ENVIO DO MANUSCRITO

Nesse local explicitado a forma de submissão. As submissões deverão ser realizadas por intermédio do site

Na página há caixas de texto correspondente às modalidades de artigo (artigo original, artigo de revisão e relato de caso). As caixas contêm os elementos obrigatórios para cada modalidade. O preenchimento dessas caixas é bastante intuitivo.

Caso o artigo possua imagens, quadros ou tabelas, após a submissão pela plataforma do site, os autores deverão enviar um e-mail para [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br) com o assunto “Nome do Artigo – dados complementares” e anexar em formato .doc ou .word as imagens (contendo a correta identificação e descrição) e/ou tabelas e quadros.

Caso os autores possuam alguma dificuldade na plataforma de submissão ou alguma problemas para realizar a submissão, envie um e-mail solicitando auxílio para [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br)

---

## APÓS A SUBMISSÃO

Após a submissão, nossos editores entrarão em contato para confirmar a submissão e atualizar os autores das etapas de publicação.

## Relato de Caso

- 10** COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA EM PACIENTE COM SITUS INVERSUS TOTALIS – UM RELATO DE CASO  
FERNANDA HOLANDA MENEZES; MÔNICA TAYNARA MUNIZ FERREIRA; VICTORIA OTONI AMORIM; ANDERSON DE SOUSA JORGE;  
GLEYDSON CÉSAR DE OLIVEIRA BORGES; DELANO GURGEL SILVEIRA.
- 13** HÉRNIA DE SPIEGEL E ENDOMETRIOSE – UMA ASSOCIAÇÃO INCOMUM  
THIAGO HENRIQUE CARVALHO FIGUEIREDO; PEDRO JANUÁRIO NASCIMENTO NETO; RAUL GUILHERME OLIVEIRA PINHEIRO;  
FERNANDO HOLANDA DA COSTA JUNIOR.
- 17** CORREÇÃO DE ISTMOCELE POR LAPAROSCOPIA COM ASSISTÊNCIA HISTEROSCÓPICA  
KATHIANE LUSTOSA AUGUSTO; SARA ARCANJO LINO KARBAGE; ANDREISA PAIVA MONTEIRO BILHAR; CAMILA SILVEIRA MARQUES;  
GABRIEL MARCOS LEÔNIDAS.
- 20** TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PERFURAÇÃO DUODENAL RELACIONADA À COLANGIOPANCREATOGRÁFIA  
RETROGRADA ENDOSCÓPICA – RELATO DE CASO  
EDUARDO SILVA ALBUQUERQUE; PAULO ELOI LEITÃO DE CASTRO MATOS; BRUNO DE SOUSA SOARES; IZABELLA FURTADO DE  
VASCONCELOS; PEDRO JANUÁRIO NASCIMENTO NETO; RENATO BRUNO CAVALCANTE LEITE.
- 26** TRAUMA ADRENAL  
PATRICK CASTELO BRANCO RAMADA CAMPOS; SAMUEL CÉSAR VASCONCELOS PONTE; ANDERSON ABNER DE SOUZA LEITE;  
RICARDO MONTEIRO DE SÁ BARRETO; JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES; RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARAGÃO.
- 29** TUMOR FIBROSO SOLITÁRIO ABDOMINAL RECIDIVANTE  
FILIPE HERSON CARNEIRO RIOS; IZABELLA FURTADO DE VASCONCELOS; FELIPE DE LIMA MONTEIRO; RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE  
ARAGÃO; FERNANDO HOLANDA COSTA JÚNIOR; FRANCISCO OSMAR DE SOUSA ARRUDA.
- 34** EXTRAÇÃO DE CÁLCULO GIGANTE NO COLÉDOCO DIS-TAL POR ESFINCTEROPLASTIA TRANSDUODENAL  
DAVI OLIVEIRA ARAGÃO; FRANCISCO SOARES DE ALCÂNTARA NETO; LUIZA BEATRIZ BEZERRA FALCÃO; FERNANDO HOLANDA  
COSTA JÚNIOR; RAPHAEL FELIPE BEZERRA ARAGÃO.
- 39** SARCOMA PLEOMÓRFICO INDIFERENCIADO DE ALTO GRAU EM CÓLON TRANSVERSO DE PACIENTE JOVEM DO  
SEXO FEMININO  
MARINA PAIVA SOUSA; FERNANDO HOLANDA DA COSTA JÚNIOR; ANDERSON DE SOUSA JORGE; DAVI HEDDER SOUSA GOMES;  
LEONARDO SABOYA SANTOS; RODRIGO JAGUARIBE BEZERRA; FERNANDA HOLANDA MENEZES; ALEXANDRA MANO ALMEIDA.
- 42** ESFINCTEROPLASTIA ANAL ANTERIOR EM VÍTIMA DE ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO COM LESÃO PERIANAL COMPLEXA  
GEORGE ANDRADE MARQUES; BENJAMIN RAMOS DE ANDRADE JUNIOR; RAMIRO ROLIM NETO; RICARDO EVERTON DIAS  
MONT'ALVERNE; JOSÉ AIRTON LOPES FILHO.

## Artigo Original

- 46** IMPACTO DA IDADE, SEXO E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL NO TEMPO DE CIRURGIA DE COLECISTECTOMIAS  
VIDEOLAPAROSCÓPICAS  
CARLOS MAGNO QUEIROZ DA CUNHA; VINICIUS FARINA SARTORI; JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES; FRANCISCO JULIMAR  
CORREIA DE MENEZES; PAULO MARCOS LOPES.

## Artigo Original em Inovação de Saúde

- 49** MODELO SINTÉTICO DE BAIXO CUSTO PARA SIMULAÇÃO E TREINAMENTO DE ACESSO VENOSO CENTRAL  
ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO PACÍFICO; PEDRO AMORIM VIDAL; BÁRBARA BEZERRA RICCIARDI; MARIA STELLA VASCONCELOS  
SALES VALENTE; IANA VITÓRIA ARAÚJO MARQUES; VITOR SAUWEN PAIVA; FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES;  
JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES.
- 53** MODELO SINTÉTICO E DE BAIXO CUSTO PARA SIMULAÇÃO E TREINAMENTO DE HERNIOPLASTIA INGUINAL ABERTA  
ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO PACÍFICO; BÁRBARA BEZERRA RICCIARDI; ENZO STUDART DE LUCENA FEITOSA;  
PEDRO AMORIM VIDAL; IANA VITÓRIA ARAÚJO MARQUES; PEDRO LUCENA DE AQUINO; FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES;  
JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES.

## Artigo de Revisão

- 57** PANCREATITE AGUDA  
ADORÍSIO BONADIMAN; ALISSON FERREIRA PUPULIM; DANIEL ANDRADE REIS; FERNANDO DE OLIVEIRA DUTRA; ISABELA CUNHA PEREIRA.
- 65** LESÕES DE MOREL- LAVALLÉE  
FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES; CHARLES JEAN GOMES DE MESQUITA; GABRIELLA AMÂNCIO MATOS;  
MATHEUS EMANUEL DE BRITO CASTELO BRANCO.

# COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA EM PACIENTE COM SITUS INVERSUS TOTALIS – UM RELATO DE CASO

FERNANDA HOLANDA **MENEZES**<sup>1\*</sup>; MÔNICA TAYNARA MUNIZ **FERREIRA**<sup>1</sup>; VICTORIA OTONI **AMORIM**<sup>1</sup>; ANDERSON DE SOUSA **JORGE**<sup>1</sup>; GLEYDSON CÉSAR DE OLIVEIRA **BORGES**<sup>2</sup>; DELANO GURGEL **SILVEIRA**<sup>2</sup>.

1 – Médico Residente de Cirurgia Geral da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza, Ceará.

2 – Cirurgião da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza, Ceara.

Artigo submetido em: Novembro 2022

Artigo aceito em: Dezembro 2022

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

*Situs inversus totalis* (SIT) é uma rara condição clínica na qual os órgãos intratorácicos e intra-abdominais estão dispostos em forma inversa. Nestes pacientes, o diagnóstico de algumas doenças torna-se mais desafiador, como o é caso das doenças litiásicas biliares. Nos pacientes com esta anomalia, a dor poderá se apresentar em quadrante superior esquerdo do abdome, diferente do quadro típico em quadrante superior direito. Neste artigo relatamos um caso diagnosticado e devidamente tratado em hospital escola, destacando a técnica utilizada e os principais desafios encontrados. Durante o procedimento, inicialmente, o cirurgião utilizou a pinça da mão esquerda para tracionar a de bolsa de Hartmann e a da mão direita para dissecação. No entanto, a inversão das pinças dentro da cavidade dificultou o procedimento, sendo optado por dissecar utilizando a pinça esquerda. Na literatura, há algumas técnicas diferentes descritas, no entanto, nenhuma técnica é considerada superior a outra, ficando a critério de cada cirurgião. Nestes pacientes, o tratamento padrão ouro, que é a colecistectomia videolaparoscopia, embora seja tecnicamente desafiadora, pode ser realizada de forma segura.

**Palavras-chave:** Colecistectomia; Videolaparoscopia; Relato de Caso; Situs Inversus Totalis.

## ABSTRACT

*Situs inversus totalis* (SIT) is a rare clinical condition in which the intrathoracic and intra-abdominal organs are arranged in inverse form. In these patients, the diagnosis of some diseases becomes more challenging, as is the case of bile lithiasic diseases. In patients with this anomaly, the pain may present in the upper left quadrant of the abdomen, different from the typical picture in the right upper quadrant. In this article we will report a case diagnosed and properly treated in a school hospital, highlighting the technique used and the main challenges encountered. During the procedure, initially, the surgeon used the tweezers of the left hand to traction the Hartmann bag and the one of the right hand for dissection. However, the inversion of the tweezers inside the cavity made the procedure difficult, and it was chosen to dissect using the left tweezers. In the literature, there are some different techniques described, however, no technique is considered superior to another, being at the discretion of each surgeon. In these patients, the gold standard treatment, which is videolaparoscopy cholecystectomy, although technically challenging, can be performed safely.

**Keywords:** Cholecystectomy; Videolaparoscopy; Case Report; Situs Inversus Totalis.

## INTRODUÇÃO

Situs inversus totalis (SIT) é uma rara condição clínica na qual os órgãos intratorácicos e intra-abdominais estão dispostos em forma inversa. Essa condição acomete 1 em cada 5 a 20.000 nascidos vivos (1).

Nestes pacientes, o diagnóstico de algumas doenças torna-se mais desafiador, como o é caso das doenças litíasicas biliares. Nos pacientes com esta anomalia, a dor poderá se apresentar em quadrante superior esquerdo do abdome, diferente do quadro típico em quadrante superior direito. Outro desafio, o além do diagnóstico, está no tratamento cirúrgico desta condição, pois a equipe realizará um procedimento em situação anatômica diferente do usual, o que requer habilidades manuais diferenciadas do cirurgião, como boa destreza em ambas as mãos.

Neste artigo relataremos um caso diagnosticado e devidamente tratado em hospital escola, destacando a técnica utilizada e os principais desafios encontrados.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 33 anos, previamente hígida, com queixa de dor abdominal com primeiro episódio há 10 anos. A dor iniciava em epigástrio e, por vezes, irradiava para hipocôndrio esquerdo. Procurou atendimento médico e foi tratada com sintomáticos. Neste período, apresentou três episódios semelhantes. No último episódio de dor, a paciente realizou ultrassonografia de abdome total que evidenciou inversão dos órgãos abdominais e colecistopatia litíásica, sendo então indicada colecistectomia videolaparoscópica após avaliação com cirurgião geral. Nos exames pré-operatórios, foi confirmado também dextrocardia em radiografia de tórax.

Na sala de cirurgia, o equipamento de vídeo foi montado à esquerda da paciente. O cirurgião e seu assistente estavam posicionados à direita da paciente, em forma inversa a colecistectomia tradicional padrão. Os portais da laparoscopia foram posicionados da seguinte forma: 10mm supraumbilical, 10mm subxifoideano, 5mm subcostal na linha hemiclavicular esquerda e 5mm na linha axilar anterior esquerda (**Figura 01**).

O triângulo de Callot foi identificado e, inicialmente, o cirurgião utilizou a pinça da mão esquerda para tracionar a de bolsa de Hartmann e a da mão direita para dissecação. No entanto, a inversão das pinças dentro da cavidade dificultou o

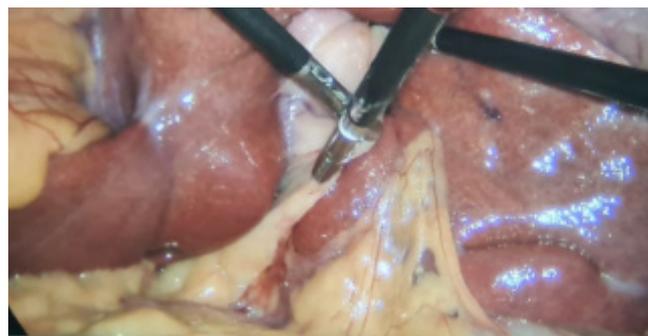
procedimento, sendo optado por dissecar utilizando a pinça esquerda. Vale ressaltar que a mão dominante do cirurgião era à direita.



**Figura 1.** Colangiopancreatografia por ressonância magnética evidenciando múltiplos cistos pancreáticos.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

A visão crítica de segurança foi obtida e, então, o ducto cístico e a artéria cística foram clipados e seccionados separadamente. Prosseguiu-se com descolamento do leito hepático e retirada da peça cirúrgica pela técnica de *endobag* pelo portal umbilical (**Figura 2**).



**Figura 2.** Início da dissecação com inversão das pinças.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

O pós-operatório seguiu sem intercorrências e a paciente recebeu alta no dia seguinte a cirurgia. Retornou ao ambulatório após um mês da cirurgia, assintomática. Laudo histopatológico confirmou colecistopatia crônica.

## DISCUSSÃO

*Situs inversus totalis* é uma rara condição autossômica recessiva em que ocorre transposição entre os órgãos abdominais e torácicos, gerando uma imagem em espelho<sup>(6)</sup>. Não há associação entre SIT e aumento de calculose biliar descrito na literatura<sup>(5)</sup>. No entanto, esta condição pode levar a confusão diagnóstica. Usualmente, estes pacientes apresentarão dor abdominal tipo cólica, em quadrante superior esquerdo, mas também poderão apresentar dor epigástrica ou em todo andar superior do abdome.

A primeira colecistectomia videolaparoscópica em paciente com SIT foi descrita em 1991 por Campos e Sipes<sup>(3)</sup>.

Os cirurgiões utilizaram a técnica cirúrgica com quatro portais, sendo dois de 10mm (subxifoideano e infraumbilical) e dois de 5mm (linha hemiclavicular esquerda e linha axilar anterior esquerda). O cirurgião principal e o auxiliar estavam posicionados à direita do paciente.

Esta é também a técnica mais descrita na literatura atual, havendo divergências quanto à utilização do portal da mão direita ou esquerda para a dissecação do triângulo de Callot. Cirurgiões canhotos ou ambidestros têm vantagem quanto a este movimento, uma vez que, para fazer a dissecação com a mão direita, o cirurgião obrigatoriamente cruzará suas pinças<sup>(4)</sup>.

Até o ano de 2019, uma revisão de literatura mostrou apenas 92 casos de colecistectomia por vídeo descritos em pacientes com SIT, utilizando algumas variações técnicas<sup>(2)</sup>.

Há uma modificação da técnica descrita na literatura, em que o auxiliar mobiliza o infundíbulo da vesícula enquanto o cirurgião diseca com a mão direita no portal subxifoideano<sup>(8,9)</sup>.

Outra opção de técnica consiste no posicionamento do cirurgião entre as pernas do paciente<sup>(7)</sup>.

Nenhuma técnica é considerada superior a outra, ficando a critério de cada cirurgião.

## CONCLUSÃO

*Situs inversus totalis* é uma condição rara que pode tornar mais difícil o diagnóstico de algumas

condições, tais como a litíase biliar, atrasando o seu diagnóstico. O tratamento padrão ouro, que é a colecistectomia videolaparoscópica, embora seja tecnicamente desafiadora, pode ser realizada de forma segura. Há variações de técnicas descritas na literatura, ficando a critério de cada equipe cirúrgica escolher aquela de sua preferência, levando em consideração sua experiência pessoal.

## REFERÊNCIAS

1. Budhiraja, S, Singh, G, Miglani, HP. Neonatal intestinal obstruction with isolated levocardia. J Pediatr Surg 2000; 35: 1115-1116.
2. ALKHLAIWY, O. et al. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: Case report with review of techniques. Internacional Journal of Surgery Case Reports, v. 59, p. 208-212, 2019.
3. Campos L, Sipes E. Laparoscopic cholecystectomy in a 39 year old female with situs inversus. J Laparoendosc Surg. 1991; 1 (2): 123-125
4. D. Eisenberg, Cholecystectomy in situs inversus totalis: a laparoscopic approach, Int. Med. Case Rep. J. 2 (2009) 27-29.
5. H.T. Takei, J.G. Maxwell, T.V. Clancy, E.A. Tinsley, Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis, J. Laparoendosc. Surg. 2 (4) (1992) 171-176.
6. M.S. Ali, S.M. Attash, Laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis: case report with review of literature, BMJ Case Rep. (2013), 2013:bcr2013201231
7. N.M. Patle, O. Tantiya, P.K. Sas mal, S. Khanna, B. Sen, Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus-our experience of 6 cases, Indian J. Surg. 72 (2010) 391-394
8. P. Lochman, P. Hoffmann, J. Koc'í, Elective laparoscopic cholecystectomy in a 75-year-old woman with situs viscerum inversus totalis, Wideochir. Inne /Tech. Maloinwazyjne 7 (3) (2012) 216-219.
9. S.V. Arya, A. Das, S. Singh, D.S. Kalwaniya, A. Sharma, B.B. Thukral, Technical difficulties and its remedies in laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: a rare case report, Int. J. Surg. Case Rep. 4 (2013) 727-730, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.05.012>.

# HÉRNIA DE SPIEGEL E ENDOMETRIOSE - UMA ASSOCIAÇÃO INCOMUM

THIAGO HENRIQUE CARVALHO FIGUEIREDO<sup>1\*</sup>; PEDRO JANUÁRIO NASCIMENTO NETO<sup>1</sup>; RAUL GUILHERME OLIVEIRA PINHEIRO<sup>2</sup>; FERNANDO HOLANDA DA COSTA JUNIOR<sup>3</sup>.

1 - Médico Residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.

2 - Acadêmico de Medicina do 6º ano da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

3 - Médico cirurgião do Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.

Artigo submetido em: Janeiro 2023

Artigo aceito em: Fevereiro 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: Thiago\_med2019.2@hotmail.com.

## RESUMO

A hérnia de Spiegel é uma condição rara representando cerca de 0,1 a 2% de todas as hérnias da parede abdominal. Trata-se de uma hérnia ventral primária localizada entre a borda lateral do músculo reto abdominal e da linha semilunar abaixo da cicatriz abdominal situando-se, na maioria das vezes, no cinturão de Spiegel. A endometriose é uma doença ocasionada pela presença de tecidos do endométrio ectópico. A associação entre essas duas entidades é incomum na literatura, sendo o objetivo do presente estudo apresentar um relato de caso da presença de saco herniário de endometrioma em hérnia de Spiegel de paciente acompanhado no Hospital Geral Dr. César Cals na cidade de Fortaleza.

**Palavras-chave:** Hérnia; Hérnia Ventral; Hérnia Abdominal; Hérnia de Spiegel; Relatos de Casos.

## ABSTRACT

Spigelian hernia is a rare condition representing about 0.1 to 2% of all hernias of the abdominal wall. It is a primary ventral hernia located between the lateral border of the abdominal muscle and the semilunar line below the abdominal scar, located predominantly in Spigelian belt. Endometriosis is a disease caused by the presence of ectopic endometrial tissue. The association between these two entities are uncommon in the literature, therefore the present study aims to report the case of endometriosis in a Spigelian Hernia Sac in a patient accompanied at the Hospital Geral Dr. César Cals in the city of Fortaleza.

**Keywords:** Hernia; Ventral Hernia; Abdominal Hernia; Spigelian Hernia; Case Reports.

## INTRODUÇÃO

A hérnia de Spiegel (HS) é uma condição rara representando cerca de 0,1 a 2% de todas as hérnias de parede abdominal. É um tipo de hérnia ventral primária que ocorre pela protrusão de conteúdo abdominal através do músculo transversos entre a borda lateral do reto abdominal e da linha semilunar abaixo da cicatriz umbilical (cinturão de Spiegel), mais encontrada em pessoas de meia idade, principalmente na quinta década de vida, com predileção pelo sexo feminino. Clinicamente, manifesta-se com dor intermitente e inchaço abdominal inferior. A HS é diagnosticada principalmente por exames de imagem, como ultrassonografia (USG) de parede

abdominal, tomografia (TC) de abdome e ressonância nuclear magnética (RM), sendo a difusão dos exames de imagem o motivo do aumento dos diagnósticos dessa condição. A reparação deve ser realizada cirurgicamente por meio de duas abordagens, aberta ou laparoscópica<sup>(1-6)</sup>.

A endometriose, por sua vez, é a presença de glândulas e estroma da cavidade endometrial ectópico, podendo se apresentar em cicatrizes cirúrgicas de cesarianas, como a provocada pela incisão de Pfannenstiel, nos ovários, nas tubas uterinas ou mesmo na parede abdominal anterior através de herniações<sup>(7)</sup>.

A ocorrência da associação entre endometrioma com hérnia de Spiegel é muito incomum na literatura. Por isso, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma associação rara de hérnia de Spiegel com endometriose em uma paciente acompanhada a nível ambulatorial no Hospital Geral Doutor Cesar Cals de Oliveira (HGCCO), hospital terciário de alta complexidade, reconhecido pelo MEC/MS como referência no Ceará na área de Cirurgia Geral entre os anos de 2016 e 2017.

### RELATO DE CASO

LFGM, 53 anos, sexo feminino, nulípara, compareceu ao ambulatório da Cirurgia Geral, em novembro de 2020, queixando-se de aumento de volume abdominal progressivo há um ano. Relata que o aumento abdominal se iniciou em região hipogástrica, evoluindo para tumoração em flanco direito, associado a dores esporádicas de moderada intensidade em topografia, com irradiação para lombar. Além disso, refere desconforto abdominal em ortostase por peso da massa.

Ao exame físico, paciente apresentando-se em bom estado geral, acianótica, anictérica, afebril, eupneica em ar ambiente, orientada no tempo e espaço, FC = 83 bpm, PA = 130 x 65 mmHg. Ausculta cardiopulmonar fisiológica. Presença de volumosa tumoração no flanco direito com dor à palpação em tumoração (**Figura 1**). Ausência de adenomegalias. Pulsos periféricos palpáveis sem cianose e edema em extremidades.



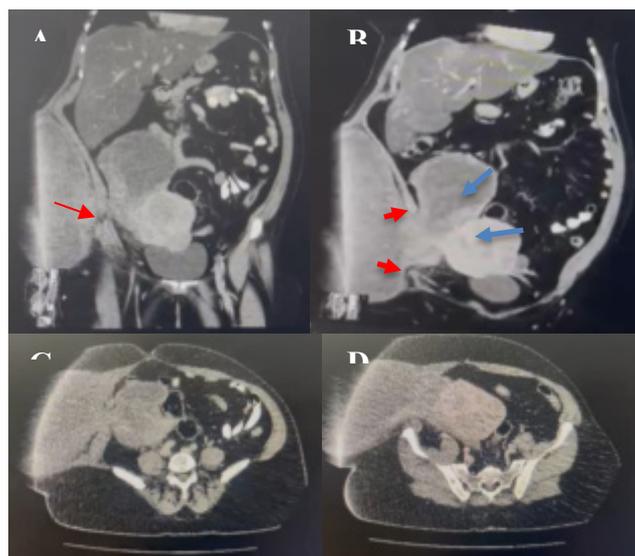
**Figura 1.** Parede abdominal anterior de paciente com presença de volumosa tumoração à palpação em flanco direito.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Histórico patológico pregresso com realização de miomectomia por Pfannenstiel em abril de

1997, presença de hipertensão arterial em tratamento, em menopausa. Nega asma, rinite alérgica, constipação ou retenção urinária.

Conseguiu acompanhamento médico no HGCCO com realização de Tomografia Abdominopélvica com contraste em dezembro de 2020 a qual evidenciou volumosa lesão expansiva pélvica de extensão para flanco direito com áreas sólidas e císticas de contornos lobulados com realce heterogêneo pelo meio de contraste, imagem sugestiva de herniação em região semilunar direita compatível com hérnia de Spiegel se estendendo para fossa ilíaca direita de tamanho 25,1 cm x 24,9 cm x 18,6 cm nos maiores eixos (**Figura 2**). Ambulatorialmente, em 2021, interrogou-se tumor de ovário com realização de citologia oncológica com resultado negativo para neoplasia e USG transvaginal que evidenciou nódulo miometrial corporal lateral esquerdo, intramural/subseroso, medindo 3,2 x 3,0 cm com volumosa massa abdominopélvica em flanco direito medindo 35 x 17 x 38 cm com volume de 11.750 mL.



**Figura 2.** Tomografia computadorizada de abdome com corte coronal e axial. Imagens A e B: Cortes coronais de TC de abdome com contraste, evidenciando volumosa massa expansiva pélvica com áreas sólidas e císticas do endometrioma (setas azuis) que se herniam na linha semilunar em topografia de hérnia de Spiegel (setas vermelhas). Imagens C e D: Cortes axiais de TC de abdome com contraste demonstrando hérnia de Spiegel.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Paciente permaneceu acompanhada ambulatorialmente sem conseguir cirurgia devido a pandemia. Interna-se em abril de 2022 no HGCCO com realização de ooforectomia bilateral com ressecção de massa anexial à direita e hernioplastia de parede abdominal sem intercorrências.

No retorno ambulatorial com histopatológico de peça cirúrgica, foi descoberto que produto da anexectomia direita herniada era compatível com lesão endometriótica com corpos brancos e leiomioma hialinizado. Paciente permanece em acompanhamento ambulatorial após cirurgia a cada 6 meses, sem queixas.

## DISCUSSÃO

A hérnia de Spiegel é um tipo de hérnia ventral rara, nomeada como homenagem ao anatomista e cirurgião Adriaan van der Spiegel, que primeiro descreveu acuradamente a linha semilunar em 1645. Entretanto, só em 1764, a Hérnia de Spiegel foi reconhecida como entidade clínica pelo anatomista Joseph Klinkosh. A HS é um tipo de hérnia ventral primária mais frequentemente encontrada em pessoas entre 40 e 70 anos de idade com pico de incidência na quinta década de vida, mais frequente em mulheres com proporção de 2:1<sup>(1-3)</sup>.

A HS está localizada entre a borda lateral do músculo reto abdominal e da linha semilunar, sendo caracterizada como uma protrusão através do defeito da aponeurose do músculo transverso do abdome localizada costumeiramente no cinturão da hérnia de Spiegel (região de até 6 cm acima da linha interespinal). A maior porção da fáscia de Spiegel é a área situada na intersecção da linha semilunar com a linha arqueada de Douglas. Aproximadamente mais de 90% das HS estão situadas nesta região na sua porção entre o umbigo e a linha arqueada. Há diversos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de hérnias, sendo as mais comuns condições que cursam com aumento da pressão intra-abdominal, como tosse crônica, prostatismo, constipação, ascite e obesidade, além de traumas e cicatrizes prévias por incisão<sup>(4-6)</sup>.

A classificação da HS está inserida no subgrupo das hérnias ventrais primárias pela descrição do EHS (European Hernia Society), tendo como as mais reportadas, hérnias com tamanho de 2cm de diâmetro e as médias e largas medindo respectivamente > 2 cm e > 4 cm de diâmetro. As hérnias de Spiegel baixas são classificadas em Nyhus (tipo Ib) ou Gilbert (tipo 5) das hérnias inguinais<sup>(3)</sup>.

A hérnia de Spiegel se manifesta, clinicamente, como uma dor intermitente e sensação de inchaço no abdome inferior com cerca de dois-terços dos pacientes sem nenhum achado clínico. As estruturas frequentemente encarceradas são o intestino delgado, grande omento e cólon sigmóide. A HS pode ser confundida com hérnia inguinal com o

diagnóstico definitivo sendo confirmado apenas no intraoperatório. O exame físico com a palpação digital do canal inguinal com manobra de Valsalva em posição ortostática é, portanto, importante para distinção entre ambas. Diagnósticos diferenciais de massas na região da HS são: lipoma, hematoma do reto abdominal ou algum tumor sólido abdominal<sup>(3)</sup>.

O diagnóstico se dá costumeiramente com a combinação do exame clínico associado à ultrassonografia (USG) de parede abdominal, tomografia (TC) de abdome e ressonância nuclear magnética (RM). Caso a dúvida perdure após os exames de imagem, a laparoscopia diagnóstica pode ser considerada. A HS deve ser reparada cirurgicamente, com duas abordagens mais descritas pela literatura, a aberta e a laparoscópica, com dados limitados quanto ao método preferido, entretanto se houver massa palpável a via laparoscópica pode ser mais vantajosa. É sugerido na literatura o reparo com uso de polipropileno Mesh<sup>(4)</sup>.

A hérnia de Spiegel, embora rara, possui algumas associações incomuns na literatura, como apendicite aguda, apendagite epiplóica, tuberculose abdominal, dentre outras. A associação com endometriose é bem incomum na literatura, com único caso descrito em 2015 de uma associação entre endometrioma dentro de saco herniário de Spiegel com retirada cirúrgica aberta, embora haja outro caso de HS em mulher de 35 anos com endometriose associada sem, contudo, o conteúdo herniado ser a endometriose per si, mas, um lipoma e apêndice herniados explicando o quadro clínico de dor em flanco direito<sup>(7-11)</sup>.

A endometriose se trata do crescimento ectópico de glândulas e estroma da cavidade endometrial, afetando cerca de 30% das mulheres em idade reprodutiva. A endometriose é a maior causa de infertilidade e dor pélvica crônica, tendo como órgãos extrauterinos mais afetados ovários, tubas uterinas e tecidos pélvicos adjacentes. Além disso, os implantes endometrióticos em cicatrizes de episiotomia ou cesarianas ocorrem frequentemente no período do parto vaginal ou da realização da cesariana com o implante direto de células endometriais viáveis no tecido subcutâneo ou espaço subfascial expostos a incisão da parede abdominal ou ao corpo perineal. O diagnóstico da endometriose é realizado por USG, tomografia ou ressonância magnética. O tratamento consiste na retirada cirúrgica<sup>(7-8)</sup>.

## CONCLUSÃO

A hérnia de Spiegel é uma condição rara que deve ser considerada em quadros de dor crônica em abdome inferior em mulheres de meia idade com fatores de risco como obesidade e cirurgias prévias, principalmente cesarianas com cicatriz de Pfannestiel. A associação da endometriose com hérnia de Spiegel não é muito documentada na literatura, em parte pela pequena amostra de casos com esse tipo de hérnia ou mesmo pela pouca suspeição da associação dessas duas entidades.

O tratamento da hérnia de Spiegel é realizado através de cirurgias abertas ou laparoscópicas. A associação com endometriose faz do ato cirúrgico a única via de melhora clínica dos sintomas de dor abdominal e aumento do volume abdominal principalmente em mulheres. A consideração diagnóstica de hérnia de Spiegel não é comum, principalmente se não há aumento do volume abdominal em regiões típicas, entretanto o uso de métodos de imagem com a suspeição diagnóstica em casos atípicos podem aumentar a assertividade dos médicos.

## REFERÊNCIAS

1. Rankin, Adeline, Milo Kostusiak, and Ashraf Sokker. Spigelian hernia: case series and review of the literature. *Visceral medicine*. 2019; 35(2): 133-136.
2. Moreno-Egea, Alfredo, Álvaro Campillo-Soto, and German Morales-Cuenca. Which should be the gold standard laparoscopic technique for handling Spigelian hernias? *Surgical Endoscopy*. 2015; 29(4): 856-862.
3. Hanzalova, I., M. Schäfer, N. Demartines, and D. Clerc. Spigelian hernia: current approaches to surgical treatment—a review. *Hernia*. 2021: 1-7.

4. Henriksen, N. A., R. Kaufmann, M. P. Simons, Frederik Berrevoet, B. East, J. Fischer, W. Hope et al. EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances. *BJS open* 4. 2020(2): 342-353.
5. Javid, P.J. , Brooks, D.C. Hernias. In: Zinner, M.J. , Ashley, S.W. , Maingot's Abdominal Operations, 12th Ed, New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2007, p 147-49.
6. Oodit, Ravi. HIG (SA) Guidelines for the management of ventral hernias. *South African Journal of Surgery*. 2016; 54(4): 1-32.
7. Muto, Michael G., Mary Jane O'Neill, and Esther Oliva. Case 18-2005: a 45-year-old woman with a painful mass in the abdomen. *New England Journal of Medicine*. 2005; 352(24): 2535-2542.
8. Moris, Demetrios, Adamantios Michalinos, and Spiridon Vernadakis. Endometriosis in a Spigelian hernia sac: an unexpected finding. *International Surgery*. 2015; 100(1): 109-111.
9. Ussia, Anastasia, Fabio Imperato, Larissa Schindler, Arnaud Wattiez, and Philippe R. Koninckx. Spigelian hernia in gynaecology. *Gynecological Surgery*. 2017; 14(1): 1-4.
10. NETO, Fernando Villalaz Chióng et al. Epiploic appendagitis in a Spiegel hernia: A case report and review of the literature. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2021; 88: 106504.
11. AALLING, Lisa; PENNINGA, Luit. Abdominal tuberculosis in a spigelian hernia. *BMJ Case Reports CP*. 2019; 12(5): e227638.

# CORREÇÃO DE ISTMOCELE POR LAPAROSCOPIA COM ASSISTÊNCIA HISTEROSCÓPICA

KATHIANE LUSTOSA AUGUSTO<sup>1\*</sup>; SARA ARCANJO LINO KARBAGE<sup>2</sup>; ANDREISA PAIVA MONTEIRO BILHAR<sup>3</sup>; CAMILA SILVEIRA MARQUES<sup>4</sup>; GABRIEL MARCOS LEÔNIDAS<sup>4</sup>.

1. Salvata de Educação.
2. Instituto Salvata de Educação.
3. Universidade Federal do Ceará e Instituto Salvata de Educação.
4. Acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Artigo submetido em: Janeiro 2023

Artigo aceito em: Fevereiro 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: kathianelustosa@gmail.com.

## RESUMO

Istmocele é a formação de um divertículo devido ao afinamento do miométrio ou defeito no local da cicatriz da cesárea na parede anterior do istmo uterino. A maioria das pacientes é assintomática, mas tal condição pode causar sangramento uterino anormal, dor pélvica, infertilidade, além de gravidez ectópica em cicatriz de cesárea e ruptura uterina. Em mulheres sintomáticas ou que desejam gestar, é recomendado tratamento cirúrgico, por remodelação histeroscópica caso o defeito seja pequeno ou por reparo laparoscópico se a distância entre a istmocele e a serosa uterina seja menor que <2-3 mm. Uma associação entre os dois procedimentos possui vantagens em relação à visualização da istmocele.

**Palavras-chave:** Istmocele; Histeroscopia; Laparoscopia; Procedimentos Cirúrgicos Minimamente Invasivos; Relato de Caso.

## ABSTRACT

Isthmocele refers to the formation of a diverticulum due to thinning of the myometrium or defect in the cesarean scar site in the anterior wall of the uterine isthmus. Most patients are asymptomatic, but this condition can cause abnormal uterine bleeding, pelvic pain, infertility, in addition to ectopic pregnancy in cesarean scar and uterine rupture. In symptomatic women or women who wish to become pregnant, surgical treatment is recommended, by hysteroscopic remodeling if the defect is small or by laparoscopic repair if the distance between the isthmocele and the uterine serosa is less than 2-3 mm. An association between the two procedures has advantages in relation to the visualization of the isthmocele.

**Keywords:** Isthmocele; Hysteroscopy; Laparoscopy; Minimally Invasive Surgical Procedures; Case Report.

## INTRODUÇÃO

A cesárea é uma intervenção cirúrgica que preserva a vida de mulheres e neonatos quando complicações ocorrem, tais como apresentação fetal anormal e doenças hipertensivas da gestação. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde prevê que cerca de 10 a 15% dos partos tenham indicação precisa para esse procedimento. Ademais, porcentagens acima de 20% não mostraram melhora dos desfechos perinatais e neonatais. Contudo, o número de partos por essa via tem aumentado exponencialmente nos últimos 30 anos, chegando a 42,9% dos nascimentos na América do Sul. Especificamente no

Brasil, a frequência de cesáreas é de 55,6%, possuindo números ainda mais altos quando analisados somente os partos em hospitais privados <sup>(1,2)</sup>.

A frequência de complicações relacionadas a essa intervenção cirúrgica, por conseguinte, também tem aumentado. Algumas estão bem determinadas, enquanto outras, como a istmocele, apenas recentemente ganharam mais destaque <sup>(2)</sup>.

Istmocele ou nicho uterino diz respeito à formação de um divertículo devido ao afinamento do miométrio ou defeito no local da cicatriz da cesárea na parede anterior do istmo uterino. Essa condição, que ocorre em até 70% das pacientes com cesárea

prévia, foi descrita pela primeira vez por Morris em 1995 e tratada pioneiramente laparoscopicamente por Jacobson et al em 2003 (3, 4).

Muitas pacientes são assintomáticas, mas cerca de 30% delas podem apresentar sintomas como sangramento uterino anormal pela contenção de sangue menstrual na cavidade formada, bem como dor pélvica em função da contratilidade miometrial anormal para esvaziar tal conteúdo. A istmocele também pode gerar infertilidade secundária por alterações do muco cervical que comprometem a viabilidade dos espermatozoides e, havendo a possibilidade de gestação, aumenta os riscos de gestação em cicatriz de cesárea e ruptura uterina. Uma apresentação rara se dá na forma de abscesso, quando o muco e sangue acumulados no nicho se tornam infectados (2, 4, 5).

Alguns fatores de risco para istmocele foram estabelecidos. Um útero retrofletido, por exemplo, por ação da gravidade, mantém contrações de maior força e pode resultar em grandes nichos. Outra condição que colabora para a formação do divertículo é o trabalho de parto prévio à cesárea com duração maior que cinco horas e dilatação cervical superior a cinco centímetros, pois o miométrio mais fino e menos vascularizado predispõe a cicatrização subótima. Aspectos relacionados à técnica cirúrgica, tais como hemostasia inadequada, isquemia e manipulação excessiva dos tecidos também foram relatadas como fatores de risco. Outrossim, incisões uterinas com maior proximidade do cérvix prejudicam a cicatrização em razão da interação do muco cervical com o miométrio, favorecendo o desenvolvimento do divertículo (2, 5).

Ainda não existem critérios diagnósticos bem determinados para istmocele, mas este pode ser realizado por meio de diversos métodos de imagem, tais como ultrassonografia transvaginal, histerosonografia, histerografia, histeroscopia e ressonância magnética. O nicho é geralmente diagnosticado, entretanto, pela ultrassonografia. Nela, o defeito é caracterizado como uma imagem triangular anecoica que se comunica com a cavidade endometrial ou como uma sutil deformidade na parede anterior do útero. A ressonância mostra achados semelhantes os quais são mais bem visualizados se ponderados em T2 (2-4, 6).

No que concerne ao tratamento da istmocele, este é recomendado em pacientes sintomáticas e em assintomáticas que planejam gestar (1).

## **RELATO DE CASO**

Paciente de 34 anos, sexo feminino, G1P1, parto cesáreo há 3 anos. Procurou serviço de ginecologia porque desejava gestar novamente. Possuía ciclos menstruais regulares com duração de 7 dias, mas apresentava sangramento pós-menstrual, levantando suspeita de istmocele. Foi solicitada então ressonância magnética de pelve, a qual evidenciou istmocele na região anterior do istmo, em contato com a serosa uterina distanciando 1,5 mm do miométrio, com profundidade de 1,2 cm e extensão longitudinal de 0,5 cm, sem conteúdo hemático no interior (**Figura 1**).

Após histeroscopia revelar conteúdo hemático em nicho miometrial e delgado contato com a serosa uterina, submeteu-se à laparoscopia subsequente. Nesta, foi realizada abertura do peritônio anterior guiado pela transiluminação da ótica da Histeroscopia, seguida de dissecação do espaço vesicouterinovaginal e identificação da istmocele. Em seguida, foi feita incisão com abertura da falha miometrial seguida por sutura em dois planos do miométrio com aproximação e reforço da parede uterina (**Figura 2**).

A paciente recuperou-se de forma exitosa, sem complicações pós-cirúrgicas, recebendo liberação médica para gestar após Histeroscopia realizada após 3 meses sem evidências de istmocele.

## **DISCUSSÃO**

As opções de tratamento para istmocele incluem tratamento conservador, baseado na terapia hormonal combinada, e reparo cirúrgico do divertículo (7).

Os contraceptivos orais podem reduzir o sangramento pós-menstrual por meio do controle da proliferação endometrial. No entanto, além da persistência do risco de gravidez ectópica em cicatriz de cesárea, estudos mostram que a conduta conservadora é efetiva apenas temporariamente e que a maioria das mulheres necessitará de tratamento cirúrgico eventualmente (2, 7).

A abordagem cirúrgica da istmocele, por sua vez, está condicionada à distância entre o defeito miometrial e a serosa uterina. Assim, pequenos defeitos possuem maiores distâncias (>2-3 mm) até a serosa e podem ser reparados por histeroscopia, enquanto grandes defeitos dispõem de menores distâncias (<2-3 mm) e requerem intervenção laparoscópica. O acesso transabdominal é considerado mais vantajoso em mulheres que almejam gestar tendo em vista o aumento da espessura e da força da parede uterina (4, 8).

O procedimento histeroscópico remodela a parede uterina, aplainando as bordas do nicho e facilitando a drenagem para que o sangue menstrual não mais seja retido. Na laparoscopia, além de remodelado o defeito também é reparado, pois o tecido fibrótico das bordas é ressecado e o defeito é fechado em sutura de dois planos <sup>(6,8)</sup>.

Uma abordagem combinada dos dois procedimentos é vantajosa na medida em que a visualização da istmocele é feita pela histeroscopia e, por transiluminação, o nicho pode ser identificado pela cavidade abdominal pela laparoscopia <sup>(2,6,8)</sup>.

Tanto a histeroscopia quanto a laparoscopia estão associadas a desfechos favoráveis, reduzindo o sangramento pós-menstrual em grande parte das pacientes submetidas à cirurgia <sup>(5-7)</sup>.

Portanto, a prevenção primária da istmocele está relacionada a redução dos altos índices de cesáreas, enquanto a prevenção secundária baseia-se na utilização de técnicas cirúrgicas adequadas que permitam miométrio residual espesso e cicatriz forte <sup>(4)</sup>.

## CONCLUSÃO

A istmocele é uma complicação pós-cesárea que, embora ainda não possua critérios bem estabelecidos de diagnóstico ou de tratamento, deve ser suspeitada vide os possíveis desfechos desfavoráveis de gestações subsequentes, como gravidez ectópica em cicatriz de cesárea e ruptura uterina. Em mulheres sintomáticas ou que desejam gestar, é recomendado tratamento cirúrgico, por remodelação histeroscópica caso o defeito seja pequeno ou por reparo laparoscópico se o nicho for grande. Uma associação entre os dois procedimentos possui vantagens em relação a visualização da istmocele.

## REFERÊNCIAS

1. BOERMA, T. et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *The Lancet*, v. 392, n. 10155, p. 1341–1348, out. 2018.
2. KREMER, T. G.; GHIORZI, I. B.; DIBI, R. P. Isthmocele: an overview of diagnosis and treatment. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 65, p. 714–721, 3 jun. 2019.
3. RUPA, R.; KUSHVAHA, S.; VENKATESH, K. Uterine Isthmocele—A Frequently Overlooked Complication of Caesarean Sections. *Indian Journal of Radiology and Imaging*, v. 31, n. 03, p. 601–604, jul. 2021.
4. KULSHRESTHA, V.; AGARWAL, N.; KACHHAWA, G. Post-caesarean Niche (Isthmocele) in Uterine Scar: An Update. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, v. 70, n. 6, p. 440–446, dez. 2020.
5. IANNONE, P. et al. Isthmocele: From Risk Factors to Management. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*, v. 41, n. 01, p. 044–052, jan. 2019.
6. MASHIACH, R.; BURKE, Y. Z. Optimal Isthmocele Management: Hysteroscopic, Laparoscopic, or Combination. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, v. 28, n. 3, p. 565–574, mar. 2021.
7. LI, C. et al. Efficacy of Combined Laparoscopic and Hysteroscopic Repair of Post-Cesarean Section Uterine Diverticulum: A Retrospective Analysis. *BioMed Research International*, v. 2016, p. 1–6, 2016.
8. SETÚBAL, A. et al. Demonstration of Isthmocele Surgical Repair. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, v. 28, n. 3, p. 389–390, mar. 2021.

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PERFURAÇÃO DUODENAL RELACIONADA À COLANGIOPANCREATOGRRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA - RELATO DE CASO

EDUARDO SILVA ALBUQUERQUE<sup>1\*</sup>; PAULO ELOI LEITÃO DE CASTRO MATOS<sup>2</sup>; BRUNO DE SOUSA SOARES<sup>2</sup>; IZABELLA FURTADO DE VASCONCELOS<sup>1</sup>; PEDRO JANUARIO NASCIMENTO NETO<sup>1</sup>; RENATO BRUNO CAVALCANTE LEITE<sup>3</sup>.

1 – Médico (a) residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.  
2 – Médico Cirurgião Oncológico do Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.  
3 – Médico Cirurgião Geral graduado pelo Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: edu\_s.albuquerque@hotmail.com.

## RESUMO

A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) é uma ferramenta fundamental no manejo terapêutico de distúrbios biliopancreáticos. Por ser um procedimento complexo e invasivo pode cursar com complicações, sendo a perfuração duodenal uma das mais temidas, pois, apesar de incomum, apresenta altas taxas de mortalidade. Essa condição apresenta uma gama variada de apresentações e requer uma alta suspeição para o seu diagnóstico precoce, pois o atraso da cirurgia está associado à piores desfechos. Por ser incomum e com poucos casos relatados na literatura, a perfuração duodenal relacionada à CPRE não apresenta uma padronização do seu manejo terapêutico, que pode ser conduzida conservadoramente, por tratamento endoscópico ou cirurgicamente. Nesse relato, apresentamos um caso de perfuração duodenal relacionada à CPRE conduzido com intervenção cirúrgica.

**Palavras-chave:** Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica; Perfuração Intestinal; Cirurgia Geral.

## ABSTRACT

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a fundamental tool in the therapeutic management of biliopancreatic disorders. As it is a complex and invasive procedure, it can lead to complications, and duodenal perforation is one of the most feared because, despite being uncommon, it has high mortality rates. This condition has a wide range of presentations and requires a high suspicion for its early diagnosis, as surgery delays are associated with worse outcomes. Due to being uncommon and having few cases reported in the literature, duodenal perforation related to ERCP does not present a standardization of its therapeutic management, which can be managed conservatively by endoscopic or surgical treatment. This report presents a case of ERCP-related duodenal perforation managed with surgical intervention.

**Keywords:** Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography; Intestinal Perforation; General Surgery.

## INTRODUÇÃO

O uso da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) vem, nos últimos anos, sendo limitada à fins terapêuticos de várias patologias biliares e pancreáticas. Este fato é decorrente da crescente disponibilidade de técnicas de imagem não invasiva para o estudo e diagnóstico dessas condições, como a colangiopancreatografia por ressonância magnética e a ecoendoscopia <sup>(1)</sup>.

Apesar de ser considerada um procedimento seguro, a CPRE pode cursar com complicações potencialmente graves, como pancreatite, sangramento, colangite e perfuração duodenal. As taxas de complicações apresentam ampla variação na literatura publicada em função da heterogeneidade dos estudos, da população avaliada e das definições de complicações, apresentando incidência de 0,08 - 10% <sup>(2)</sup>.

A perfuração duodenal é a mais preocupante dentre as complicações da CPRE, com incidência estimada variando de 0,09 - 1,67% e mortalidade de até 8% (3-5).

As perfurações relacionadas à CPRE foram categorizadas em quatro tipos por Stapfer et al. (2000): Tipo I envolve a parede lateral do duodeno, incluindo a alça aferente de Billroth II. As perfurações desse tipo tendem a ser grandes e geralmente são causadas pela ponta do endoscópio; Tipo II são as lesões periampulares relacionadas à esfinterectomia; Leões do tipo III são as que ocorrem nas vias biliares ou pancreáticas devido à instrumentação, por exemplo, com fio-guia ou cesta de extração. Por último, a lesão do Tipo IV, que está provavelmente relacionada com a insuflação de ar mantida durante a CPRE, apresentando apenas o achado de ar retroperitoneal, embora possa produzir pequenas perfurações e associar-se a dor logo após o procedimento (6-8).

O manejo dessa condição com risco de vida não é amplamente padronizado devido à relativa raridade desta complicação, apresentando poucos e isolados dados na literatura com estudos retrospectivos sobre intervenções cirúrgicas (2,6).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é relatar um caso bem-sucedido de perfuração duodenal relacionada à CPRE conduzido com intervenção cirúrgica. também será apresentada uma revisão de literatura sobre a condução das perfurações durante a CPRE.

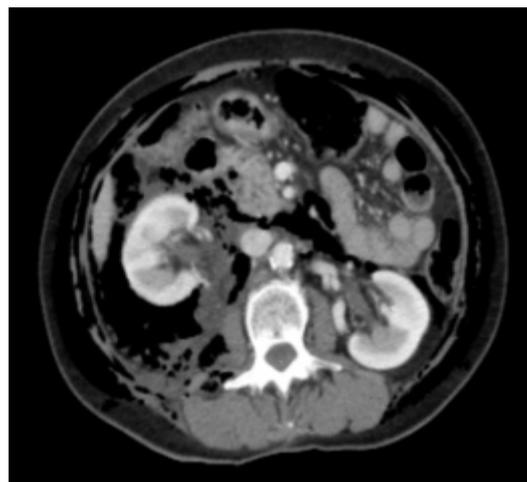
## RELATO DE CASO

R.M.M.A, feminino, 67 anos, acompanhada no serviço de endoscopia do Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC) por coledocolitíase. A paciente foi admitida para realização de CPRE no dia 09/05/2022. No procedimento foram realizadas múltiplas tentativas de cateterização profunda da via biliar sem sucesso. Procedeu-se então com infundibulotomia para formação de fístula colédoco-papilar. A paciente evoluiu com pancreatite leve, recebendo alta após 3 dias com melhora do quadro.

A paciente foi readmitida no dia 23/05/2022 para a realização de nova CPRE. Durante o procedimento houve novamente dificuldade de cateterização da papila, sendo optado por ampliação da infundibulotomia prévia. Realizou-se então a cateterização da via biliar profunda, sendo evidenciado via biliar extra-hepática com diâmetro máximo de 15mm sem imagem de subtração em seu interior. Realizada

passagem de balão extrator sem evidência de cálculos.

A paciente evoluiu após cerca de 10 horas do procedimento com dor abdominal difusa com sinais de irritação peritoneal, náuseas e vômitos. Ao exame físico, apresentava enfisema subcutâneo em região abdominal e cervical. Realizou tomografia abdominal com contraste na urgência, que evidenciou pneumoretroperitônio e enfisema subcutâneo extenso (Figuras 1, 2 e 3). Foi iniciada antibioticoterapia de amplo espectro e indicada abordagem cirúrgica de urgência.



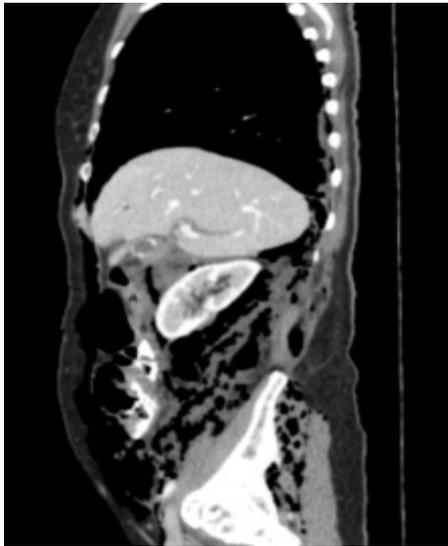
**Figura 1.** TC de abdome corte transversal em fase arterial, evidenciando ar na topografia de retroperitônio.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** TC de abdome corte coronal, evidenciando ar na topografia de retroperitônio e enfisema subcutâneo.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 3.** TC de abdome corte sagital, evidenciando ar na topografia de retroperitônio e enfisema subcutâneo.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

A paciente foi submetida à laparotomia exploradora, sendo evidenciado líquido entérico em moderada quantidade na cavidade peritoneal e retroperitoneal. Realizado acesso à retrocavidade pela manobra de Kocher com visualização de lesão perfurada em 2ª porção duodenal com cerca de um centímetro de extensão. Procedeu-se com enterorrafia da lesão duodenal com confecção de patch de Graham, gastrojejunoanastomose latero-lateral, exclusão pilórica, colecistectomia e drenagem de abscesso subfênico. Foi deixado dreno de Blake próximo à rafia duodenal e sonda nasoenteral (SNE) com extremidade distal à gastrojejunoanastomose. O procedimento cirúrgico ocorreu sem intercorrências. A paciente evoluiu no pós-operatório com dieta iniciada por SNE no primeiro dia pós-operatório e dieta oral iniciada no sexto dia pós-operatório. Recebeu alta no décimo dia pós-operatório, aceitando dieta via oral, com dreno de Blake drenando pequena quantidade de conteúdo seroso que foi retirado após quatro dias da alta.

## DISCUSSÃO

A perfuração é uma complicação rara da CPRE com incidência estimada variando de 0,09-1,67% (3-5). Porém é considerada uma complicação grave com índices de mortalidade aproximadamente de 8% (4). Diagnóstico e intervenção tardios, falha no tratamento conservador que requer cirurgia, múltiplas operações e idade avançada têm sido associados a um pior desfecho (7).

Em um estudo, Stapfer et al. (2000) propuseram a classificação mais utilizada atualmente. Essa

classificação divide as perfurações duodenais em quatro tipos, levando em consideração mecanismo de lesão, sítio anatômico e grau de gravidade, podendo prever a necessidade de cirurgia. A classificação é apresentada da seguinte forma:

- Tipo I: Perfuração da parede lateral ou medial do duodeno, sendo causada pela ponta do endoscópio. Tende a ser grande e distante da ampola e na maioria das vezes requer cirurgia imediata
- Tipo II: Lesão periampular. Varia de gravidade, apresentando menor necessidade de cirurgia.
- Tipo III: Lesão de ducto biliar distal ou pancreático relacionada com instrumentação com fio-guia, cesta ou stent.
- Tipo IV: achado de ar retroperitoneal isolado, provavelmente por uso de ar comprimido para manter a permeabilidade do lúmen, não representando uma perfuração verdadeira e, portanto, sem necessidade de intervenção cirúrgica (9).

Os fatores que se correlacionam com um aumento do risco de perfuração incluem: 1) Fatores relacionados ao paciente: disfunção do Esfíncter de Oddi, sexo feminino, idade avançada, níveis normais de bilirrubina, história prévia de pancreatite pós-CPRE, anomalias anatômicas e pós-gastrectomia com reconstrução a Billroth II; 2) Fatores relacionados à técnica: dificuldade na canulação, injeção de contraste no ducto pancreático, procedimento com longa duração, esfínterectomia e técnica pré-corte (particularmente se a incisão ultrapassar o setor recomendado usual entre as posições 11 e 1 "O'clock"), dilatação do esfíncter com balão e procedimento realizado por endoscopistas menos experientes (4, 10).

Quanto ao tipo de perfuração, os estudos revelam uma tendência de a lesão do tipo II da classificação de Stapfer ser a mais comum, seguida da lesão do Tipo I. Em uma revisão sistemática Cirochi et al. (2017) concluíram que a perfuração pós-CPRE mais frequente foi a Stapfer tipo II (177 pacientes, 58,4%) com a Stapfer tipo I sendo a segunda perfuração mais frequente (54 pacientes, 17,8%), os outros tipos de perfuração pós-CPRE incluíram um número menor de pacientes: Stapfer tipo III (40 pacientes, 13,2%) e Stapfer tipo IV (32 pacientes, 10,6%) (1, 4, 11).

O diagnóstico da perfuração pode acontecer durante a CPRE com a visualização de ar ou contraste fora dos ductos biliares e do duodeno para o espaço retroperitoneal. O fio-guia pode apresentar posicionamento anormal na fluoroscopia, sugerindo uma lesão do tipo III. Caso seja visualizado o peritônio ou conteúdo abdominal, provavelmente indicará

uma lesão tipo I, que geralmente são perfurações grandes <sup>(12)</sup>.

Caso não seja prontamente diagnosticada durante a CPRE, a perfuração iatrogênica deve ser suspeitada na presença de dor abdominal contínua com ou sem sinais de peritonite, dor torácica ou enfisema subcutâneo, que são sinais precoces. Febre, taquicardia e leucocitose são achados tardios que podem aparecer após 12 a 24 horas do procedimento <sup>(12, 13)</sup>.

A investigação desses pacientes deve ser iniciada com a realização de radiografia simples de abdome que pode evidenciar ar na cavidade peritoneal ou no retroperitônio e contraste fora do lúmen intestinal. O paciente deve ser avaliado também com tomografia computadorizada de abdome, pois esta é o exame mais sensível e específico para o diagnóstico de uma perfuração duodenal <sup>(4)</sup>.

Após o diagnóstico da perfuração duodenal iatrogênica durante a CPRE a decisão sobre o manejo dessa lesão deve levar em consideração o momento do reconhecimento (intra ou pós-procedimento), as características da lesão (tamanho e localização), o estado clínico do paciente, a experiência do endoscopista e a disponibilidade de material para a correção da lesão <sup>(14)</sup>.

Na literatura não há um consenso sobre quais pacientes irão se beneficiar do tratamento conservador, da abordagem endoscópica ou da intervenção cirúrgica. As lesões do tipo I tradicionalmente eram abordadas com cirurgia precoce. Entretanto estudos recentes mostram que a intervenção endoscópica surgiu como uma alternativa confiável para o manejo dessas lesões se diagnosticadas até 12 horas após a CPRE e se o paciente não apresentar sinais de sepse e irritação peritoneal <sup>(2, 4, 15, 16)</sup>.

A grande maioria das lesões do tipo III causadas por instrumentação com fio-guia ou cesta tendem a ser pequenas e bem contidas, apresentando boa resposta ao tratamento conservador. Porém o manejo das lesões periampulares é motivo de divergência na literatura. Nesses pacientes, é necessária uma abordagem individualizada, fundamentada na gravidade da perfuração e na condição clínica do paciente <sup>(1, 15-17)</sup>.

As revisões sistemáticas sobre o assunto na literatura demonstram que a maioria dos autores concordam com as seguintes indicações para a abordagem cirúrgica: tomografia evidenciando grande coleção livre ou retroperitoneal, sepse refratária ao manejo clínico, peritonite, deterioração clínica,

enfisema subcutâneo maciço, perfuração documentada com coledocolitíase ou material retido <sup>(1, 4, 12, 15, 16)</sup>.

A sepse que se instala após a perfuração duodenal é decorrente do vazamento de conteúdo entérico para a cavidade peritoneal ou retroperitoneal. Assim em uma perfuração que inicialmente extravase somente ar os sinais de resposta inflamatória sistêmica podem aparecer tardiamente <sup>(8)</sup>. A sepse é um importante fator de mal prognóstico tanto nos pacientes tratados inicialmente sem cirurgia, quanto nos pacientes em pós-operatórios <sup>(2, 4, 8)</sup>. Patil et al (2019) mostraram em seu estudo que a grande maioria das mortes no pós-operatório era por sepse intra-abdominal e que praticamente todos deste grupo evoluíram com fístula duodenal, mostrando uma relação da sepse com a falha em sanear a cavidade peritoneal <sup>(2)</sup>.

A abordagem cirúrgica deve levar em consideração o grau da lesão e a experiência do cirurgião. A maioria dos autores concordam que para lesões menores pode ser realizado o reparo primário com drenagem retroperitoneal. Porém para lesões maiores e abordadas de forma mais tardia é recomendado que seja realizada a rafia primária da lesão e derivação duodenal, que pode ser realizada de forma mais segura e rápida com exclusão pilórica e gastrojejunoanastomose <sup>(1, 4, 15, 17)</sup>. Acrescentar ao procedimento a confecção do Path de Graham é indicada com o objetivo de reforçar o reparo duodenal com um tecido vascularizado, como o omento, fornecendo uma barreira a pequenos vazamentos. Estudos mostram que essa técnica apresenta impacto na redução da morbidade das perfurações duodenais <sup>(18)</sup>.

Apesar de nos últimos anos o tratamento conservador e as terapias endoscópicas com o uso de cliques, suturas, colas e stents tenham ganhado maior destaque no manejo das perfurações relacionadas à CPRE, é necessário que o paciente seja avaliado cuidadosamente para que uma possível abordagem cirúrgica não seja realizada de forma tardia. Em concordância com outros estudos, Patil et al (2019) <sup>(2)</sup> estabeleceu que o atraso da cirurgia em mais de 24 horas está associado à piores desfechos. Esse estudo analisou retrospectivamente 50 pacientes que necessitaram de abordagem cirúrgica após perfuração relacionada à CPRE. Desses, 30 pacientes foram submetidos à cirurgia precoce e 20 pacientes foram abordados tardiamente após falha do tratamento conservador. A cirurgia tardia foi associada a maiores taxas de mortalidade e fístula duodenal no pós-

operatório em comparação com a cirurgia precoce (50% versus 20% e 75% versus 23% respectivamente) (2, 3, 16, 17).

O caso relatado nesse artigo apresenta uma paciente que não teve o diagnóstico de perfuração duodenal realizado durante a CPRE. Porém, foi observada cuidadosamente tendo em vista os fatores de risco para perfuração que o caso apresentava. O diagnóstico de perfuração foi realizado precocemente baseado na clínica, no exame físico e em exames de imagem, sendo optado por tratamento cirúrgico de urgência. A paciente apresentou um desfecho bem sucedido com alta no décimo dia de pós-operatório.

### **CONCLUSÃO**

A perfuração duodenal relacionada à CPRE possui um alta taxa de morbimortalidade e o seu manejo não possui uma padronização com protocolos definidos. A revisão de literatura realizada nesse trabalho nos mostrou que um ponto fundamental para um desfecho favorável é o diagnóstico precoce. O caso apresentado ilustra bem como um correto e precoce diagnóstico associado à uma correta indicação cirúrgica favorecem o sucesso terapêutico nesse tipo de complicação pós-CPRE.

### **REFERÊNCIAS**

1. Miller R, Zbar A, Klein Y, Buyeviz V, Melzer E, Mosenkis BN, Mavor E. Perforations following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a single institution experience and surgical recommendations. *Am J Surg*. 2013 Aug;206(2):180-6.
2. Patil NS, Solanki N, Mishra PK, Sharma BC, Saluja SS. ERCP-related perforation: an analysis of operative outcomes in a large series over 12 years. *Surg Endosc*. 2020 Jan;34(1):77-87.
3. Cirocchi R, Kelly MD, Griffiths EA, Tabola R, Sartelli M, Carlini L, Ghersi S, Di Saverio S. A systematic review of the management and outcome of ERCP related duodenal perforations using a standardized classification system. *Surgeon*. 2017 Dec;15(6):379-387.
4. Machado NO. Management of duodenal perforation post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography. When and whom to operate and what factors determine the outcome? A review article. *JOP*. 2012 Jan 10;13(1):18-25. PMID: 22233942.
5. Kodali S, Mönkemüller K, Kim H, Ramesh J, Trevino J, Varadarajulu S, Wilcox CM. ERCP-related perforations in the new millennium: A large tertiary referral center 10-year experience. *United European Gastroenterol J*. 2015 Feb;3(1):25-30.
6. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F, Pilotto A, Forlano R. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol*. 2007 Aug;102(8):1781-8.
7. Rabie ME, Mir NH, Al Skaini MS, El Hakeem I, Hadad A, Ageely H, Shaban AN, Obaid M, Hummadi AM. Operative and non-operative management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-associated duodenal injuries. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013 May;95(4):285-90.
8. Baron TH, Wong Kee Song LM, Zielinski MD, Emura F, Fotoohi M, Kozarek RA. A comprehensive approach to the management of acute endoscopic perforations (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2012 Oct;76(4):838-59. doi: 10.1016/j.gie.2012.04.476. Epub 2012 Jul 24. PMID: 22831858.
9. Stapfer M, Selby RR, Stain SC, Katkhouda N, Parekh D, Jabbour N, Garry D. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann Surg*. 2000 Aug;232(2):191-8. doi: 10.1097/0000658-200008000-00007. PMID: 10903596; PMCID: PMC1421129.
10. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM, Baillie J. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy*. 2002 Apr;34(4):293-8.
11. Vezakis A, Fragulidis G, Polydorou A. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related perforations: Diagnosis and management. *World J Gastrointest Endosc*. 2015 Oct 10;7(14):1135-41.
12. L. Fujii, A. Lau, DE Fleischer, ME Harrison, "Successful Nonsurgical Treatment of Pneumomediastinum, Pneumothorax, Pneumoperitoneum, Pneumoretroperitoneum, and Subcutaneous Emphysema after ERCP", *Gastroenterology Research and Practice*, vol. 2010, Artigo ID 289135, 7 páginas, 2010. <https://doi.org/10.1155/2010/289135>
13. Assalia A, Suissa A, Ilivitzki A, Mahajna A, Yassin K, Hashmonai M, Krausz MM. Validity of clinical criteria in the management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related duodenal perforations. *Arch Surg*. 2007 Nov;142(11):1059-64.
14. Paspatis GA, Arvanitakis M, Dumonceau JM, Barthet M, Saunders B, Turino SY, Dhillon A, Fragaki M, Gonzalez JM, Repici A, van Wanrooij RLJ, van Hooft JE. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement - Update 2020. *Endoscopy*. 2020 Sep;52(9):792-810.

15. Tavusbay C, Alper E, Gökova M, Kamer E, Kar H, Atahan K, Özşay O, Gür Ö, Cin N, Çapkınoğlu E, Durak E. Management of perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2016 Sep;22(5):441-448. doi: 10.5505/tjtes.2016.42247. PMID: 27849320.

16. Samara AA, Diamantis A, Perivoliotis K, Mavrovounis G, Symeonidis D, Baloyiannis I, Zacharoulis D. Surgical versus non-operative initial management of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography

perforation: a systematic review and meta-analysis. *Ann Gastroenterol.* 2022 Jan-Feb;35(1):95-101.

17. Scarlett PY, Falk GL. The management of perforation of the duodenum following endoscopic sphincterotomy: a proposal for selective therapy. *Aust N Z J Surg.* 1994 Dec;64(12):843-6.

18. Kidwai, R., and M. A. Ansari. "Graham Patch Versus Modified Graham Patch in the Management of Perforated Duodenal Ulcer". *Journal of Nepalgunj Medical College*, vol. 13, no. 1, Jan. 2017, pp. 28-31.

# TRAUMA ADRENAL

PATRICK CASTELO BRANCO RAMADA CAMPOS<sup>1\*</sup>; SAMUEL CÉSAR VASCONCELOS PONTE<sup>1</sup>; ANDERSON ABNER DE SOUZA LEITE<sup>2</sup>; RICARDO MONTEIRO DE SÁ BARRETO<sup>3</sup>; JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES<sup>4</sup>; RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARA-GÃO<sup>5</sup>.

- 1 – Médico residente de Cirurgia Geral do Hospital Instituto Dr. José Frota (IJF).
- 2 – Interno de medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC).
- 3 – Cirurgião Geral do Núcleo de Cirurgia Geral do IJF (NUCIG-IJF).
- 4 – Cirurgião Geral e Coordenador do Internato e Residência em Cirurgia Geral do IJF.
- 5 – Cirurgião Geral e Chefe do NUCIG-IJF.

Artigo submetido em: Janeiro 2023

Artigo aceito em: Fevereiro 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: patrickcbr@gmail.com.

## RESUMO

O trauma de glândula adrenal é infrequente, principalmente como achado isolado, e mostra-se, na maioria dos casos como assintomático e sem repercussões laboratoriais. O diagnóstico é feito por Tomografia Computadorizada (TC) e a lesão é classificada em graus de acordo com a classificação da American Association for the Surgery of Trauma (AAST) de I a V. O seguimento clínico com monitorização clínica e laboratorial mostrou-se com pouca relevância clínica, dado o baixíssimo potencial de desenvolvimento de insuficiência adrenal ou demais complicações associadas.

**Palavras-chave:** Trauma. Adrenal. Cirurgia.

## ABSTRACT

Adrenal gland trauma is infrequent, especially as an isolated finding, and is shown in most cases to be asymptomatic and without laboratory repercussions. The diagnosis is made by Computed Tomography (CT) and the lesion is classified in grades according to the classification of the American Association for the Surgery of Trauma (AAST) from I to V. Clinical follow-up with clinical and laboratory monitoring proved to be clinically irrelevant, given the very low potential for the development of adrenal insufficiency or other associated complications.

**Keywords:** Trauma; Adrenal; Surgery.

## INTRODUÇÃO

As glândulas adrenais são glândulas endócrinas retroperitoneais localizadas na região superior e medial dos rins, ao nível da 11<sup>a</sup> costela<sup>(1)</sup>. O trauma da glândula adrenal é raro devido à sua posição profunda e protegida, e ao pequeno tamanho. Com o crescente uso da tomografia computadorizada (TC) de abdome nos pacientes politraumatizados, um aumento na incidência tem sido observado<sup>(1-3)</sup>.

Apesar do seu tamanho reduzido, ambas as adrenais possuem um extenso suporte arterial e drenagem venosa, o que, no trauma, pode ocasionar hemorragia/hematoma local e/ou retroperitoneal e, mais raramente, alterações clínico-laboratoriais<sup>(5)</sup>. Normalmente está associada a traumatismos de outros órgãos, por ser frequentemente decorrente de mecanismos de alta energia<sup>(4)</sup>.

Com a aquisição de novos exames de imagem nas últimas décadas, foi possível identificar com maior frequência tais lesões, anteriormente encontradas quase em sua totalidade apenas em autópsias. Isso traz a responsabilidade de reconhecê-la e saber conduzi-la no cenário de trauma.

## RELATO DE CASO

P.R.S., 43 anos, sexo masculino, deu entrada, no dia 26 de junho de 2022, no hospital Instituto Dr. José Frota (IJF), em Fortaleza-CE, após colisão de motocicleta x caminhão. Ele encontrava-se estável hemodinamicamente, com queixa de desconforto respiratório.

Foi submetido a tomografia computadorizada (TC) de tórax, abdome e pelve com contraste (**Figura 1**). Apresentou fratura de clavícula à direita, múltiplas

fraturas de arcos costais à direita, com aspecto de tórax instável, associadas a contusões pulmonares, hemotórax e pneumotórax de moderado/grande volume à direita e trauma adrenal direito (grau V na escala da AAST) associado a pequenas coleções hiperdensas esparsas na região retroperitoneal/perirrenal à direita. Realizada toracostomia pleural fechada sob selo d'água à direita e tratamento cirúrgico eletivo de fratura de clavícula. Quanto ao trauma adrenal, pela estabilidade hemodinâmica, ausência de alterações clínicas ou laboratoriais, foi optado por tratamento conservador.

O paciente evoluiu com estabilidade hemodinâmica, sem queixas abdominais durante internamento e sem sinais de novo sangramento ou insuficiência adrenal.



**Figura 01.**Arquivo pessoal. TC de abdome com contraste de paciente vítima de colisão moto x caminhão com trauma adrenal grau V (AAST) à direita.

**Fonte:** imagens pertencentes aos arquivos pessoais dos autores.

## DISCUSSÃO

A incidência de trauma da glândula adrenal é baixa, variando entre 0,44 e 4% de todos os traumas abdominais contusos.<sup>1,6</sup> Costumam ser achados incidentais, sem manifestações específicas, e normalmente associados a traumas de outros órgãos. A maioria dos traumas de adrenal são devido a mecanismo fechado, representando 81,4 – 98,6% dos casos<sup>(1,3)</sup>.

Em eventos traumáticos, a lesão adrenal costuma estar associada à de outros órgãos, como fígado, rins, costelas e pulmões<sup>(4,7)</sup>. Fraturas de arcos costais, pneumotórax e hematomas hepáticos são as lesões concomitantes mais prevalentes<sup>(6)</sup>. É mais comum a lesão unilateral, sendo o lado direito acometido cerca de 5 vezes mais frequentemente que o lado esquerdo (77% x 21%)<sup>(4)</sup>. Quanto a prevalência entre os sexos, parece estar mais relacionada ao masculino (79% x 21%), alinhando-se à maior prevalência de vítimas de trauma<sup>(6)</sup>.

Existem três mecanismos de lesão para a adrenal propostos na literatura:

(1): Impacto direto com transferência de energia para a glândula com lesão tecidual subsequente.

(2): Lesão indireta por aceleração-desaceleração, provocando ruptura tecidual.

(3): Por aumento da pressão vascular retrógrada da veia cava inferior, secundário a compressão severa desta, ocasionando sangramento intraglandular<sup>(2,5)</sup>.

A tomografia é o exame padrão-ouro para a identificação e classificação destas lesões. Os principais achados são hematoma local com/sem distorção anatômica (30%), glândula inalterada (27%) ou espessada (18%), hemorragia grosseira (15%) ou focal (7%) e, mais raramente, sangramento ativo (2%). Achados tomográficos associados englobam espessamento de gordura peri-adrenal (93%), sangramento retroperitoneal (22%) e espessamento da crura diafragmática (10%)<sup>(7)</sup>.

A Associação Americana para Cirurgia do Trauma (AAST) instituiu a classificação radiológica das lesões da glândula adrenal de acordo com sua gravidade (**Tabela 1**). Existem poucos estudos comparando relação gravidade x desfecho dessas lesões utilizando-se desta classificação. Em geral, o desfecho é comparado com a idade do paciente e na avaliação do Injury Severity Score (ISS), contudo, poucos apresentam significância estatística.

Grau*	Descrição
I	Contusão
II	Laceração envolvendo apenas córtex (< 2 cm)
III	Laceração estendendo para a medula (≥ 2 cm)
IV	Destruição de parênquima ≥ 50%
V	Destruição total de parênquima. Avulsão vascular completa

**Tabela 1.** Classificação do trauma de glândula adrenal pela American Association for the Surgery of Trauma (AAST).

A insuficiência adrenal pós-traumática é rara e a presença de lesão bilateral não é fator preditor do desenvolvimento desta. No seguimento clínico, mostrou-se desnecessária a monitorização de função adrenal na ausência de indicações específicas<sup>(3,6)</sup>.

Havia a teoria de que as lesões adrenais traumáticas estariam relacionadas a maior taxa de morbimortalidade. Contudo, isso foi refutado por

estudos mais recentes, sendo fator negligenciável na avaliação do ISS do paciente<sup>(2)</sup>.

Dada à baixa repercussão clínica destas lesões e à sua natural autolimitação, são primariamente conduzidas de maneira conservadora. Contudo, existem relatos de casos de pacientes submetidos a terapia endovascular com angioembolização e a cirurgias, principalmente quando paciente é mais idoso, sendo portador de comorbidades e fazendo uso de medicações anticoagulantes<sup>(5)</sup>.

A mortalidade destes pacientes chega a 5,6 – 7,2% dos casos, porém, normalmente decorrente de complicações orgânicas de outro sítio, principalmente por trauma cranioencefálico (TCE) ou por choque secundário ao trauma/resposta metabólica<sup>(2,7)</sup>.

### **CONCLUSÃO**

Nota-se que trauma de adrenal é uma condição que aumentou seu diagnóstico com o passar do tempo, com a difusão do uso da tomografia computadorizada, visto que são majoritariamente assintomáticas, tanto na fase aguda como no pós-trauma, assim com o evoluiu o paciente do caso relatado. Por ter sido um mecanismo de trauma de alta energia, com importantes traumatismos torácicos, é interessante avaliar que a única alteração abdominal do paciente, identificada apenas pelo exame de imagem, foi a lesão grau V de adrenal direita, o que, segundo a literatura, estaria normalmente associada a outros traumas intra-abdominais.

Portanto, nota-se que a condução destes casos é prioritariamente conservadora, salvo em uma

minoría dos casos em que será necessária intervenção endovascular ou cirúrgica. O acompanhamento não deve priorizar rastreamento de disfunções hormonais, visto que é evento restrito e não apresentou mudança de desfecho nos estudos prévios.

### **REFERÊNCIAS**

1. Angara, V.; Digiaco, J. C. Adrenal gland injury due to gunshot. *Chinese Journal of Traumatology*, v. 23, n. 3, p. 149-151, 2020.
2. Digiaco, J. C.; Angus L. D. G.; Coffield E. Adrenal injuries: historical facts and modern truths. *World J Surg*. 2016.
3. Gomez R. G.; McAninch J. W.; Carroll P. R. Adrenal gland trauma: diagnosis and management. *J Trauma*. 1994.
4. Jimidar, N. et al. Bilateral adrenal haemorrhage after a high energetic trauma: a case report and review of current literature. *Acta Chirurgica Belgica*, v. 120, n. 2, p. 131-135, 2020.
5. Castaldo, Eric T. et al. Are adrenal injuries predictive of adrenal insufficiency in patients sustaining blunt trauma?. *The American surgeon*, v. 74, n. 3, p. 262-266, 2008.
6. Falhammar, H.; Koskinen, S. K.; Kistner, A. Adrenal trauma experience at a major tertiary centre in Sweden: Clinical and radiological findings. *Clinical Endocrinology*, 2022.
7. Al-Thani, H. et al. Adrenal gland trauma: An observational descriptive analysis from a level 1-trauma center. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, v. 14, n. 2, p. 92, 2021.

# TUMOR FIBROSO SOLITÁRIO ABDOMINAL RECIDIVANTE

FILIFE HERSON CARNEIRO RIOS<sup>1\*</sup>; IZABELLA FURTADO DE VASCONCELOS<sup>1</sup>; FELIPE DE LIMA MONTEIRO<sup>2</sup>; RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARAGÃO<sup>3</sup>; FERNANDO HOLANDA COSTA JÚNIOR<sup>3</sup>; FRANCISCO OSMAR DE SOUSA ARRUDA<sup>4</sup>.

1 – Residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral Dr. César Cals.

2 – Cirurgião Geral graduado pelo Hospital Geral Dr. César Cals e Oncológico graduado pelo Instituto do Câncer do Ceará.

3 – Preceptor do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Geral Dr. César Cals e Cirurgião Geral graduado pelo Hospital Geral Dr. César Cals.

4 – Preceptor do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Geral Dr. César Cals.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: filipi\_rios@hotmail.com.

## RESUMO

O tumor fibroso solitário consiste em uma neoplasia rara de origem mesenquimal, correspondendo a menos de 2% de todos os sarcomas de tecido conjuntivo. Apresenta distribuição igual entre os sexos e a idade média de apresentação é entre a quinta e sexta década de vida. Apresenta características benignas em sua maioria, sendo o diagnóstico essencialmente histopatológico. O tratamento de escolha é a exérese cirúrgica e a sobrevida em 5 anos varia entre 59-100% e, em 10 anos, entre 40-89%. Recidivas tumorais são relatadas muitos anos após o diagnóstico do tumor, sendo necessário um acompanhamento superior a 5 anos. Nós apresentamos um caso de tumor fibroso solitário abdominal recidivante, sendo submetido a múltiplas abordagens cirúrgicas em um intervalo de tempo superior a 30 anos, encontrando-se, atualmente, o paciente estável e sem sinais e sintomas dignos de nota, em acompanhamento ambulatorial.

**Palavras-chave:** Tumor Fibroso Solitário; Hemangiopericitoma; Tumor Fibroso Solitário Recidivante.

## ABSTRACT

The solitary fibrous tumor consists of a rare tumor of mesenchymal origin, representing less than 2% of all connective tissue sarcomas. Shows equal distribution between sex and the mean age of onset is between the fifth and sixth decade of life. Most tumors are benign, with essentially histopathological diagnosis. The treatment of choice is surgical excision and the 5-year survival varies between 59-100% and, in 10 years, between 40-89%. Tumor recurrences are reported many years after the diagnosis of the tumor, requiring more than 5 years of follow-up. We present a case of recurrent abdominal solitary fibrous tumor, being subjected to multiple surgical approaches over a period of more than 30 years, and the patient is currently stable and without signs and symptoms of note, under outpatient follow-up.

**Keywords:** Solitary Fibrous Tumor; Hemangiopericytoma; Recurrent Abdominal Solitary Fibrous Tumor.

## INTRODUÇÃO

O tumor fibroso solitário (TFS) consiste em uma neoplasia rara de origem mesenquimal, correspondendo a menos de 2% de todos os sarcomas de tecido conjuntivo<sup>(1,2)</sup>. Provavelmente, apresenta sua primeira menção na literatura por volta de 1870, mas a primeira descrição patológica refere-se ao ano de 1931 por Klemperer e Rabin, sendo descrito tumor fibroso solitário pleural<sup>(3)</sup>. Diversos nomes fizeram parte da sua denominação, a saber: mesotelioma benigno, mesotelioma localizado, mesotelioma

fibroso solitário, tumor fibroso localizado e hemangiopericitoma<sup>(1)</sup>.

Apresenta distribuição igual entre os sexos<sup>(1,2,4,5)</sup>, e, para TFS abdominais, predomínio no sexo feminino<sup>(6)</sup>. A idade média de apresentação é entre a quinta e sexta década de vida<sup>(1,5)</sup>, embora o tumor possa estar presente em idades mais jovens<sup>(2)</sup>. Não foram relatados fatores ambientais associados ao tumor<sup>(1,4)</sup>.

## RELATO DE CASO

A maioria dos TFS são benignos, de crescimento lento, bem delimitados e encapsulados<sup>(1, 5-6)</sup>. O tumor pode ser encontrado em qualquer local do corpo, tendo a localização intra-torácica como a mais comum, seguida pela intra-abdominal, sendo descrito também nas extremidades, cabeça, pescoço, intracraniano, dentre outros locais<sup>(1)</sup>. O crescimento insidioso permite assumir dimensões variáveis entre 1 - 40 cm, com média entre 7 - 10 cm<sup>(1, 2)</sup>. Os pacientes são geralmente assintomáticos, podendo descobrir o tumor ocasionalmente em exames de imagem. Quando sintomáticos, os sintomas são inespecíficos, representados pela dor topográfica e compressão de estruturas adjacentes<sup>(4, 6-7)</sup>. É válido salientar que síndromes paraneoplásicas são descritas referente ao TFS, como a osteopatia hipertrófica e hipoglicemias<sup>(4, 6)</sup>.

O tratamento é essencialmente cirúrgico, sendo similar à maioria dos sarcomas, com o objetivo de obter margens livres de invasão tumoral e preservando estruturas nobres adjacentes ao tumor<sup>(2, 4)</sup>. Tumores completamente ressecados demonstram recorrência local menor que 8% a longo prazo<sup>(1)</sup>. Entretanto, margens comprometidas são consideradas o principal fator de prognóstico, com 63% de recorrência, sendo válido considerar ressecção cirúrgica<sup>(1, 4)</sup>. A radioterapia e a quimioterapia carecem de evidências para indicações precisas para seu uso. A radioterapia não é recomendada após ressecções completas e, nas situações de margens comprometidas, seu benefício é indeterminado<sup>(1, 4, 8)</sup>. Várias novas drogas quimioterápicas estão sendo avaliadas, mas as evidências ainda são escassas e mais estudos são necessários para validar seu uso<sup>(1)</sup>.

A sobrevida em 5 anos varia entre 59-100% e, em 10 anos, entre 40-89%. Recidivas tumorais são relatadas muitos anos após o diagnóstico do tumor, sendo necessário um acompanhamento superior a 5 anos<sup>(1, 6)</sup>.

A maior parte das informações acerca do tumor fibroso solitário é referente a relatos e séries de casos, o que torna a formulação de estratégias diagnósticas e terapêuticas limitadas. Mesmo assim, estas evidências entram como ferramentas importantes para incorporar informações a respeito da doença, levando em consideração a sua raridade. Diante disto, decidimos relatar um caso de tumor fibroso abdominal recidivante em um paciente masculino, analisando-o à luz das evidências atuais.

Paciente, 43 anos, sexo masculino, com história pregressa de dor abdominal em peso, associado ao aumento progressivo do volume abdominal que iniciaram há, em média, 25 anos, relata que foi submetido a exérese de massa intra-abdominal inespecífica em 1998, apresentando diagnóstico patológico de leiomioma.

Paciente seguiu sem acompanhamento ambulatorial médico devido questões sociais. Em 2012, após 14 anos do procedimento cirúrgico, o paciente, que tinha se mantido sem sinais e sintomas clínicos dignos de nota, apresentou sensação de peso abdominal, que o levou a notar a presença de nodulação endurecida e volumosa em topografia mesogástrica. Procurou atendimento médico, onde foi avaliado e decidiu por abordagem cirúrgica por laparotomia exploradora, por suspeita de reincidiva tumoral, recebendo alta médica após exérese de tumoração para seguimento ambulatorial, porém não foi novamente possível seguimento adequado.

Em 2018, paciente retorna a procurar atendimento médico, por apresentar múltiplas nodulações palpáveis em abdomen. Realizou investigação diagnóstica complementar com tomografia de abdômen com contraste evidenciando múltiplas nodulações isodensas com hipodensidade em perimeio e captação heterogênea de contraste na cavidade abdominal, de natureza indeterminada ao exame. Paciente é submetido novamente a laparotomia exploradora. No procedimento foi evidenciado múltiplas nodulações de tamanhos distintos (a maior delas localizada moderadamente aderida a parede de grande curvatura gástrica, tal como ao epíplon adjacente, apresentando volume dimensional aproximado de 15 cm x 5 cm x 5 cm (**Figura 01**); outras de pequeno volume, dimensões equivalentes e aproximadas de 3 cm x 3 cm x 3 cm de volume, frouxamente aderidas e distribuídas pelo peritônio parietal, além de outras menores com localizações difusas no tecido seroso do trato gastrointestinal.

Após exérese e envio do material para estudo histopatológico, o laudo sugeriu leiomiossarcoma, sendo complementado com a imunohistoquímica, que apresentou resultados sugestivos de Tumor Fibroso Solitário (hemangiopericitoma).

Seguiu com acompanhamento médico ambulatorial, com programação de realizar tomografia abdominal com contraste anual, ultrassonografia abdominal e radiografia do tórax semestral.



**Figura 1.** Produto de ressecção cirúrgica de tumor fibroso solitário intra-abdominal.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Em avaliação com oncologia clínica, não houve indicação de realizar tratamento adjuvante. O paciente evoluiu oligossintomático, queixando-se de fadiga aos esforços extenuantes, dores abdominais leves ocasionais, referindo ser decorrentes das múltiplas abordagens cirúrgicas, sem outros sintomas e sinais dignos de nota. É hipertenso (diagnosticado aos 30 anos, em uso de Losartana 50 mg/dia) e portador de litíase renal com seguimento em ambulatório de Urologia. Nega outras comorbidades, tabagismo, etilismo e história familiar associada a neoplasia.

Novas tumorações intra-abdominais foram identificadas em exames complementares, sendo evidenciando aumento do diâmetro progressivo das lesões. Em 2022, realizou estudo tomográfico abdominal total com contraste que evidenciou inúmeras imagens nodulares heterogêneas hepáticas, com realce predominante periférico, maior no lobo hepático esquerdo medindo 12.3 cm x 9.6 cm (**Figura 02**), além de inúmeras outras imagens nodulares esparsas pela cavidade peritoneal, com realce heterogêneo, sendo a maior medindo 8.7 cm x 5.8 cm (**Figura 03**). Foi indicado nova reabordagem cirúrgica, não sendo possível exérese devido intensa disseminação peritoneal e hepática.



**Figura 2.** Lesões nodulares hepáticas, maior interessada no lobo hepático esquerdo, com captação heterogênea ao contraste endovenoso.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 3.** Lesões nodulares intra-abdominais, iso/hipodensas, com captação heterogênea ao contraste endovenoso. Dilatação piolocálicial por ureterolitíase à esquerda.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Paciente segue em acompanhamento ambulatorial, considerando a ausência de alterações laboratoriais dignas de nota e clinicamente estável. Algumas opções terapêuticas estão em estudos, dentre elas, a radiointervenção da lesão hepática interessada no lobo hepático esquerdo.

## **DISCUSSÃO**

O Tumor Fibroso Solitário (TFS) costumeiramente surge entre a quinta e sexta década de vida, mas existem relatos de tumores em todas as faixas etárias <sup>(1,2,5,6)</sup>. Nosso caso refere-se a um paciente masculino hipertenso, que apresentou os primeiros sinais de tumoração por volta da primeira década de vida, apresentando sintomas topográficos de crescimento, como o aumento do volume abdominal e dor. Embora os tumores não tenham preferência pelo sexo, espera-se maior proporção de TFS abdominais em mulher. A hipertensão e a litíase renal podem ser

achadas isolados, não sendo correlacionado como fator de risco.

O caso reflete o crescimento lento tumoral, favorável a um bom prognóstico, mantendo-se assintomático por longos períodos de anos. Os sintomas são revelados devido a dimensão tumoral, variável na literatura, mas com limites superiores de 40 cm. Na abordagem realizada em 2018, o tumor apresentava em sua maior dimensão 15 cm no estudo patológico, mas o paciente referia que a primeira abordagem em 1998 apresentava volume mais significativo. Síndromes paraneoplásicas relacionadas ao TFS são descritas na literatura. Hipoglicemia, referida como Síndrome Doege-Potter que ocorre em menos de 5% dos casos, e Osteoartropatia Hipertrófica, podendo ocorrer em até 20% dos casos (4,6). Estas síndromes são bem relatadas em TFS pleural, sendo a hipoglicemia também relacionada a tumores grandes e aspecto sugestivo de malignidade (4). Em nosso caso, nenhuma dessas síndromes foram identificadas em exame clínico e complementar.

Os exames de imagem apresentam alterações pouco específicas para o diagnóstico, sendo o histopatológico fundamental (5-7). A tomografia computadorizada (TC) revela uma massa isodensa com áreas de hipodensidade, captante de contraste de forma heterogênea, podendo assumir configuração mais hiperdensa a depender da deposição de colágeno. As calcificações são raras e, devido à alta vascularização do tumor, há elevada e rápida captação de contraste (6-7). As imagens tumorais evidenciadas em estudos tomográficos em 2022 revelam múltiplas nodulações isodensas associadas a achados de hipodensidade em permeio, de tamanhos distintos e com aderências a estruturas abdominais, captante de contraste, corroborando sua natureza vascularizada.

O tratamento cirúrgico para o TFS é a melhor opção terapêutica, em vista da maioria ser benigno e possuir características que são favoráveis ao procedimento cirúrgico, como planos de clivagem com estruturas adjacentes (1,2,4). As terapias adjuvantes não apresentam evidências quanto ao benefício preciso.

A sobrevida pode ser influenciada por vários fatores como idade do paciente e tamanho tumoral(9). Estudos revelam que idade superior a 55 anos e tamanho tumoral superior a 10 ou 15 cm estão associados a menor sobrevida (1,9). Nosso caso apresenta manifestações iniciais na primeira década de vida e sua abordagem em 2018 apresenta tamanho tumoral associado a pior prognóstico. No acompanhamento tomográfico de 2022, inúmeras imagens

nodulares disseminadas pela cavidade abdominal e hepática revelam progressão da doença. Apesar disso, o paciente segue estável clinicamente e em seguimento ambulatorial.

As recidivas tumorais são presentes em alguns casos, sendo relatadas novos tumores vários anos após a abordagem inicial (1,6). Em nosso caso, revelamos um paciente com múltiplas recidivas, apresentando diferença superior a 10 anos entre os procedimentos cirúrgicos. Isso reforça a necessidade de acompanhamento por um período superior a 5 anos.

Por fim, considerando que o principal fator de recorrência tumoral seja margens comprometidas na exérese cirúrgica (1,2,6), concordamos que, neste caso, a provável não ressecção total das lesões disseminadas na cavidade abdominal e serosa do trato gastrointestinal, quando pequenas, foi fator determinante para recorrência tumoral.

## CONCLUSÃO

O tumor fibroso solitário é uma neoplasia rara com muitas lacunas de conhecimento a serem preenchidas. Os tumores apresentam são majoritariamente benignos, de crescimento lento, mantendo-se assintomáticos por longos períodos de anos até surgirem sinais topográficos relacionados ao volume tumoral. Seu diagnóstico é essencialmente histopatológico e o tratamento apresenta como pilar a exérese cirúrgica. Terapias adjuvantes ainda não apresentam benefício evidente, mas novas drogas quimioterápicas estão sendo avaliadas em seu manejo.

Seu prognóstico é favorável na maioria dos casos, devendo ser considerados alguns fatores como idade e tamanho do tumor. As primeiras descrições do TFS são relativamente recentes, e, associado a sua raridade, torna o conhecimento sobre a doença escasso. Portanto, tornando-se fundamental o contínuo relato de casos na literatura para enriquecer arsenal científico a respeito do assunto.

## REFERÊNCIAS

1. DAVANZO, Brian et al. Solitary fibrous tumor. *Translational Gastroenterology And Hepatology*, [s.l.], v. 3, p.94-94, nov. 2018. AME Publishing Company.
2. GE, Wei et al. Clinical analysis of 47 cases of solitary fibrous tumor. *Oncology Letters*, [s.l.], v. 12, n. 4, p.2475-2480, 8 ago. 2016. Spandidos Publications.

03. ROBINSON, Lary A.. Solitary Fibrous Tumor of the Pleura. *Cancer Control*, [s.l.], v. 13, n. 4, p.264-269, out. 2006. SAGE Publications.

04. OLIVEIRA, Marta Costa Fernando. Solitary Fibrous Tumor of the Abdominal Wall. *Journal Of Clinical Case Reports*, [s.l.], v. 04, n. 05, p.1-4, 2014. OMICS Publishing.

05. CAZEJUST, J. et al. Solitary fibrous tumor of the greater omentum. *Diagnostic And Interventional Imaging*, [s.l.], v. 96, n. 9, p.959-961, set. 2015. Elsevier.

06. SHANBHOGUE, Alampady K. et al. Somatic and Visceral Solitary Fibrous Tumors in the Abdomen and Pelvis: Cross-sectional Imaging Spectrum. *Radiographics*, [s.l.], v. 31, n. 2, p.393-408, mar. 2011. Radiological Society of North America (RSNA).

07. LI, Xue-ming. Solitary fibrous tumors in abdomen and pelvis: Imaging characteristics and radiologic-pathologic correlation. *World Journal Of Gastroenterology*, [s.l.], v. 20, n. 17, p.5066-5073, 2014. Baishideng Publishing Group Inc.

08. WANG, Shuanhu et al. Solitary fibrous tumor in the subcutaneous soft tissues of the left abdominal wall: A case report. *Clinical Case Reports*, [s.l.], p.1370-1373, 4 jun. 2019.

09. DEMICCO, Elizabeth G et al. Solitary fibrous tumor: a clinicopathological study of 110 cases and proposed risk assessment model. *Modern Pathology*, [s.l.], v. 25, n. 9, p.1298-1306, 11 maio 2012. Springer Science and Business Media LLC.

# EXTRAÇÃO DE CÁLCULO GIGANTE NO COLÉDOCO DISTAL POR ESFINCTEROPLASTIA TRANSDUODENAL

Davi Oliveira Aragão<sup>1\*</sup>; Francisco Soares de Alcântara Neto<sup>1</sup>; Luiza Beatriz Bezerra Falcão<sup>1</sup>;  
Fernando Holanda Costa Júnior<sup>2</sup>; Raphael Felipe Bezerra Aragão<sup>2</sup>.

1 – Universidade Federal do Ceará.

2 – Hospital Geral Dr. César Cals.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o caso de um paciente com cálculo gigante e impactado no colédoco distal, cujo tratamento com CPRE foi falho, necessitando-se de esfínteroplastia transduodenal, procedimento cirúrgico pouco rotineiro e mais difícil nessa situação, por causa das condições do cálculo do paciente. **Metodologia:** Estudo observacional e transversal, foi realizada revisão de prontuário do paciente em questão, após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade Paulo Picanço. Número do parecer 4.978.571, CAAE 51367121.0.0000.9267. **Resultados:** Paciente apresentando cálculo gigante (3,0 cm), impactado no colédoco distal e desproporcional à via biliar à jusante, cujo tratamento endoscópico falhou. Assim, realizou-se uma esfínteroplastia transduodenal, procedimento complexo e pouco rotineiro que se tornou mais difícil, devido a alguns fatores, como tamanho gigante do cálculo, sua localização e sua impaction no colédoco intrapancreático e desproporção da via biliar distal ao cálculo. **Conclusão:** A situação do nosso paciente, em que o método endoscópico falha, havendo necessidade de procedimento cirúrgico, é pouco frequente no universo de pessoas com coledocolitíase, porém a porcentagem de pacientes assim tampouco é desprezível. Mesmo para um hospital terciário especializado, a cirurgia do caso em questão foi desafiadora, considerando as condições nas quais se encontrava o cálculo do paciente.

**Palavras-chave:** Coledocolitíase; Esfínterotomia transduodenal; Cálculos biliares.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the case of a patient presenting a giant gallstone, impacted in the distal common bile duct, for which ERCP failed, so it was recommended a transduodenal sphincteroplasty. A not common and complex procedure became more difficult, due to the gallstone's conditions. **Methods:** An observational and cross-sectional study, it was undertaken a review of this patient's medical record, after the approval from the Ethics Committee. **Results:** Our patient presented a giant gallstone (3,0 cm), impacted in the distal common bile duct and unproportional to the downstream bile duct, for which endoscopic treatment failed. Hence, it was undertaken a transduodenal sphincteroplasty, a complex and not routine procedure that was considered more difficult, owing to some conditions such as gallstones giant size, its location and impaction in the intrapancreatic distal common bile duct and a disproportionate gallstone to the common bile duct. **Conclusion:** Our patient's situation, a failure in the endoscopic method and a need for the surgical procedure, is less frequent considering the whole amount of people presenting choledocholithiasis, however the percentage of such patients is not as well negligible. Even for a tertiary care center, the surgery in this case was challenging, due to the factors concerning the patient's gallstone.

**Keywords:** Choledocholithiasis; Sphincterotomy, Transduodenal; Gallstones.

## INTRODUÇÃO

Coledocolitíase, causa frequente para diversas admissões ou complicações hospitalares <sup>(1)</sup>, é

uma doença cuja principal etiologia é a formação de cálculos na vesícula biliar, os quais migram ao ducto biliar comum após contrações desta. No ducto, os

cálculos podem alcançar o duodeno – seguindo o fluxo de bile – ou permanecer no colédoco, devido à diminuição do diâmetro do ducto biliar comum distal perto da papila de Vater <sup>(2)</sup>.

Apresentação clínica da coledocolitíase varia bastante <sup>(2)</sup>, sendo assintomática em até metade dos casos <sup>(2)</sup> ou apresentando colangite, pancreatite aguda ou icterícia obstrutiva secundária como formas graves frequentes <sup>(1)</sup>. Coledocolitíase é comumente diagnosticada durante avaliação pré-operatória radiológica ou bioquímica de pacientes com coledocolitíase sintomática <sup>(1)</sup>, assim 20% dos pacientes com coledocolitíase apresentam coledocolitíase sincrônica <sup>(2)</sup>.

Quando paciente com coledocolitíase apresenta pelo menos uma das seguintes características: cálculo no colédoco em ultrassom (US) transabdominal, clínica de colangite ascendente ou bilirrubina total > 4 mg/dL, classifica-se como alto risco para coledocolitíase concomitante. Assim, recomenda-se procedimento para retirada do cálculo no colédoco e retificação do fluxo biliar (como colangiopancreatografia retrógrada endoscópica, CPRE), seguido de colecistectomia. Geralmente, taxa de sucesso da CPRE é maior que 90% <sup>(2)</sup>.

Devido ao advento e à difusão da CPRE, tratamento cirúrgico da coledocolitíase resumiu-se aos casos mais complexos, havendo falha do procedimento endoscópico. A esfinteroplastia transduodenal é técnica cirúrgica empregada nos casos de cálculos impactados no colédoco distal ou associados à disfunção papilar. Essa apresentação traz um paciente apresentando cálculo gigante (3,0 cm), impactado no colédoco distal e desproporcional à via biliar à jusante.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 45 anos, histórico de dor abdominal em epigástrio e hipocôndrio direito, em queimação, intensidade leve à moderada, irradiando para dorso, após refeições em grande quantidade ou alimentos copiosos, cedendo com sintomáticos e ocorrendo há catorze meses antes da internação. Nesse período, houve surgimento de icterícia, colúria, acolia fecal e febre, todos intermitentes.

Os exames laboratoriais admissionais mostram TGO 81,0 U/mL, TGP 44,0 U/mL, FA 620 U/L, GGT 128,0 U/mL, bilirrubina total 8,8 mg/dL, bilirrubina direta 7,7 mg/dL, bilirrubina indireta 1,1 mg/dL. A ultrassonografia abdominal da admissão (**Figura 1**) revelava vesícula biliar com várias imagens pontuais hiperecogênicas aderidas em suas

paredes com artefato em cauda de cometa e cálculo único medindo 10 mm de diâmetro, hepatocolédoco dilatado (diâmetro de 23 mm) com imagem hiperecogênica, sombra acústica posterior em segmento proximal (diâmetro 30 mm), sugestiva de cálculo.

Devido ao cálculo no colédoco ao US, foi submetido a CPRE (**Figura 2**), evidenciando-se dilatação de vias biliares intra e extra-hepáticas (diâmetro de 22 mm aproximadamente) e imagens de subtração em seu interior (maior medindo 30 mm aproximadamente, desproporcional à papila), além de afilamento em terço distal do colédoco, sem aparente opacificação da vesícula biliar. O procedimento consistiu em papilotomia e passagem de prótese plástica, mas não houve retirada de cálculo devido à desproporção cálculo-via biliar, sem intercorrências.



**Figura 1.** US abdominal, hepatocolédoco dilatado e presença de cálculo.

**Fonte:** imagens pertencentes aos arquivos pessoais dos autores.



**Figura 2.** CPRE. (A) Ausência de opacificação da vesícula biliar; (B) Cálculo de aproximadamente 30 mm (seta); (C) Após passagem de prótese.

**Fonte:** imagens pertencentes aos arquivos pessoais dos autores.

Como consequência da falha da CPRE, foi indicada exploração das vias biliares cirúrgica. No procedimento, ficou evidenciado que a vesícula biliar estava esclero-atrótica, fundida à via biliar principal, e que esta se encontrava dilatada (aproximadamente 2 cm), repleta de cálculos, sendo um deles de cerca de 3 cm, impactado no colédoco distal. Foram realizadas dissecação anterógrada da vesícula biliar e colecistectomia à Torek, porém não foi possível remoção dos cálculos na coledocotomia. Assim, foi

necessário empreender duodenotomia e esfínteroplastia alargada para extração do cálculo maior (**Figura 3**). Depois, procedeu-se à duodenorrafia e à confecção de patch de omento. Enfim, realizou-se aposição de dreno de Kehr 16F no colédoco e de dreno de Blake 24F.



**Figura 3.** Esfínteroplastia transduodenal, dilatação da via biliar comum e alargamento da papila de Vater bastante acentuados.

**Fonte:** imagens pertencentes aos arquivos pessoais dos autores.

No pós-operatório, paciente evoluiu clinicamente estável, em dieta zero até o 3º dia pós-operatório (PO) e aceitando bem dieta oral depois, com redução dos níveis de enzimas hepáticas e de bilirrubinas, sem intercorrências, dreno Blake sem conteúdo bilioso.

## DISCUSSÃO

Normalmente, o tamanho de cálculo obstruindo colédoco varia de poucos milímetros de diâmetro a centímetros (3). Os cálculos de colédoco costumam ser pequenos em tamanho por serem originados da vesícula biliar (4). Para um cálculo ser considerado gigante, ele necessita ter um diâmetro maior do que 2 a 5 cm (3-5), logo podemos considerar o paciente em questão encaixando-se nessa categoria, por apresentar imagem de subtração na CPRE com 30 mm de diâmetro aproximadamente.

As técnicas endoscópicas frequentemente apresentam insucesso no tratamento de cálculos do ducto biliar comum grandes (4,5), principalmente aqueles com diâmetro acima de 10 mm (4). Quando

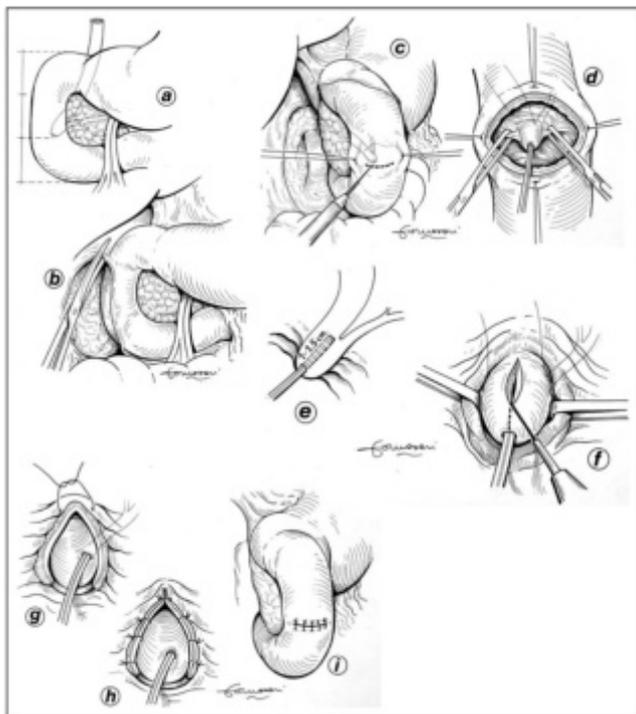
os métodos endoscópicos não são bem-sucedidos, é necessário recorrer à cirurgia (5), como foi o caso do paciente, utilizando-se esfínteroplastia transduodenal. Outras causas importantes de falha das técnicas endoscópicas são anatomia gástrica ou duodenal alteradas (como Y de Roux), cálculos impactados (o que também era a situação do paciente, pois ele apresentava simultaneamente cálculo grande, estenose do colédoco distal e desproporção cálculo-via biliar), cálculos intra-hepáticos ou múltiplos cálculos (6).

A remoção transduodenal de cálculo impactado na ampola de Vater foi primeiro relatada por McBurney em 1891, porém a operação só seria popularizada por Del Valle e Donovan, em 1926, sendo indicada para pacientes com inflamação crônica e esclerose do esfíncter de Oddi (7). Até o final dos anos 1980, pacientes com coledocolitíase eram tratados cirurgicamente com exploração de vias biliares, sendo o esvaziamento destas realizado por duodenotomia e esfínterotomia ou anastomose bilioentérica (2).

Os principais passos da esfínteroplastia transduodenal (**Figura 4**) são: inicialmente, o duodeno é estendido e posicionado à esquerda pela incisão do seu ponto de inserção no peritônio lateral, etapa conhecida como manobra de Kocher (a, b). Duodenotomia horizontal é realizada na junção da segunda e da terceira porções do duodeno, onde a papila prontamente é identificada (c). A papila é exposta por uma extração sutil com duas pinças Allis, além disso uma cânula marcada é introduzida nela (d). Seguindo a linha da cânula, a papila é cortada em extensão de 1 a 1,5 cm (e, f). Dois pontos são colocados entre mucosa duodenal e parede do ducto biliar comum no ápice e na margem externa da secção. Um terceiro ponto é posicionado logo acima do orifício do ducto de Wirsung somente após uma sonda ser inserida na porção proximal do ducto para evitar qualquer risco de dano. A esfínteroplastia é completada ao aproximar toda a extensão das mucosas do duodeno e do ducto biliar com suturas absorvíveis intercaladas (g, h). A esfínteroplastia, no final do procedimento, deve resultar em fluxo contínuo e eficiente de bile para evitar refluxo colédoco-duodenal e consequente colangite. A duodenotomia é fechada com sutura O'Connel no primeiro nível e, no segundo, com pontos seromuscular não absorvíveis (i)(8).

Segundo o estudo de M Miccini et al, analisando 82 pacientes submetidos à esfínteroplastia transduodenal em 9 anos, 44 indivíduos tiveram

indicação de realizar tal procedimento após CPRE ou esfínterotomia endoscópica previamente falhas, tentadas pelo menos duas vezes (variação de tentativas: 2 a 7) (8). Outras indicações importantes para esfínteroplastia transduodenal, em relação aos pacientes com disfunção do esfíncter de Oddi, são bypass intestinal (cirurgia bariátrica) prévio, gastrectomia total (câncer de estômago) e presença de cisto hidático (8).



**Figura 4.** Etapas da esfínteroplastia transduodenal.

**Fonte:** M Miccini et al.

As complicações associadas a essa cirurgia, pelo estudo de M Miccini et al, são hiperamilasemia (45,1%), pancreatite (10,9%), colangite (7,3%) e abscesso intra-abdominal (1,2%). A taxa de mortalidade foi nula [8]. Por outro lado, Stefanini et al, na década de 1970, destacou que esse procedimento possuía elevada taxa de mortalidade, variando de 4 a 13%, sendo pancreatite pós-operatória a principal causa de morte. Esta é relacionada com instrumentação do ducto biliar comum, trauma ao pâncreas e bacterobilia (7).

Devido à evolução da CPRE ou da esfínterotomia endoscópica, atualmente, muitas condições de disfunção do esfíncter de Oddi (causadas por cálculos ou não) estão sendo tratadas primariamente por meios não cirúrgicos, de maneira bem-sucedida (2,8). Consequentemente, a quantidade de pacientes encaminhados aos cirurgiões reduziu, e alguns procedimentos cirúrgicos mais específicos (como o mostrado anteriormente) são esquecidos progressivamente (2,8).

## CONCLUSÃO

Embora cirurgia aberta seja mais eficiente que CPRE no restabelecimento do fluxo biliar (2), popularização dos procedimentos laparoscópicos e endoscópicos para tratamento da coledocolitíase ocasiona diminuição de cirurgias abertas, para exploração de vias biliares (como a esfínteroplastia transduodenal), em centros menos especializados (2,8).

A situação do nosso paciente, falhando método endoscópico e necessitando de procedimento cirúrgico, não é o mais frequente no universo dos pacientes com coledocolitíase, porém a porcentagem de pacientes assim tampouco é desprezível. Como as técnicas endoscópicas são cada vez mais utilizadas para tratar cálculo em ducto biliar comum, em detrimento dos procedimentos cirúrgicos, o sistema de saúde precisa criar estratégia para atender os pacientes com menos chance de beneficiar-se de CPRE, por exemplo, considerando que serão poucos os cirurgiões aptos a realizar procedimento cirúrgico cada vez mais especializado.

Quanto ao paciente, o procedimento complexo e não rotineiro tornou-se mais desafiador, mesmo em hospital terciário especializado, devido a fatores como tamanho gigante do cálculo – provavelmente oriundo de fístula colecisto-coledociana, secundária à síndrome de Mirizzi –, localização e impaction do cálculo no colédoco intrapancreático e desproporção da via biliar distal ao mesmo.

## REFERÊNCIAS

1. Memba R, González S, Coronado D, González V, Mata F, Rodríguez JA et al. Single-stage approach for the management of choledocolithiasis with concomitante cholelithiasis. Implementation of a protocol in a secondary hospital. *The Surgeon* 17 (2019), 351-359.
2. Costi R, Gnocchi A, Di Mario F, Sarli L. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. *World J Gastroenterol* 2014 October 7; 20(37): 13382-13401.
3. Bhattarai SR, Bhattarai A, Tamrakar KK. Giant staghorn common bile duct calculus: a case report. 2019;9(30):72-74.
4. Bektas H, Duzkoylu Y, Cakar E, Buyukasik K, Colak S: Giant Choledochal Calculosis: Surgical Treatment. *N Am J Med Sci*. 2014 Oct; 6(10): 536-539.
5. Bahadur et al.: Giant Calculus with More than 100 Small Calculi in Choledochal Cysts. *Case Rep Gastroenterol* 2021;15:244-252.

6. Townsend, Beauchamp, Evers, Mattox. Sabiston : Textbook of Surgery – The biological basis of modern surgical practice. 21st edition (2022).

7. Stefanini P, Carboni M, Patrassi N, Bernardinis G, Negro P, Loriga P. Transduodenal Sphincteroplasty: Its use in the treatment of lithiasis and benign obstruction of the

common duct. The American Journal of Surgery (November 1974), Volume 128.

8. Miccini M, Bonapasta SA, Gregori M, Bononi M, Fornasari V, Tocchi A. Indications and results for transduodenal sphincteroplasty in the era of endoscopic sphincterotomy. The American Journal of Surgery (2010) 200, 247–251.

# SARCOMA PLEOMÓRFICO INDIFERENCIADO DE ALTO GRAU EM CÓLON TRANSVERSO DE PACIENTE JOVEM DO SEXO FEMININO

MARINA PAIVA SOUSA<sup>1\*</sup>; FERNANDO HOLANDA DA COSTA JÚNIOR<sup>2</sup>. ANDERSON DE SOUSA JORGE<sup>1\*</sup>; DAVI HEDDER SOUSA GOMES<sup>2</sup>; LEONARDO SABOYA SANTOS<sup>2</sup>; RODRIGO JAGUARIBE BEZERRA<sup>2</sup>; FERNANDA HOLANDA MENEZES<sup>1</sup>; ALEXANDRA MANO ALMEIDA<sup>3</sup>.

1 – Médico Residente de cirurgia geral da Santa Casa de Misericórdia Fortaleza.

2 – Estudante de medicina do Centro Universitário Christus.

3 – Cirurgiã da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

O sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grau é um tipo de neoplasia. A paciente deste caso diverge 3 fatores epidemiológicos mais marcantes sendo estes idade, sexo e localização da lesão. Relato de Caso: paciente, com queixa de aumento de volume abdominal, constipação e dor abdominal difusa em pontada, intermitente e diária desde dezembro de 2021. Realizou ultrassonografia e ressonância magnética, que revelaram massa de contornos lobulados. Realizada cirurgia, sendo encontrada tumoração volumosa, aderida à camada seromuscular do cólon. A biópsia histopatológica foi consistente com sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grau. A paciente evoluiu sem complicações ou intercorrências, recebendo alta hospitalar no 7º dia pós-operatório. O manejo cirúrgico é o tratamento mais adequado. Os sarcomas de cólon são lesões raras no trato gastrointestinal, devendo ser levantadas como diagnóstico diferencial.

**Palavras-chave:** Sarcoma; Neoplasia; Cólon Transverso; Relato de Caso.

## ABSTRACT

High-grade undifferentiated pleomorphic sarcoma is a type of neoplasm. The patient in this case diverges 3 striking epidemiological factors. Case report: patient, with a case of increased abdominal volume, constipation and abdominal pain with an increase of 202. Surgery was performed, and a voluminous tumor was found, adhered to the seromuscular layer of the colon. Histopathological biopsy was consistent with high-grade undifferentiated pleomorphic sarcoma. A patient without complications or intercurrents, being discharged on the 7th postoperative day of evolution. Surgical management is the most appropriate treatment. Colon sarcomas are rare in the gastrointestinal tract and should be raised as a differential diagnosis.

**Keywords:** Sarcoma; Neoplasia; Transverse Colon; Case Report.

## INTRODUÇÃO

O espectro histológico dos sarcomas é amplo, presumivelmente porque as células mesenquimais embrionárias das quais eles surgem têm a capacidade de amadurecer em músculo estriado esquelético e liso, tecido adiposo e fibroso, osso e cartilagem, entre outros tecidos <sup>(1)</sup>. Dentre eles o sarcoma pleomórfico indiferenciado (SPI) inclui os tumores mesenquimais malignos com células pleomórficas de alto grau que não podem ser classificados em outra

categoria por meio da combinação de características histomorfológicas, imunofenotípicas, ultraestruturais e genéticas. A maioria surge nos tecidos moles profundos dos membros, mas já é relatado em quase todas as partes do corpo <sup>(2,3)</sup>.

A epidemiologia revela que esses sarcomas são mais prevalentes no sexo masculino na faixa etária de 50-70 anos. A maioria dos casos de (SPI) retroperitoneal é assintomática. A compressão de órgãos próximos no abdome pode provocar sintomas,

incluindo anorexia, desconforto abdominal, náusea e sensação de massa abdominal com aumento da circunferência abdominal (4). O diagnóstico deve ser de exclusão e utilizar o auxílio da imuno-histoquímica que apresentam características de fibroblastos/mi-fibroblastos, já microscopicamente, o SPI tem características morfológicas altamente variáveis (5).

Atualmente o tratamento dos SPI's quando primário é a ressecção cirúrgica ampla visando margens livres de tumor (6). Com objetivo de documentar um caso de Sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grau divergindo dos principais fatores epidemiológicos (idade, sexo e órgão acometido) este artigo foi desenvolvido.

### **RELATO DE CASO**

Paciente do sexo feminino, 37 anos, com queixa de aumento de volume abdominal, constipação e dor abdominal difusa em pontada, intermitente e diária desde dezembro de 2021. Nega comorbidades, tabagismo, etilismo, febre, náuseas, vômitos e emagrecimento. Realizou ultrassonografia de abdome e ressonância magnética de abdome, que revelaram massa intra-abdominal medindo 23,6 x 17,8 x 12,3 cm (**Figura 1**), de contornos lobulados, caracterizada por focos de degeneração cística, com áreas de septações e regiões sólidas, hipersinal em T1 e T2 e captação heterogênea de contraste.



**Figura 1.** Lesão expansiva.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Foi optado por abordagem cirúrgica, na qual foi encontrada tumoração volumosa, heterogênea, de aspecto cístico e sólido, aderida à camada seromuscular do cólon transverso e à parede abdominal,

além de ascite serossanguinolenta em pequena quantidade e linfonomegalias em mesocólon transverso. Os demais órgãos não tinham alterações visíveis. Solicitado também a avaliação patológica por congelação que revelou tumor de células de padrão fusiforme A paciente foi submetida à colectomia do cólon transverso, com enteroanastomose cólon-cólon, e linfadenectomia retroperitoneal.

O perfil imunoistoquímico e padrão morfológico da biópsia histopatológica foram consistentes com sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grau. A paciente evoluiu sem complicações ou intercorrências, recebendo alta hospitalar no 7º dia pós-operatório.

### **DISCUSSÃO**

A paciente deste caso diverge dos 3 fatores epidemiológicos mais marcantes, sendo estes idade mais comum entre 50-70 anos, a paciente possuía 37 anos no momento do diagnóstico, o sexo feminino e a localização da lesão no cólon. No caso dos sarcomas abdominais, o sítio metastático mais comum é o hepático. Os sarcomas de cólon são lesões raras no trato gastrointestinal, devendo ser levantadas como diagnóstico diferencial no caso de massas heterogêneas de grande volume e rápido crescimento mesmo que o SPI raramente possa surgir no retroperitônio e outros órgãos internos (9).

Como estes tumores são raros, a cirurgia deve ser realizada por profissional experiente. O objetivo é a ressecção completa, sem deixar margens microscopicamente positivas, reduzindo assim o risco de recorrência local. Sendo assim, o tratamento cirúrgico é a principal terapêutica (7).

### **CONCLUSÃO**

Desse modo concluímos que cirurgia é o método de tratamento padrão usado para sarcomas localizados no colón. Importante ressaltar que no caso apresentado o tratamento cirúrgico da lesão proporcionou melhora das queixas pré-operatórias. A paciente foi encaminhada ao segmento conjunto com oncologia, com o objetivo de monitorar os sinais e sintomas que possam sugerir lesões secundárias ou recidivas.

### **REFERÊNCIAS**

1. Coindre, J. M. et al. Predictive value of grade for metastasis development in the main histologic types of adult soft tissue sarcomas: a study of 1240 patients from the French Federation of Cancer Centers Sarcoma Group. *Cancer*, 91(10), 1914-1926.

2. Robbins & Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças, 10ª ed., Elsevier/Medicina Nacionais, Rio de Janeiro, 2018.
3. HSIAO, P.-J. et al. An unresectable retroperitoneal malignant fibrous histiocytoma: A case report. *Oncology Letters*, v. 11, n. 4, p. 2403-2407, 25 fev. 2016
4. WEISS, Sharon W.; GOLDBLUM, John R.; FOLPE, Andrew L. *Enzinger and Weiss's soft tissue tumors*. Elsevier Health Sciences, 2007.
5. J. R. Goldblum, "An approach to pleomorphic sarcomas: can we subclassify, and does it matter?" *Modern Pathology*, vol. 27, no. 1, pp. S39-S46, 2014.
6. MORADI, Arash; AFSHARFARD, Abolfazl; ATQIAEE, Khashayar. Undifferentiated Pleomorphic Sarcoma Presenting as Abdominal Pain with a Pulsatile Mass. *Case Reports In Surgery*, [S.L.], v. 2016, p. 1-3, 2016. Hindawi Limited.
7. MANOEL, Wilmar José. et al. Sarcomas de alto grau: estudo retrospectivo de 131 casos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 83-87, abr. 2008.
8. MATUSHANSKY, Igor. et al. MFH classification: differentiating undifferentiated pleomorphic sarcoma in the 21st century. *Expert Review Of Anticancer Therapy*, [S.L.], v. 9, n. 8, p. 1135-1144, ago. 2009.
9. WINCHESTER, Daniel. et al. Undifferentiated pleomorphic sarcoma: factors predictive of adverse outcomes. *Journal Of The American Academy Of Dermatology*, [S.L.], v. 79, n. 5, p. 853-859, nov. 2018.

# ESFINCTEROPLASTIA ANAL ANTERIOR EM VÍTIMA DE ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO COM LESÃO PERIANAL COMPLEXA

GEORGE ANDRADE MARQUES<sup>1\*</sup>; BENJAMIN RAMOS DE ANDRADE JUNIOR<sup>2</sup>; RAMIRO ROLIM NETO<sup>2</sup>; RICARDO EVERTON DIAS MONT'ALVERNE<sup>2</sup>; JOSÉ AIRTON LOPES FILHO<sup>3</sup>.

- 1 – Cirurgião do Instituto Doutor José Frota, Fortaleza, Ceará, Brasil.  
2 – Cirurgião Coloproctologista da Santa Casa de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil.  
3 – Cirurgião do Aparelho Digestivo do Instituto Doutor José Frota, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Artigo submetido em: Janeiro 2023

Artigo aceito em: Fevereiro 2023

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

A esfínteroplastia anal anterior (EAA) foi desenvolvida em 1970 por dois cirurgiões londrinos com o intuito de corrigir lesões envolvendo os esfínteres anais, contudo apresenta limitação quando se trata de lesões complexas (acometimento acima de 120 graus do esfínter anal externo). Nesses casos, a taxa de incontinência fecal com o uso da técnica de Parks e McPartlin pode alcançar até 80%, sendo a colostomia definitiva alternativa terapêutica. Contudo, em pacientes jovens e sem comorbidades prévias, a EAA deve ser tentada como alternativa de melhoria de qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Esfínteroplastia; Acidente Automobilístico; Lesão perianal.

## ABSTRACT

Anterior anal sphincteroplasty (AAS) was developed in 1970 by two London surgeons with the aim of correcting injuries involving the anal sphincters, however it has limitations when dealing with complex injuries (involvement above 120 degrees of the external anal sphincter). In these cases, the rate of fecal incontinence using the Parks and McPartlin technique can reach up to 80%, with definitive colostomy being a therapeutic alternative. However, in young patients with no previous comorbidities, AAS should be tried as an alternative to improve quality of life.

**Keywords:** Sphincteroplasty; Auto Accident; perianal injury

## INTRODUÇÃO

O acidente automobilístico, no Brasil, é responsável por 1 a cada 9 pacientes hospitalizados, gerando impacto social e econômico inestimáveis. Parte significativa desses indivíduos são condutores de motocicletas, haja vista tais transportes não possuir barreiras de defesa para diminuição do trauma, aumentando a morbimortalidade do acidente.

As lesões que acometem o sistema nervoso central e os órgãos abdominais são as mais comuns e potencialmente mais graves. Estatisticamente, as lesões perianais ocorrem, mais comumente, em decorrência do parto vaginal e do empalamento, porém, em nosso meio, a lesão perineal por trauma automobilístico tem ganhado importância devido ao

crescente número de motocicletas envolvidas em acidentes.

Pacientes que apresentam lesões perineais graves em decorrência de trauma, frequentemente, apresentam lacerações da musculatura do assoalho pélvico, implicando na realização de colostomias, gerando danos sociais, econômicos e psicológicos. A reconstrução do assoalho pélvico com preservação da função esfínteriana é desafio mesmo entre os cirurgiões mais experientes. De acordo com a Sociedade Americana de Coloproctologia, em lesões esfínterianas graves (lesão do esfínter anal externo > 120 graus) a taxa de incontinência fecal ocorre em 60% dos pacientes mesmo após a reconstrução muscular.

## RELATO DE CASO

Paciente, VPS, sexo masculino, 33 anos, encaminhado ao hospital de referência em trauma no Ceará, Instituto Doutor José Frota (IJF), pelo SAMU, após envolvimento em acidente automobilístico grave (motocicleta x carro) em fevereiro de 2021. Durante atendimento inicial foi constatada presença de líquido livre na cavidade abdominal, fratura de pelve e lesão perineal extensa. Submetido, em caráter de emergência, a laparotomia exploradora, sendo identificada e rafiada lesão em bexiga, aposicionado fixador externo em pelve e confeccionada colostomia em alça de cólon descendente para desvio de trânsito intestinal devido à lesão perianal. Essa, por sua vez, foi inicialmente tratada com desbridamento dos tecidos infectados e desvitalizados para fechamento por segunda intenção.

Após 43 dias de internamento recebeu alta hospitalar, sendo então referenciado para o Serviço de Coloproctologia da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza (SCMF) para avaliação e dimensionamento da lesão perineal. Realizou ultrassonografia tridimensional endoanal (USG 3D) que evidenciou lesão muscular completa dos esfíncteres anais interno (EAI) e externo (EAE) na hemicircunferência anterior, portanto, não havendo musculatura lisa ou estriada em todo o comprimento longitudinal. Já no canal anal inferior, o esfíncter anal externo (EAE) apresenta lesão que compromete entre 9h e 3h o que corresponde a 169 graus em sua maior extensão.

Em junho de 2021, VPS foi submetido, na SCMF, à esfinteroplastia anal anterior com sobreposição muscular (identificação e dissecação dos cabos musculares remanescentes do EAE e sua aproximação para conformação natural com vycril 2-0), bem como a reconstrução do períneo que envolvia o EAI, tecido conjuntivo e área fibrótica cicatricial seguido de confecção de retalho cutâneo para fechamento de ferida cirúrgica livre de tensão. Foi aposicionado dreno penrose em loja subcutânea. No terceiro dia de pós-operatório, VPS recebeu alta hospitalar em boas condições clínico-cirúrgicas.

Em março de 2022, VPS retorna ao IJF onde é submetido a fechamento de colostomia. Evolui clinicamente bem no pós-operatório, recebendo alta hospitalar no quarto dia de internação. É então novamente referenciado ao serviço de Coloproctologia da SCMF para seguimento.

Durante as consultas ambulatoriais de seguimento, foi aplicado o escore de incontinência de Wexner (**Tabela 1**), sendo, em todas as ocasiões, ZERO o somatório, o que significa que o paciente não

apresenta incontinência para gases tampouco para fezes sólidas ou líquidas.

Tabela 1. Cleveland Clinic Incontinence Score<sup>16</sup>.

Tipo de incontinência	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Uso de fralda	0	1	2	3	4
Alteração do estilo de vida	0	1	2	3	4

Índice de incontinência: somatório das pontas. Escore: 0 – continência perfeita, 1-7 – incontinência leve, 8-14 – incontinência moderada e 15-20 – incontinência grave.



**Figura 1.** Ânus antes da Esfinteroplastia.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** Dissecação dos cabos musculares do EAE.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

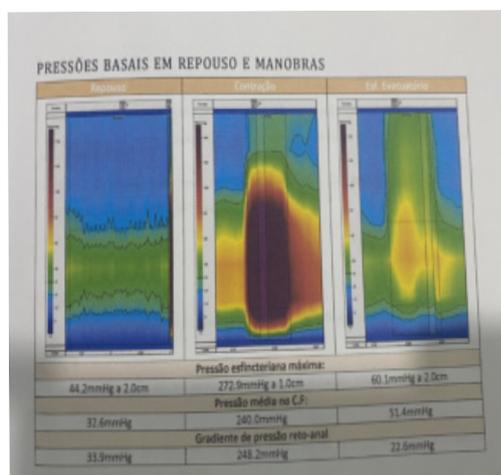
Em outubro de 2022, VPS realizou dois exames de controle para melhor estudo da musculatura do assoalho pélvico: USG 3D e Manometria anorretal (MAR). Na USG 3D observa-se tecido fibrocicatricial, no canal anal superior e médio, substituindo as fibras musculares do EAI, e aproximação dos cotos do EAE, em sua hemicircunferência anterior, no canal anal médio. Já a MAR identificou leve diminuição da pressão média de repouso do canal anal (18%),

porém com aumento da pressão máxima voluntária (20%). O reflexo reto-esfintérico encontra-se presente e preservado, e a sensibilidade mínima normal.



**Figura 3.** Resultado ao final da Esfinteroplastia.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 4.** Manometria anorretal após 16 meses de seguimento.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 5.** Ultrassom endoanal tridimensional após 16 meses de seguimento.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Com a popularização do uso de motocicletas no Brasil e baixa ações de fiscalização dos condutores, o trauma automobilístico apresenta grande repercussão social e financeira para o país. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), países em desenvolvimento são os que mais padecem em decorrência dos acidentes. Em 2004, ainda de acordo com a OMS, 50 milhões de pessoas sofreram acidentes de trânsito, 1,2 milhão faleceram e, pelo menos, 7 milhões apresentaram algum grau de seqüela.

O trauma crânio encefálico (TCE) é o potencialmente mais grave, podendo ocasionar a morte do indivíduo instantaneamente bem como sequelas irremediáveis. Já o trauma abdominal fechado apresenta grande morbidade, número elevado de cirurgias e tempo prolongado de internação hospitalar, onerando o sistema de saúde pública. A região perianal é acometida em torno de 5-20% dos traumas abdominais. Lesões graves envolvendo os esfínteres estão se tornando mais frequentes devido à grande energia potencial cinética envolvida na ação.

A colostomia em alça de cólon sigmoide ou descendente torna-se necessária quando o indivíduo apresenta laceração esfinteriana importante. Nesses casos, é mais segura a realização da ostomia já que não se pode estimar o grau de comprometimento muscular envolvido. O estudo do assoalho pélvico através de exames de imagens, como a USG 3D endoanal ou a ressonância magnética de pelve e da manometria anorretal são fundamentais para o planejamento da reconstrução esfinteriana.

Na década de 1970, dois cirurgiões do hospital londrino St Marks desenvolveram a técnica de reparação esfinteriana após lesões antigas: esfinteroplastia anal anterior. Tratava-se da recriação do canal anal tentando reestabelecer o mecanismo de funcionamento dos EAI e EAE.

O Procedimento embora possa parecer simples apresenta nuances que exigem expertise e atenção do cirurgião. Os remanescentes musculares dos esfínteres necessariamente devem ser dissecados e isolados para que sua reconstrução ocorra por completa e em toda extensão. Além disso, parte da fibrose tecidual deve ser preservada para ajudar no reparo muscular. Deve-se atentar para a preservação da vascularização do canal anal para que se garanta uma cicatrização e manutenção da funcionalidade muscular.

A esfinteroplastia anal anterior é o procedimento recomendado para as lesões que comprometem a musculatura do assoalho pélvico que não

## DISCUSSÃO

ultrapassem 120o da circunferência, pois nesses casos, existe a chance de restabelecimento da funcionalidade esfinteriana. Portanto, nos casos em que a lesão compromete mais de 120o, mesmo em grandes centros especializados, a chance de incontinência fecal é alta, tornando a colostomia definitiva como opção terapêutica.

No paciente em estudo, após trauma automobilístico, foi identificada lesão grave e extensa, comprometendo totalmente os EAI e EAE em sua hemircunferência anterior e em 169º o EAE no canal anal inferior. Por se tratar de adulto jovem e previamente hígido, o tratamento instituído, mesmo contrariando a literatura, foi a esfinteroplastia anterior, apresentando excelente resultado funcional.

### **CONCLUSÃO**

A esfinteroplastia anterior desenvolvida por Parks e McPartlin na década de 1970 é a técnica mais utilizada atualmente para correção das lesões envolvendo o EAI e EAE, porém que não ultrapassem 120º. Em graus mais acentuados de lesões, a taxa de incontinência chega a 80%, mesmo em grandes centros especializados. As lesões extensas do EAE, por se tratar de condição rara no trauma, mesmo centros de referência apresentam pequena casuística, tornando o desfecho favorável mais desafiador. Em nosso caso, o paciente apresenta-se sem queixas, executando normalmente suas atividades sociais e laborais, e completamente continente, sendo o escore de Wexner Zero.

Portanto, acreditamos que, mesmo em lesões extensas do complexo esfinteriano, em pacientes jovens e previamente hígidos, a esfinteroplastia anal anterior deve ser levada em consideração como opção terapêutica.

### **REFERÊNCIAS**

1. ACM, P. et al. ESFINCTEROPLASTIA ANTERIOR COM RECONSTRUÇÃO PERINEAL EM PACIENTE COM CLOACA APÓS TRAUMA OBSTÉTRICO. *Journal of Coloproctology*, v. 39, p. 242, nov. 2019.
2. FREITAS, F. R. N. et al. Aspectos relacionados à prevenção do trauma automobilístico na população em geral. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 12, 5 set. 2022.
3. PANDINI, R. V. et al. ESFINCTEROPLASTIA ANAL COM RECONSTRUÇÃO EM ZETAPLASTIA. *Journal of Coloproctology*, v. 38, p. 183, out. 2018.
4. POWER, D.; FITZPATRICK, M.; O'HERLIHY, C. Obstetric anal sphincter injury: how to avoid, how to repair: a literature review. *The Journal of Family Practice*, v. 55, n. 3, p. 193–200, 1 mar. 2006.
5. SIMONETI, F. S. et al. Padrão de vítimas e lesões no trauma com motocicletas. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 18, n. 1, p. 36–40, 1 mar. 2016.
6. TODD, I. et al. Section of Proctology Late Repair of Injuries of the Anal Sphincter. v. 64, 1971
7. VENEROSO, C. D. C. et al. ESFINCTEROPLASTIA COMO TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA FECAL. *Journal of Coloproctology*, v. 38, p. 185, 1 out. 2018.

# IMPACTO DA IDADE, SEXO E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL NO TEMPO DE CIRURGIA DE COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS

CARLOS MAGNO QUEIROZ DA CUNHA<sup>1\*</sup>; VINICIUS FARINA SARTORI<sup>2</sup>; JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES<sup>3</sup>; FRANCISCO JULI-MAR CORREIA DE MENEZES<sup>4</sup>; PAULO MARCOS LOPES<sup>5</sup>.

1 - Médico Residente de Coloproctologia do Hospital Universitário Walter Cantídio, Fortaleza, CE, Brasil

2 - Médico Residente de Cirurgia Geral da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

3- Cirurgião Digestivo e Preceptor da Residência de Cirurgia Geral do Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil.

4- Cirurgião Digestivo e Professor do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

5 - Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar, Fortaleza, CE, Brasil.

Artigo submetido em: Janeiro 2023

Artigo aceito em: Fevereiro 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: carlosmagnoqc@gmail.com.

## RESUMO

**Modelo de Estudo:** Estudo observacional, descritivo e de caráter retrospectivo. **Objetivo:** Analisar a influência da idade, sexo e índice massa corporal (IMC) no tempo de cirurgia dos pacientes submetidos à CL em um hospital público ligado a rede do Sistema Único de Saúde (SUS). **Metodologia:** Foram coletados, em 187 prontuários, os dados de tempo de cirurgia, IMC, idade e sexo dos pacientes submetidos a CL de Janeiro a Março de 2017 no Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar, sendo utilizado os testes de regressão linear simples e de U de Mann-Whitney para estudar tais variáveis. **Resultados:** Os eutróficos e as mulheres apresentaram menor tempo de cirurgia em comparação com os obesos e homens respectivamente. A idade mostrou-se fator preditor de maiores tempos cirúrgicos. **Conclusão:** O sexo masculino, o aumento da idade e a elevação do IMC estão relacionados ao aumento do tempo de cirurgia.

**Palavras-chave:** Colecistectomia Laparoscópica, Duração da Cirurgia, Impacto primário.

## ABSTRACT

**Study Design:** Observational, descriptive and retrospective study. **Objective:** the article analyzes the influence of age, sex and body mass index (BMI) on the time of surgery of patients submitted to LC in a public hospital connected to Brazilian Public Health System (SUS). **Methods:** 187 charts were collected focusing on data of time of surgery, BMI, age and sex of the patients submitted to CL from January to March 2017 at the José Martiniano de Alencar Hospital and Maternity. Simple linear regression and Mann-Whitney U test were used to study such variables. **Results:** Both eutrophic and women had shorter surgery times compared to obese and men, respectively. Age was a predictor of longer surgical times. **Conclusion:** Male sex, increase of age and elevation of BMI are related to the increase of surgery time.

**Keywords:** Cholecystectomy, Laparoscopic, Operative Time, Primary Impact.

## INTRODUÇÃO

A colecistectomia laparoscópica (CL) é o tratamento padrão para doenças calculosas das vias biliares e é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo, com cerca de 1 milhão de CL por ano <sup>(1)</sup>.

Apesar do menor tempo intraoperatório (TI) e tempo pós-operatório em comparação com a colecistectomia por via laparotômica, a CL não está

isenta de trauma cirúrgico, sendo o tempo pós-operatório influenciado diretamente pelo TI <sup>(2)</sup>.

Assim, o conhecimento de fatores de risco que indicam dificuldades intraoperatórias é fundamental para proporcionar maior segurança ao paciente e preparo adequado da equipe cirúrgica, resultando, consequentemente, em menores custos hospitalares <sup>(4)</sup>.

É possível elencar como possíveis fatores preditivos do TI: sexo masculino, cirurgias prévias

no abdômen superior, idade maior que 65 anos, índice de massa corporal elevado, parede da vesícula biliar maior que 4mm, icterícia observada no exame clínico, entre outros (2,3).

Desse modo, devido a importância dos conhecimentos desses fatores, nosso estudo buscou identificar e analisar a presença de fatores descritos em literatura, bem como sua influência no tempo cirúrgico dos pacientes submetidos à CL em um hospital público ligado a rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo observacional e descritivo realizado no Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA). HMJMA é um hospital secundário ligado ao SUS e localizado em Fortaleza, Ceará, Brasil. Foram coletados retrospectivamente os prontuários dos pacientes de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos e que foram submetidos a colecistectomia videolaparoscópica durante o período de Janeiro a Março de 2017.

### Variáveis estudadas

Como variável primária foi analisada o tempo cirúrgico (em minutos), sendo medido desde a indução anestésica até a saída da sala de operações. As variáveis secundárias foram: Sexo (feminino e masculino), Idade (em anos), IMC (eutróficos e acima do peso; calculado em  $\text{Kg}/\text{m}^2$ ).

### Análise estatística

Os dados foram analisados através do programa SPSS versão 22 da IBM. Foram utilizados os testes de regressão linear simples e U de Mann-Whitney, sendo adotados valores significativos aqueles com  $p < 0,05$ .

### Aspectos éticos

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza sob número CAAE: 67898717.0.0000.5052.

## RESULTADOS

Foram coletados 187 prontuários, sendo as variáveis coletadas observadas na tabela 1.

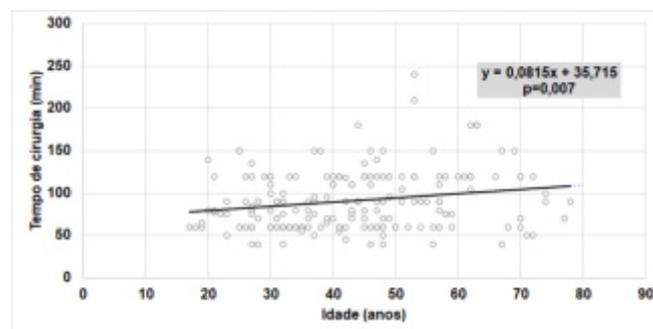
Tabela 1 - Variáveis estudadas nos 187 prontuários

Variável	Valor
Sexo Feminino (%)	70,2
Idade (anos)	42,9 ± 14,2
IMC* ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	28,41 ± 5,30
Excesso de peso (%)	74,3
Tempo de cirurgia (minutos)	91,07 ± 35,05

\*Índice de massa corporal

A média do tempo de cirurgia dos homens (103,38 + 40,45 min) foi maior do que a média de tempo das mulheres (87,94 + 32,96 min) de forma estatisticamente significativa ( $p=0,02$ ). Por sua vez, a média do tempo de cirurgia dos indivíduos com excesso de peso (99,48 + 37,16 min) foi maior do que dos eutróficos (90,49 + 34,68 min), também com significância estatística ( $p=0,01$ ). A idade em nossa amostra influenciou no tempo de cirurgia dos pacientes, bem como apresentou relação direta de previsão ( $p < 0,01$ ), uma vez que que a cada ano a mais de idade, o tempo cirúrgico aumentou em 0,0815 minutos, como demonstrado no gráfico 1.

**Gráfico 1** - Regressão linear admitindo o tempo de cirurgia como fator dependente (y) e a idade como independente (x).



## DISCUSSÃO

O tempo cirúrgico é fator preditor do tempo de internação de pacientes submetidos a colecistectomia videolaparoscópicas. Portanto, o estudo das variáveis que o influenciam é de suma importância para reduzir taxas de infecção relacionadas a internação, melhorar satisfação com a cirurgia, bem como reduzir os custos hospitalares. Em nosso estudo, tais fatores são analisados dentro de uma população que é compatível com a epidemiologia da doença calculeosa da vesícula biliar, já que sua maior prevalência é vista no sexo feminino, idade maior que 40 anos e obesos (6,9,10).

É importante ressaltar que nesses indivíduos com excesso de peso há um adendo: em nosso

estudo, foi contabilizado desde a indução anestésica até saída da sala e nesse intervalo deve-se atentar aos cuidados da oxigenação prévia e a maior dificuldade no acesso à via aérea, bem como o excesso de peso pode influenciar em um despertar mais demorado da anestesia. Além disso o acesso à cavidade peritoneal para primeiração punção e a confecção do pneumoperitônio podem ser mais demorados nesse público, especialmente em um hospital que conta com equipe cirúrgica composta por médicos em treinamento <sup>(5,6,10)</sup>.

Já em relação a variável sexo, confirmamos a literatura científica, demonstrando que em homens a um aumento do tempo cirúrgico em comparação com as mulheres, surgindo inúmeras hipóteses para tal fato, como a maior demora desse público em procurar assistência médica, procurando em caráter emergencial e não de forma preventiva <sup>(6-8)</sup>.

A idade pode ser influenciadora, uma vez que pode estar relacionado ao atraso no tratamento da coledoclitíase, propiciando mais episódios de intercorrências por conta dessa afecção com manifestações clínicas ou subclínicas <sup>(3,4,9)</sup>.

## CONCLUSÃO

O sexo masculino, o aumento da idade e a elevação do IMC estão relacionados a tempos de cirurgia maiores, devendo a equipe cirúrgica ficar atenta nesse grupo de pacientes, pois um maior tempo de cirurgia gera um maior tempo de internação e consequentemente de complicações relacionadas a internação.

## REFERÊNCIAS

1. Ambe, Peter C.; Köhler, Lothar. Is the male gender an independent risk factor for complication in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis?. *Int Surg.* 2015 May; 100(5): 854–859. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00151.1
2. Bazoua, George; Tilston, Michael P. Male gender impact on the outcome of laparoscopic cholecystectomy. *JLS.* 2014 Jan-Mar; 18(1): 50–54. doi: 10.4293/108680813X13693422518830.
3. Fortunato AA, Gentile JK, Caetano DP, Gomes MA, Bassi MA. Comparative analysis of iatrogenic injury of biliary tract in laparotomic and laparoscopic cholecystectomy. *Arq Bras Cir Dig.* 2014 Nov-Dec;27(4):272-4. doi: 10.1590/S0102-67202014000400010
4. Geraci G, D'Orazio B, Rizzuto S, Cajozzo M, Modica G. Videolaparoscopic cholecystectomy in patients with previous abdominal surgery. Personal experience and literature review. *Clin Ter.* 2017 Nov-Dec;168(6):e357-e360. doi: 10.7417/T.2017.2034.
5. Hayama S, Ohtaka K, Shoji Y, Ichimura T, Fujita M, Senmaru N, Hirano S. Risk factors for difficult laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *JLS.* 2016;20:e2016.00065. doi: 10.4293/JLS.2016.00065
6. Inoue K, Ueno T, Douchi D, Shima K, Goto S, Takahashi M, Morikawa T, Naitoh T, Shibata C, Naito H. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. *BMC Surg.* 2017 Nov 28;17(1):114. doi: 10.1186/s12893-017-0319-6.
7. Jensen K, Kehlet H, Lund CM. Post-operative recovery profile after laparoscopic cholecystectomy: a prospective, observational study of a multimodal anaesthetic regime. *Acta anaesthesiologica scandinavica.* 2007;51(4):464-471. doi: 10.1111/j.1399-6576.2006.01251.x
8. Kolla SB, Aggarwal S, Kumar A, Kumar R, Chumber S, Parshad R, Seenu V. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surg Endosc.* 2004;18:1323–1327. doi: 10.1007/s00464-003-9230-6.
9. Main WPL, Mitko JM, Hussain LR, Meister KM, Kerlakian GM. Robotic versus Laparoscopic Cholecystectomy in the Obese Patient. *Am Surg.* 2017 Nov 1;83(11):447-449.
10. Menezes FJC, Menezes LGL, Silva GPF, Melo-Filho AA, Melo DH, Silva CAB. Total cost of hospitalization of patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy related to nutritional status. *ABCD. Arq Bras Cir Dig.* 2016;29(2):81-85. doi: 10.1590/0102-6720201600020004.
11. Neylan CJ, Damrauer SM, Kelz RR, Farrar JT, Dempsey DT, Lee MK, Dumon KR. The role of body mass index class in cholecystectomy after acute cholecystitis: An American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program analysis. *Surgery.* 2016 Sep;160(3):699-707. doi: 10.1016/j.surg.2016.05.012. Epub 2016 Jul 15.
12. Sato, Norihiro et al. Risk factors for a prolonged operative time in a single-incision laparoscopic cholecystectomy. *HPB (Oxford).* 2014 Feb;16(2):177-82. doi: 10.1111/hpb.12100. Epub 2013 Apr 4.
13. Stanistic, V. et al. Prediction of difficulties in laparoscopic cholecystectomy on the base of routinely available parameters in a smaller regional hospital. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014;18(8):1204-11.

# MODELO SINTÉTICO DE BAIXO CUSTO PARA SIMULAÇÃO E TREINAMENTO DE ACESSO VENOSO CENTRAL

ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO **PACÍFICO**<sup>1</sup>; PEDRO AMORIM **VIDAL**<sup>1</sup>; BÁRBARA BEZERRA **RICCIARDI**<sup>1</sup>; MARIA STELLA VASCONCELOS SALES **VALENTE**<sup>1</sup>; IANA VITÓRIA ARAÚJO **MARQUES**<sup>1\*</sup>; VITOR SAUWEN **PAIVA**<sup>1</sup>; FRANCISCO JULIMAR CORREIA **DE MENEZES**<sup>2</sup>; JOSÉ WALTER FEITOSA **GOMES**<sup>3</sup>.

1 - Acadêmico de Medicina da Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará.

2 - Médico Cirurgião, especialista em Coloproctologia, Fortaleza, Ceará.

3 - Médico Cirurgião Geral e do Aparelho Digestivo do Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: vitoriamarques@edu.unifor.br.

## RESUMO

A cateterização intravascular central é o posicionamento de um dispositivo em uma grande veia, cuja extremidade atinge a veia cava inferior ou superior. Cerca de 15% dos pacientes cursam com complicações, destacando a necessidade de formas de treinamento prático. Nesse sentido, o uso de exemplares sintéticos para a simulação de procedimentos médicos, consegue oferecer um cenário de práticas seguro e eficiente. Logo, a criação de dispositivos de baixo custo, tem o intuito de mimetizar os modelos de alto custo, mantendo o objetivo de desenvolver e aprimorar vivências práticas na área da saúde. O presente estudo descreve a confecção de um destes modelos, a partir de um manequim com um sistema de mangueiras, que possibilita a simulação de acesso venoso central nos sítios das veias subclávia e jugular interna, sem extravasamento de líquido. Ademais, ele apresenta as estruturas anatômicas de forma realista. Portanto, o desenvolvimento de modelos de baixo custo oferece uma proposta de simulação acessível e eficiente, agregando, favoravelmente, para a formação médica.

**Palavras-chave:** Cateteres; Treinamento de Simulação de Alta Fidelidade; Educação Médica.

## ABSTRACT

Central intravascular catheterization is the placement of a device in a large vein, whose tip reaches the inferior or superior vena cava. About 15% of patients develop complications, highlighting the need for forms of practical training. In this sense, the use of synthetic specimens for the simulation of medical procedures can offer a safe and efficient practice scenario. Therefore, the creation of low-cost devices has the intention of mimicking high-cost models, keeping the objective of developing and improving practical experiences in the health area. The present study describes the making of one of these models, from a mannequin with a closed hose system, which allows the simulation of central venous access in the subclavian and internal jugular vein sites, without fluid leakage. Furthermore, it presents the anatomical structures in a realistic way. Therefore, the development of low-cost models offers an accessible and efficient simulation proposal, adding favorably to medical education.

**Keywords:** Catheters; High Fidelity Simulation Training; Medical Education.

## INTRODUÇÃO

A cateterização intravascular central é o posicionamento de um dispositivo em um grande vaso venoso cuja extremidade atinge a veia cava inferior ou superior, independentemente do local da inserção periférica. Esse recurso possui diversas

finalidades, como fornecer uma rota para infundir substâncias incompatíveis com a via periférica, e, até facilitar a realização de intervenções e inserções de dispositivos, como um cateter de hemodiálise ou um filtro de veia cava inferior <sup>(6,8)</sup>.

O emprego desses utensílios tornou-se rotineiro em salas de emergência, centros cirúrgicos e Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e estima-se que, nos Estados Unidos, são colocados mais de 5 milhões de cateteres centrais todo ano. Cerca de 15% dos pacientes que recebem esse tipo de cateter correm com complicações, sejam mecânicas, infecciosas ou trombóticas, destacando, então, a possível necessidade de formas alternativas de treinamento prático para o correto manuseio dessas ferramentas (7).

O uso de exemplares sintéticos para a simulação de procedimentos médicos consegue oferecer um cenário de práticas seguro e eficiente, preservando os princípios bioéticos, contudo, o elevado custo dos modelos presentes no mercado tornam, muitas vezes, o aprendizado dessas técnicas pouco acessível. Diante disso, a ideia da criação de dispositivos de treino de baixo custo, como o de acesso venoso central, tem o intuito de mimetizar os modelos de alto custo, mantendo o objetivo de desenvolver e aprimorar vivências práticas na área da saúde (1).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para construção do simulador foram utilizados os seguintes materiais: Manequim de plástico, placa de polipropileno, tecido malha (96% poliéster, 4% elastano), mangueira de jardim, fitas hellerman, caneta permanente preta, tesoura de aviador, equipo de soro com trava, linha e agulha de costura, espuma laminada de 2 cm de espessura, silicone industrial, parafusos e chave de fenda.

De início, foram feitas as marcações com a caneta permanente preta das regiões cervical, supra e infraclavicular direita, para posterior recorte com tesoura de aviador (Figura 1 - A). Em seguida, com auxílio de parafusos, fixou-se um suporte de polipropileno 2 cm abaixo da altura da clavícula (Figura 1 - B), o qual foi usado para conferir melhor apoio e posicionamento das mangueiras especiais, que simulam as veias subclávia e jugular interna diretas, feitas com silicone industrial e placa de polipropileno (Figura 1 - C, D e F). Em função dessa composição, essas mangueiras permitem-se ser puncionadas, sem extravasamento de líquido e com auto selagem, não sendo necessária sua troca a cada treinamento. Para construir a arquitetura anatômica da traquéia e das cartilagens cricóide e tireóide, usou-se um pedaço da placa de polipropileno, conferindo um melhor resultado estético final (Figura 1 - E e F).

As mangueiras de jardim foram cortadas e fixadas com abraçadeiras de nylon às mangueiras

especiais na parte interna do boneco, formando um sistema fechado (Figura 2 - A).

As 2 pontas da mangueira foram passadas por um furo na lateral do manequim, uma delas adaptada ao equipo de soro com trava (Figura 2 - B).



**Figura 1.** A e B - Cortes e fixação da placa abaixo das regiões cervical, supra e infraclavicular direita; C e D - Recorte e construção das mangueiras especiais; E - Fixação da peça de traqueia, cartilagens cricóide e tireóide; F - Fixação das mangueiras especiais depois de finalizadas com o silicone industrial.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** A - Sistema fechado de mangueiras; B - Pontas da mangueira, uma delas adaptada ao equipo de soro.

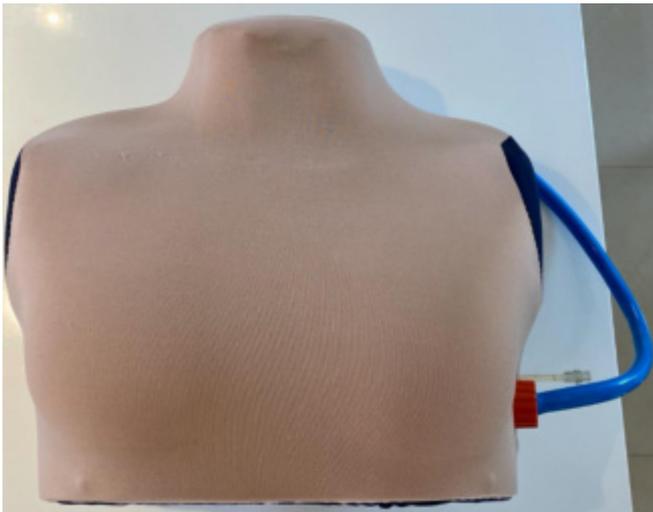
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Para finalizar, usou-se a espuma laminada de 2 cm de espessura para cobrir o manequim, simulando o tecido subcutâneo dos sítios de punção e contornando o músculo esternocleidomastóideo, com posterior recobrimento com tecido malha, simulando a pele (Figura 3 - B e 4).



**Figura 3:** **A** - Colocação da espuma laminada de 2 cm de espessura para simular o subcutâneo dos sítios de punção e colagem do músculo esternocleidomastóideo; **B** - Cobertura do manequim com tecido malha.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 4:** Modelo pronto após colocação de tecido malha.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

## RESULTADOS

O modelo permite a simulação de acesso venoso central nos sítios das veias subclávia e jugular interna, possibilitando a passagem do fio guia, dilataador e catéter sem extravasamento de líquido pelo sistema interno de mangueiras. Ademais, o espécime mimetiza as estruturas anatômicas de forma realista, trazendo um cenário de simulação ainda mais fidedigno.

Tendo em vista que os modelos disponíveis no mercado brasileiro para treinamento de acesso venoso central chegam a custar mais de R\$ 10.000,00, valor fora da realidade de muitas instituições de ensino pública e privadas, outra vantagem do modelo desenvolvido foi o baixo custo total de confecção e a facilidade de aquisição dos materiais<sup>(1)</sup>.

De fato, para a sua confecção, foram utilizados apenas materiais sintéticos de baixo custo, totalizando um valor de R\$116,85 pelo modelo completo sem gastos para renovação. Este valor ainda pode

variar, para mais ou para menos, de acordo com a localidade de aquisição dos materiais.

Quanto às limitações, destaca-se que o arquétipo não apresenta as características da pele e não permite injeção de líquido em seu subcutâneo para simulação de todas as etapas da anestesia. Ademais, a percepção tátil da veia durante a passagem da agulha, do fio guia e do cateter é inferior à observada in vivo.

Além disso, outro fator limitante relacionado ao uso do modelo sintético pode ser a sua pequena vida útil, devido, principalmente, às numerosas utilizações e punções durante o treino de cada aluno. Porém, vale ressaltar que, apesar de poder apresentar uma menor durabilidade, é de fácil construção e reprodutibilidade, representando um excelente instrumento pedagógico para alunos, à nível de graduação e recém formados, treinarem o referido procedimento.

## DISCUSSÃO

A técnica de acesso venoso central é constantemente utilizada nas unidades de terapia intensiva (UTI) e ambiente cirúrgico. Entretanto, pode associar-se a complicações graves e até risco de óbito, com taxa de complicações destas punções em aproximadamente 15%, conforme estudo americano. Para diminuição destes desfechos desfavoráveis, os centros de ensino médico devem buscar o aprimoramento e a aquisição de habilidades cirúrgicas com o intuito de desenvolver a destreza em procedimentos<sup>(4,9)</sup>.

A simulação como forma de aprendizado surge como um meio de aprendizado de alta eficiência, realizada em ambiente acessível, seguro, controlado e padronizado. Além disso, por se tratar de um modelo sintético, não há problema em relação aos preceitos éticos, onde o treinamento em animais não é permitido em diversos países. Outra vantagem é seu baixo custo, visto que foi confeccionado com materiais de fácil disponibilidade e preço reduzido, aumentando a sua chance de reprodutibilidade e uso nas mais diversas condições socioeconômicas<sup>(4,9)</sup>.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina do Ministério da Educação (MEC), o curso de graduação na Medicina precisa usufruir de metodologias que priorizem a coparticipação do aluno no processo educacional, inserindo-o precocemente em atividades práticas relevantes para a vida médica. Segundo estes preceitos, o modelo experimental de acesso venoso central, antecedendo o procedimento in vivo, auxilia

exponencialmente a curva de aprendizado, e, conseqüentemente, o sucesso na execução in vivo, representando um modelo ideal de treinamento. Ademais, o uso de modelos sintéticos permite que o profissional de saúde treine procedimentos técnicos repetidas vezes a fim de aprimorar habilidades, construir competências e desenvolver a destreza em procedimentos, contribuindo na segurança do paciente<sup>(2,5)</sup>.

Ademais, quando comparado ao modelo biológico proposto por BERTUOL, et al., o modelo em questão apresenta alta similaridade anatômica além de ser superior quanto a viabilidade de construção, transporte e materiais necessários. Entretanto, não é possível realizar uma punção ecoguiada, bem como a simulação da anestesia no tecido subcutâneo como no modelo supracitado <sup>(1)</sup>.

Assim sendo, o modelo em questão apresenta maior similaridade anatômica, além de reproduzir com mais fidedignidade o procedimento, quando comparado a um espécime proposto por CRUZ, et al., pois é possível sentir a resistência da região que corresponde a jugular interna/subclávia além de ocorrer refluxo do sangue, como ocorre in vivo. Apesar de se apresentar superior em todas as etapas do procedimento, ele apresenta um custo inferior <sup>(3)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Diante da importância do domínio prático-teórico em acessos venosos centrais, o desenvolvimento de modelos de baixo custo consegue oferecer uma proposta de simulação tátil-cinestésica durável em virtude da fácil reprodutibilidade e acessível à qualquer IES, agregando, favoravelmente, para a formação médica.

Além disso, o modelo permite um treinamento repetido e continuado conforme a necessidade individual, tornando o processo de aprendizagem ainda mais eficiente.

Por fim, como é um dos procedimentos mais realizados na prática médica, as complicações acabam se tornando algo mais factível, sendo, essencial

o treinamento e experiência do profissional com o procedimento. Desta forma, o treinamento em modelos sintéticos, apesar de suas limitações, caracteriza-se como um importante instrumento para garantir uma maior destreza e competência ao profissional antes da exposição a pacientes.

## **REFERÊNCIAS**

1. BERTUOL, JACKSON VINÍCIUS DE LIMA et al. Desenvolvimento e aplicação de um modelo porcino para treinamento de acesso venoso central guiado por ultrassonografia. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 47, 2020.
2. Brasil. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES no 4, de 2001. Brasília, 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina.
3. CRUZ, Heloisa Helena Magalhães. Modelo experimental de acesso venoso central aplicado em treinamento de estudantes de medicina. 2014. 32 f. Monografia – Curso de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.
4. DEXHEIMER NETO, Felipe Leopoldo. Acesso venoso central guiado por ultrassom: qual a evidência? *Rev Bras Ter Intensiva*, v. 2, n. 23, p. 217-221, 2011.
5. FERREIRA FILHO, Francisco. Modelo de Ensino por meio de Simulador de Cavidade Abdominal para Progressão de Habilidades em Endossuturas Videolaparoscópicas. 2016. 128 f. Tese (Mestrado) - Curso de Medicina, Unichristus, Fortaleza, 2016.
6. GRAHAM, Alan S.; OZMENT, Caroline; TEGTMEYER, Ken; LAI, Susanna; BRANER, Dana A.V.. Central Venous Catheterization. *New England Journal Of Medicine*, v. 356, n. 21, p. e21, 2007.
7. MCGEE, David C.; GOULD, Michael K.. Preventing Complications of Central Venous Catheterization. *New England Journal Of Medicine*, v. 348, n. 12, p. 1123-1133, 2003.
8. OKUTUBO, FA. Central venous cannulation: how to do it. *Brit J Hosp Med*, v.57, n.8, p.368-370, 1997.
9. PURIM, Kátia Sheylla Malta; SANTOS. Avaliação de treinamento cirúrgico na graduação de medicina. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 40, n. 2, p. 152-156, 2013.

# MODELO SINTÉTICO E DE BAIXO CUSTO PARA SIMULAÇÃO E TREINAMENTO DE HERNIOPLASTIA INGUINAL ABERTA

ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO **PACÍFICO**<sup>1\*</sup>; BÁRBARA BEZERRA **RICCIARDI**<sup>1</sup>; ENZO STUDART DE LUCENA **FEITOSA**<sup>1</sup>; PEDRO AMORIM **VIDAL**<sup>1</sup>; IANA VITÓRIA ARAÚJO **MARQUES**<sup>1</sup>; PEDRO LUCENA **DE AQUINO**<sup>1</sup>; FRANCISCO JULIMAR **CORREIA DE MENEZES**<sup>2</sup>; JOSÉ WALTER FEITOSA **GOMES**<sup>3</sup>.

1 - Acadêmico de Medicina da Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará.

2 - Médico Cirurgião, especialista em Coloproctologia, Fortaleza, Ceará.

3 - Médico Cirurgião Geral e do Aparelho Digestivo do Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: vitoriamarques@edu.unifor.br.

## RESUMO

As hérnias abdominais são protrusões anormais de um tecido ou órgão através de um defeito na parede do abdome, sendo a hérnia inguinal a mais frequente. A hernioplastia é o único tratamento definitivo, sendo uma das cirurgias abdominais mais realizadas. Logo, seu treinamento efetivo é imprescindível, e o desenvolvimento de modelos sintéticos de baixo custo, constitui uma forma fácil e viável para tal. Nesse contexto, este trabalho descreve a confecção de um modelo, a partir de materiais de baixo custo, que possibilita a simulação das técnicas de hernioplastia inguinal abertas. Ademais, o arquétipo permite visualização e entendimento da anatomia da região inguinal. Embora haja limitações quanto à textura das estruturas e à necessidade de troca de alguns materiais a cada prática, os benefícios são superiores. Assim, a simulação da hernioplastia inguinal utilizando um modelo de fácil reprodutibilidade, baixo custo e portátil, permite uma maior difusão do ensino e capacitação médica tanto para acadêmicos, quanto para residentes de cirurgia.

**Palavras-chave:** Hérnia Abdominal; Treinamento de Simulação de Alta Fidelidade; Educação Médica.

## ABSTRACT

Abdominal hernias are abnormal protrusions of a tissue or organ through a defect in the wall of the abdomen, inguinal hernia being the most frequent. Hernioplasty is the only definitive treatment, and is one of the most commonly performed abdominal surgeries. Therefore, its effective training is essential, and the development of low cost synthetic models is an easy and feasible way to do it. In this context, this paper describes the making of a model, from low-cost materials, which enables the simulation of open inguinal hernioplasty techniques. Moreover, the archetype allows visualization and understanding of the anatomy of the inguinal region. Although there are limitations regarding the texture of the structures and the need to change some materials in each practice, the benefits are superior. Thus, the simulation of inguinal hernioplasty using a model of easy reproducibility, low cost and portable, allows a greater dissemination of teaching and medical training for both students and surgical residents.

**Keywords:** Hernia, Abdominal; High Fidelity Simulation Training; Medical Education.

## INTRODUÇÃO

As hérnias abdominais são definidas como uma protrusão anormal de um tecido ou órgão através de um defeito na parede do abdome, que pode ser consequência de traumas, infecções, pacientes com distúrbios do tecido conjuntivo ou, até, por

etiologia via fatores genéticos, sendo observado mutações específicas em famílias que apresentaram gerações portadoras de hérnias laterais e mediais, por exemplo. A hérnia inguinal é a hérnia abdominal

mais frequentemente diagnosticada, tendo uma prevalência estimada entre 5 e 18% no mundo (3,8,9).

A cirurgia para a correção da hérnia inguinal é o único tratamento definitivo, fazendo da hernioplastia inguinal uma das cirurgias abdominais mais realizadas na atualidade. Existem diversas técnicas utilizadas no tratamento das hérnias inguinais, sendo a técnica descrita em 1986 por Lichtenstein a mais comumente feita (1,3,10).

Devido a relevância desse procedimento, o treinamento para a realização dessa e de outras técnicas se torna imprescindível. Logo, o desenvolvimento de modelos sintéticos de baixo custo, constitui uma forma barata, fácil e viável no treinamento de residentes e acadêmicos, não tendo limitações financeiras, por ser um modelo de baixo custo, ou éticas, quando comparada com práticas envolvendo animais (1,3,9).

Portanto, objetivou-se a criação de um modelo sintético, de baixo custo e reproduzível para o treinamento da técnica de hernioplastia inguinal aberta. Tal modelo proporciona a simulação em um ambiente controlado e segura, além de traduzir, de forma fidedigna, a anatomia local, de forma que possibilite a realização da técnica cirúrgica com precisão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

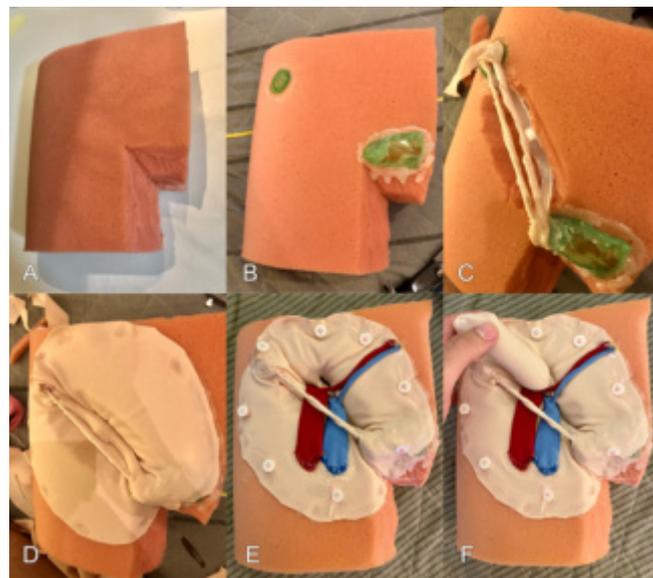
Para a confecção do modelo, foram utilizados: tecido malha em diversas cores (96% poliéster, 4% elastano), cola quente, botões, linha e agulha de costura, cordões de seda, bloco de esponja (25x20x10cm), garrafas PET, manta acrílica, cabo de bisturi e lâmina nº11, fios de nylon 3-0 e instrumentos cirúrgicos para sutura (porta-agulha, pinça dente-de-rato e tesoura).

Com o auxílio de um bisturi e de uma tesoura, foi esculpido a topografia da região inguinal direita em um bloco de esponja de 25x20x10 cm (Figura 1 - A). Em seguida, com cola quente, foram colados 2 fundos de garrafas PET onde se localizariam a sínfise púbica e a espinha ilíaca ântero-superior (Figura 1 - B). Para ligar estas duas estruturas, passaram-se 2 cordões de malha para mimetizar o ligamento inguinal e o ligamento de Cooper. Abaixo destas estruturas foi colocado um pedaço de garrafa PET de 12x1 cm para simular o ramo superior do púbis, onde o ligamento de Cooper se fixa (Figura 1 - C).

A região em volta e a tira de malha mais interna, que faz o papel do ligamento de Cooper, foram cobertos com um pedaço circular de malha (Figura 1 - D). Em seguida, os vasos ilíacos são fixados com

cola quente e o saco herniário é passado por cima dos vasos epigástricos inferiores (Figura 1 - E e F).

Para a confecção do saco herniário, foram costuradas 2 peças com fundo em "dedo de luva" (Figura 2 - A). Uma delas foi estufada com manta acrílica para simular a alça intestinal herniada, a outra (sem preenchimento interno) o saco herniário. Logo após, a alça intestinal foi inserida no saco herniário para formar o complexo (Figura 2 - B e C).



**Figura 1.** Demonstração das etapas de construção do modelo; A - Topografia da região inguinal direita esculpida em bloco de esponja; B - Fundos de garrafas PET representando a sínfise púbica e a espinha ilíaca ântero-superior; C - Cordões de malha simulando o ligamento inguinal e o ligamento de Cooper; D - Recobrimento do ligamento de Cooper; E e F - Vasos ilíacos fixados e o saco herniário passado por cima dos vasos epigástricos inferiores.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** Demonstração das etapas de construção do saco herniário; A - Da esquerda para a direita: canal deferente, alça intestinal herniada, saco herniário e nervo ilioinguinal; B - Alça intestinal sendo passada para dentro do saco herniário; C - Aspecto final.

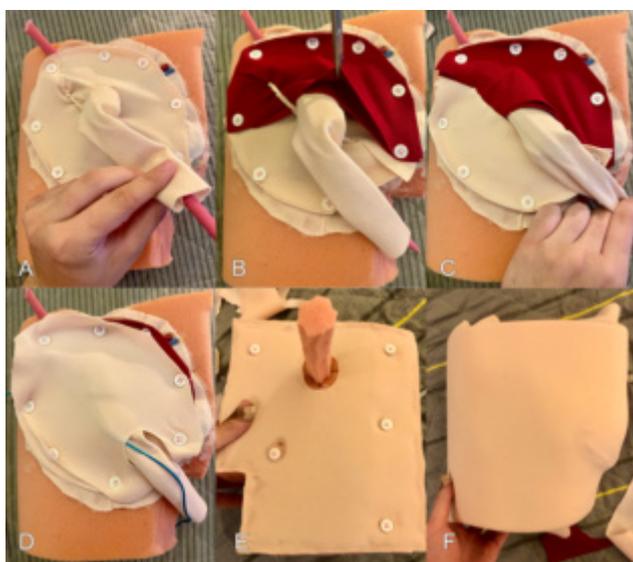
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Com o saco herniário devidamente posicionado, passou-se uma malha costurada a um "túnel" de tecido (representando a fáscia transversalis) que recobriu o saco herniário e todas as estruturas subjacentes (Figura 3 - A). O "túnel" de tecido serviu

para representar o músculo cremaster, onde o saco herniário e o ducto deferente passam.

Por cima deste complexo, foram fixados 2 semicírculos de malha vermelha para simular os músculos oblíquo externo e interno (Figura 3 - B). Em seguida, o cordão que representa o ligamento inguinal foi recoberto com um pedaço de malha circular para simular as extensões do ligamento (Figura 3 - C), sendo sobreposto a seguir com um cordão de seda (representando o nervo ilioinguinal) e outro pedaço de malha para copiar a aponeurose do músculo oblíquo externo (Figura 3 - D).

Para finalizar, toda a peça foi recoberta com um pedaço de esponja de 2 cm de espessura (subcutâneo) e com malha (pele), e fixados na parte inferior do modelo com o auxílio de botões (Figura 3 - E e F).



**Figura 3:** Demonstração das etapas de construção do modelo; A - Malha costurada a um "túnel" de tecido, representando a fáscia transversalis e o músculo cremaster, recobrimo o saco herniário; B - Semicírculos de malha vermelha simulando os músculos oblíquo externo e interno; C - Ligamento inguinal recoberto por pedaço de malha circular para simular as extensões do mesmo; D - Cordão de seda representando o nervo ilioinguinal e pedaço de malha copiando a aponeurose do músculo oblíquo externo; E e F - Peça recoberta com esponja (subcutâneo) e malha (pele) fixados na parte inferior do modelo com o auxílio de botões.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

## RESULTADOS

O modelo permite a simulação das técnicas de hernioplastia inguinal, além de apresentar similaridade anatômica e boa qualidade do material utilizado. Nessa lógica, o modelo possibilita visualização e melhor entendimento da anatomia da região inguinal, podendo-se diferenciar as estruturas e músculos por meio das cores dos materiais. Além disso, neste modelo consegue-se realizar as técnicas abertas de Bassini, Shouldice, McVay e Lichtenstein, o que ressalta a qualidade e utilidade do protótipo.

Todavia, o modelo não tem fidedignidade no que concerne a textura e a consistência da pele, músculos e demais estruturas, o que acaba sendo um aspecto distinto da realidade. Porém, o tecido apresenta boa elasticidade e resistência à tração, permitindo aperfeiçoamento da manipulação da instrumentação cirúrgica e o conhecimento de princípios e prática da realização do procedimento.

Para a confecção do modelo, foram utilizados materiais sintéticos de baixo custo, totalizando um valor de R\$30,00 pelo simulador completo inicial. É válido ressaltar que as peças que representam o saco herniário, a aponeurose do músculo oblíquo externo, a fáscia transversalis e o músculo cremaster são descartáveis, porém podem ser preparadas previamente para reposição do modelo durante a prática, para que assim torne-se de fácil reprodutibilidade, com um custo de renovação de R\$ 2,00 por treino.

## DISCUSSÃO

Como evidenciado em Nazari et al (2020), modelos de baixo custo de simulação não são capazes de representar possíveis alterações no que tange ao procedimento, como variações anatômicas específicas do paciente ou da doença. Porém, tal como no estudo de Aljamal et al (2017), a simulação de baixo custo, sem necessitar de cadáveres, permite o aperfeiçoamento da manipulação da instrumentação cirúrgica e o conhecimento de princípios e prática da realização do procedimento, assim como o entendimento da anatomia básica (1,6).

No âmbito financeiro, buscando uma avaliação comparativa, foi desenvolvido por Cunha et al. (2018) um modelo simulacro de hernioplastia aberta custando R\$ 44,12 no total e, no trabalho atual, que apresenta o mesmo objetivo de capacitação acerca do procedimento em questão, os gastos com o protótipo totalizaram R\$ 30,00, demonstrando menores despesas com a confecção (4).

Ademais, no estudo de Nazari et al (2020) foi confeccionado um modelo de baixo custo visando simular o procedimento de hernioplastia aberta por meio da técnica de Lichtenstein, no qual foi observado nota máxima de fidedignidade ( $p=0.393$ ) pelos cirurgiões residentes e nota máxima por especialistas e residentes perante a fidelidade psicológica do produto em questão, demonstrando grande utilidade, especialmente para a formação dos cirurgiões em processo de residência (6).

Por fim, Ansaloni et al (2014) produziu um protótipo sintético, visando o ensino anatômico da região inguinal, bem como, assim, a compreensão

dos procedimentos relacionados à hernioplastia. Tal projeto foi aplicado em grupos de acadêmicos de medicina, os quais tiveram sucesso na construção anatômica e na aplicação do modelo sob supervisão de um especialista, levando menos de 15 minutos para sua produção, chegando a conclusão que é um protótipo efetivo, de baixo custo e de fácil aprendizado diante dos universitários (2).

## CONCLUSÃO

A simulação cirúrgica da hernioplastia inguinal utilizando um modelo de fácil reprodutibilidade, de baixo custo e portátil, permite uma maior difusão do ensino e capacitação médica tanto para acadêmicos, quanto para residentes de cirurgia. Além de dispensar o uso de treinamento em humanos e em animais, a maneira fidedigna que o arquétipo foi construído possibilita o conhecimento de várias técnicas cirúrgicas e o desenvolvimento de habilidades sensorio-motoras, diminuindo o tempo da curva de aprendizagem e trazendo maior segurança para o cirurgião durante o ato operatório.

Há ainda a necessidade de avaliar, a partir de práticas utilizando questionários, a percepção de acadêmicos e médicos acerca da utilidade do simulador, a fim de documentar as habilidades e competências adquiridas com o modelo e a repercussão deste na educação cirúrgica continuada.

## REFERÊNCIAS

1. ALJAMAL, Y. et al. Cadaveric Dissection vs Homemade Model: What is the Best Way to Teach Endoscopic Totally Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair? *Journal of Surgical Education*, v. 75, n. 3, p. 787-791, 2018.

2. ANSALONI, Luca et al. A Low-Cost Teaching Model of Inguinal Canal: A Useful Method to Teach Surgical Concepts in Hernia Repair. *Universal Journal of Educational Research*, v. 2, n. 4, p. 375-378, 2014.

3. BERNDSEN, Marta Ros; GUDBJARTSSON, Tomas; BERNDSEN, Fritz H. Inguinal hernia-review. *Laeknabla-did*. v. 105, n. 9, p. 385-391, 2019.

4. CUNHA CARLOS MAGNO QUEIROZ, FÉLIX DIEGO FREITAS, NETO GIOVANNI TROIANI, GOMES JOSÉ WALTER FEITOSA, M. J. C. Modelo sintético e de baixo custo para treinamento de hernioplastia inguinal aberta. *Rev Med Minas Gerais*, v. 28, p. e-1950, 2018.

5. FILHO, L. P. DE M. et al. Simulated training model in a low cost for laparoscopic inguinal hernioplasty. *Acta Cirurgica Brasileira*, v. 36, n. 1, p. 1-7, 2021.

6. NAZARI, T. et al. Validity of a low-cost Lichtenstein open inguinal hernia repair simulation model for surgical training. *Hernia*, v. 24, n. 4, p. 895-901, 2020.

7. NURCZYK, K. et al. A Novel University of North Carolina Laparoscopic Ventral Hernia Repair Simulator. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, v. 30, n. 6, p. 608-611, 2020.

8. ÖBERG, Stina; ANDRESEN, Kristoffer; ROSENBERG, Jacob. Etiology of inguinal hernias: a comprehensive review. *Frontiers in surgery*, v. 4, p. 52, 2017.

9. RICCIARDI, Bruno Filippi et al. Correção de hérnia abdominal com tela envolta por tecido fibroso: estudo em ratos Wistar. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 39, p. 195-200, 2012.

10. SPERANDIO, Wellington Tadeu et al. Quais os fatores de risco para hérnia inguinal em adulto?. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 54, p. 98-98, 2008.

# ARTIGO DE REVISÃO

## PANCREATITE AGUDA

ADORÍSIO BONADIMAN<sup>1\*</sup>; ALISSON FERREIRA PUPULIM<sup>1</sup>; DANIEL ANDRADE REIS<sup>1</sup>; FERNANDO DE OLIVEIRA DUTRA<sup>2</sup>; ISABELA PEREIRA ALMEIDA DE JESUS.

1 - Docente do serviço de residência em cirurgia Geral do Hospital Memorial Uningá;

2 - Chefe do serviço de residência em cirurgia Geral do Hospital Memorial Uningá;

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: bonadiman.cirurgia@gmail.com.

### RESUMO

A pancreatite aguda é caracterizada por um processo inflamatório agudo do pâncreas, com variável comprometimento local e/ou sistêmico, de alta incidência na população. Diversos fatores podem ser implicados na sua etiologia, mas a colelitiopatia litíase, indubitavelmente, representa o mais importante. O mecanismo fisiopatológico é controverso, mas o mais aceito atualmente é que a ativação inadvertida e precoce, intracelular das enzimas digestivas, seria responsável por iniciar o processo inflamatório, levando ao aumento da permeabilidade vascular e consequente edema, com piora da circulação e necrose tecidual. A sintomatologia é caracterizada por dor abdominal epigástrica que pode cursar com irradiação dorsal em cerca de metade dos pacientes. Náuseas e vômitos são muito comuns e de início precoce. O diagnóstico está embasado em critérios clínicos, laboratoriais e exames de imagem. O tratamento inicial baseia-se no controle sintomático, associado a hidratação endovenosa e a correção de eventuais distúrbios metabólicos. O tratamento definitivo da causa busca reduzir a recorrência do quadro e deve ser realizado de acordo com a etiologia.

**Palavras-chave:** Pancreatite; Colelitiase; Pancreatite aguda.

### ABSTRACT

Acute pancreatitis in the disease is caused by an inflammatory process, with variable local and/or acute involvement, of high incidence. Several factors may be involved in its strategy, but lithiasic cholecystopathy may undoubtedly represent the most important. The pathophysiological mechanism, but it is the most apt disease currently which is currently an inadvertent and early process, increasing vascular permeability and early edema, responsible for circulation and tissue necrosis. The symptomatology is about half of the abdominal epigastric patients that can course with dorsal irradiation in about. Nausea and vomiting are very common and start early. Diagnosis is based on clinical, laboratory, and imaging criteria. Initial treatment is based on symptomatic control, associated with intravenous hydration and correction of any metabolic disorders. Definitive treatment of the cause seeks to reduce the recurrence of the condition and must be performed according to the etiology.

**Keywords:** Pancreatitis; Colelitisias; Acute Pancreatitis.

### INTRODUÇÃO

A pancreatite aguda (PA) é considerada uma das condições mais recorrentes e com maior potencial de gravidade nas rotinas de pronto-atendimentos. É representada pelo processo inflamatório agudo do pâncreas, com envolvimento variável de outros órgãos e sistemas. As estatísticas mostram que a incidência varia de 50 a 80 casos por 100.000 adultos norte-americanos, ao passo que na população brasileira, os dados sugerem que ocorram cerca de 16 casos por 100.000 indivíduos adultos, com acometimento de ambos os sexos <sup>(1)</sup>.

No que tange a gravidade, 80 a 85% dos casos são representados por casos leves e 15 a 20% por casos graves, na maioria das vezes associados a necrose pancreática. Os índices de morbimortalidade irão variar conforme a apresentação clínica inicial, sendo baixos nos casos leves e chegando a números muito elevados nos casos graves <sup>(2,3)</sup>.

Apesar de variar muito conforme a gravidade dos casos, o tempo médio de internamento de um paciente com pancreatite aguda é de 4 dias, podendo chegar a meses em casos graves, gerando um gasto anual de cerca de 2,6 bilhões de dólares apenas

nos Estados Unidos. Importante salientar que a maioria dos casos é evitável através de exames de rotina e tratamento das causas potenciais (4).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão e análise crítica dos pontos mais controversos na condução da PA, embasada em artigos proeminentes da literatura nacional e internacional e na experiência dos autores. Artigos publicados em língua inglesa em plataformas indexadas como a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Pubmed, foram buscados utilizando o descritor “pancreatite” para a seleção inicial, seguida de filtro conforme interesse e características dos artigos levantados. Utilizamos como critérios de inclusão, arquivos na íntegra, disponibilizados no idioma inglês. Utilizamos como critérios de exclusão, relatos de caso, artigos não disponíveis na íntegra, teses ou dissertações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de variar conforme a referência consultada e conforme a região avaliada, a colecolitíase representa a etiologia mais comum de PA, respondendo por 40 a 70% dos casos diagnosticados. Outras causas menos comuns são uso abusivo de álcool, hipertrigliceridemia, medicamentos, infecção, trauma, colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) e outras obstruções dos ductos pancreáticos (2,5). O quadro 1 representa os principais fatores etiológicos e suas principais características.

Quadro 1: Etiologias da Pancreatite Aguda (Adaptado de Forsmark et al, *N Engl J Med*, 2016).

CAUSA	FREQUÊNCIA APROXIMADA	PISTAS DIAGNÓSTICAS	COMENTÁRIOS
<b>Litíase Biliar</b>	40% (Pode chegar a 70% em algumas estatísticas)	Colelitíase ao USG; Aumento de enzimas canaliculares.	Causa mais comum; Ultrassonografia endoscópica pode revelar microlitíase em casos que a USG convencional não diagnosticou litíase; Passagem do cálculo migratório pela papila duodenal desencadeia o processo inflamatório agudo; Em apenas cerca de 20% dos casos o cálculo permanece impactado na papila após 1 semana do início do quadro.
<b>Álcool</b>	30%	História de liberação alcoólica; Agudização de pancreatite crônica	Diagnóstico por meio da história clínica; Provável ação direta do álcool sobre as células pancreáticas.

		em pacientes etilistas.	
<b>Hipertrigliceridemia</b>	2 a 5%	Níveis de triglicerídeos superior a 1000 mg/dL	Em geral, casos de maior gravidade; Representa cerca de 50% dos casos em gestantes.
<b>Drogas / Medicamentos</b>	< 5%	História de alergias medicamentosas; Uso de medicamentos sabidamente associados a PA	Maioria representada por casos leves; Mais comum em pacientes idosos e portadores de AIDS.
<b>CPRE</b>	5 a 10%	Dor abdominal e vômitos pós CPRE.	Gravidade variável; Ocorre em cerca de 5 a 7% das CPREs; Incidência pode ser reduzida pelo uso profilático de anti-inflamatórios (Indometacina e Diclofenaco); Em casos de alto risco, uso de prótese pancreática reduz a incidência.
<b>Infecção</b>	< 1%	Viroses: Citomegalovirus, Epstein-Barr e Coxsackie; Infestação: Áscaris	Atentar para sinais sistêmicos de infecção.
<b>Outras</b>	< 10%	Genéticas; Autoimunes; Traumas; Complicações cirúrgicas; Obstruções ductais.	Requerem suspeição e investigação especializada.
<b>Condições associadas</b>	Comuns	Diabetes; Obesidade; Tabagismo.	

Embora o mecanismo exato que desencadeie o processo permaneça motivo de controvérsias, acredita-se que quando um fator externo (obstrução ductal, álcool, fármaco, trauma...) ocorra em pacientes predispostos, este fato leve a um erro no transporte intracelular de substâncias. Assim, as enzimas lisossomais e as enzimas digestivas, que em condições normais seriam transportadas separadamente em vacúolos específicos no complexo de Golgi, passam a ser transportadas juntas nos mesmos vacúolos, o que pode levar a uma ativação precoce intracelular das enzimas digestivas e dar início ao processo inflamatório. Na maioria das vezes o processo inflamatório local é leve, sem necrose tecidual expressiva, e com mínima repercussão sistêmica, configurando o que conhecemos por pancreatite aguda edematosa intersticial. Por outro lado, em cerca de 15 a 20% dos pacientes, o processo inflamatório e aumento da permeabilidade vascular com subsequente perda do volume intravascular, pode levar a extensa necrose tecidual com maciça liberação de citocinas pró-inflamatórias (interleucinas 1, 6 e 8, fator de

ativação plaquetária e fator de necrose tumoral) gerando grande repercussão sistêmica, configurando uma pancreatite aguda grave, com morbimortalidade maior. O resultado da liberação destas substâncias na corrente sanguínea poderá levar a alterações da temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória, perfusão tecidual e alterações nas células brancas, com desvio a esquerda, configurando a Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), típica desta fase. O quadro clínico associado de adinamia intestinal, náuseas e vômitos pode agravar a hipovolemia relativa e piorar a perfusão tecidual de diversos órgãos e sistemas, culminando com necrose tubular aguda e insuficiência renal, perda da barreira imunológica intestinal e translocação bacteriana e piora da necrose pancreática entre outras (2,5,6).

O quadro clínico da PA é geralmente representado por uma dor abdominal epigástrica de início abrupto, que evoluiu com piora progressiva e geralmente atinge seu ápice em 30 a 60 minutos. Pode haver irradiação dorsal do quadro algico em cerca de metade dos pacientes. Náuseas e vômitos são muito comuns e de início precoce em relação aos sintomas algicos. Febre pode ser observada em cerca de 60% dos casos e representa resposta inflamatórias na maioria das vezes em que ocorre na primeira semana, ao passo que pode representar infecção de necrose pancreática ou sistêmica quando ocorre a partir do décimo dia de evolução da doença. Distensão abdominal pode ser observada em virtude a adinamia intestinal que comumente ocorre. Icterícia, quando presente, pode representar tanto compressão da via biliar por edema pancreático quanto ser secundária à obstrução biliar por cálculo naqueles casos secundários à litíase. Casos mais graves podem apresentar insuficiência renal, respiratória e redução do nível de consciência no momento da admissão (5,7).

No exame físico, dor à palpação epigástrica é o dado mais prevalente e, em alguns casos, dor abdominal difusa e sinais de defesa involuntária podem ser vistos. Sinais de distensão abdominal podem ser notados em virtude da baixa motilidade intestinal. Em alguns casos, massas inflamatórias dolorosas, comumente conhecidas por plastrões, são palpadas em epigástrio. Equimoses em flancos (Sinal de Grey-Turner) ou periumbilicais (Sinal de Cullen) podem ser observados em casos de pancreatite aguda necrotizante e representam sangramento retroperitoneal. Em pacientes mais graves, sinais de má perfusão sistêmica, como tempo de enchimento capilar > 3 segundos e diurese inferior a 0,25

mL/Kg/hora, podem ser notados e demandam especial atenção (1,5,7).

O diagnóstico da PA está embasado em critérios clínicos, laboratoriais e de exames de imagem. Geralmente, a presença de pelo menos dois destes três critérios é necessária para o diagnóstico inequívoco do quadro. O quadro clínico, conforme descrito anteriormente, é normalmente representado por dor abdominal, náuseas e vômitos. Entre os exames laboratoriais, a dosagem de amilase e/ou lipase é indicada. Quanto aos exames de imagem, geralmente a Tomografia Computadorizada ou a Ressonância Nuclear Magnética demonstram achados capazes de comprovar o diagnóstico. Outros exames laboratoriais e de imagem possuem significados distintos na pancreatite aguda, conforme demonstrado nos quadros 2 e 3.

**Quadro 2:** Exames Laboratoriais na Pancreatite Aguda.

EXAME	DIAGNÓSTICO	PROGNÓSTICO	COMENTÁRIOS
Amilase	Sim	Não	Elevação > 3X limite superior da normalidade; Elevação precoce (3 a 6 horas); Persiste por 3 a 5 dias; Depuração renal; Aumentada na ascite e no derrame pleural por pancreatite; Aumentada em outras situações: parotidite, peritonites, colestase...
Lipase	Sim	Não	Elevação > 3X limite superior da normalidade; Elevação precoce (3 a 6 horas), com pico em 24 horas; Persiste por 10 a 14 dias; Elevada especificidade (96%); Acurácia superior à amilase; Útil no diagnóstico diferencial da hiperamilasemia ou na suspeita de PA e amilase normal (especialmente após o terceiro dia de sintomas).
Hemograma	Não	Sim	Leucocitose e aumento de hematócrito.
Bilirrubinas, FA e GGT	Não	Não	Aumento transitório pode ser edema; Aumento progressivo pode ser obstrução (atentar para coledocolitíase).
Transaminases	Não	Sim	Aumento associado a lesão celular aguda nos casos de maior gravidade.
LDH	Não	Sim	Aumento associado a lesão celular aguda nos casos de maior gravidade.
Lipidograma	Não	Não	Aumento de triglicerídeos > 1000 mg/dL pode

			representar o fator etiológico da PA.
Cálcio	Não	Não	Hipocalcemia é comum; Hipercalemia pode ser fator causal da PA.
Proteína C Reativa (PCR)	Não	Sim	Aumento > 15 mg/dL nas 48 horas iniciais está associado a necrose tecidual e pior prognóstico.
Pró-calci-tonina	Não	Sim	Aumento associado a infecção no tecido necrótico.

**Quadro 3:** Exames de Imagem na Pancreatite Aguda.

EXAME	CARACTERÍSTICA
Radiografia de Abdômen	Inespecífica na PA. Útil no diagnóstico diferencial com abdome agudo perfurativo.
Ultrassonografia de Abdômen	Importante na investigação etiológica (litíase biliar).
Tomografia de Abdômen	Exame importante na avaliação da necrose pancreática em pacientes com PA grave ou nos casos de dúvida diagnóstica no atendimento inicial da PA; Requer uso do contraste endovenoso; Deve ser realizada idealmente após 48 horas de sintomas para avaliação de necrose; Nos casos de infecção, a presença de gás no interior de áreas de necrose confirma a suspeita.
Ressonância de Abdômen	Apresenta características muito parecidas com a TC na PA; Excelente método para avaliação das vias biliares, como na suspeita de coledocolitíase; Geralmente indicada na impossibilidade do uso da TC, como nas gestantes ou na insuficiência renal, por exemplo.
Ecoendoscopia	Excelente método para propedêutica complementar na pancreatite aguda idiopática; Favorece o diagnóstico da microlitíase biliar, permitindo identificar cálculos < 3 mm; Bom método para terapêutica endoscópica das lesões císticas inflamatórias do pâncreas, quando o tratamento for indicado.

Diversas outras patologias podem apresentar um quadro clínico semelhante ao da pancreatite aguda. No quadro 4 listamos os principais diagnósticos diferenciais.

**Quadro 4:** Diagnósticos Diferenciais da Pancreatite Aguda.

Hepatobiliopancreáticas	Cólica biliar, colecistite aguda, coledocolitíase, neoplasias periampulares, hepatites, trombose mesentérico-portal...
Gastrointestinais	Úlcera gastroduodenal perfurada, isquemia mesentérica, apendicite aguda, hérnias internas...
Urinárias	Insuficiência renal aguda, litíase renouretal, pielonefrite aguda...
Extra-abdominais	Infarto agudo do miocárdio, pneumonias, tromboembolia pulmonar, infarto pulmonar, pneumonias de base, endocardite...
Metabólicas	Cetoacidose metabólica, uremia, crise falcêmica...
Outras	Peritonites...

Diversos sistemas de classificação da PA foram propostos nas últimas décadas. Atualmente o mais utilizado é o proposto em Atlanta em 1992, atualizado em 2012<sup>(8-13)</sup>. Nesta classificação, fatores como tempo de evolução, gravidade do quadro, características morfológicas e presença de complicações são levadas em consideração. Ressalta-se também que a condição clínica sistêmica do paciente é o fator mais importante na classificação de gravidade, ficando as alterações morfológicas pancreáticas com importância um pouco menor. O quadro 5 traz um resumo da Classificação de Atlanta Modificada em 2012.

**Quadro 5:** Classificação de Atlanta Modificada em 2012 (Adaptado de Colvin et al, *Abdominal Radiology*, 2019).

CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
<b>Tempo de evolução</b>	Fase precoce	< 1 semana após o início dos sintomas
	Fase tardia	> 1 semana após o início dos sintomas
	Complicações agudas	< 4 semanas após o início dos sintomas
	Complicações tardias	> 4 semanas após o início dos sintomas
<b>Gravidade (baseada em complicações locais e sistêmicas)</b>	Leve	Ausência de complicações locais; Ausência de falência de órgãos ou sistemas; Curso leve e autolimitado.
	Moderadamente grave	Falência orgânica transitória (< 48 horas) e/ou; Complicações locais.
	Grave	Falência orgânica persistente (> 48 horas)
<b>Morfologia</b>	Intersticial	Edema difuso do pâncreas; Ausência de áreas heterogêneas sugestivas de necrose; Geralmente quadros leves e autolimitados; Baixa mortalidade.
	Necrotizante	Presença de necrose pancreática e peripancreática; Maior índice de morbimortalidade.
<b>Coleções</b>	Coleção aguda fluida peripancreática	Complicação aguda da PA intersticial; Coleções fluidas homogêneas peripancreáticas; Ausência de necrose e de paredes definidas; Geralmente < 4 semanas de evolução; Resolução completa ou evolução para pseudocistos.

	Coleção necrótica aguda	Complicação aguda da PA necrotizante; Coleções heterogêneas, sem parede definida; Presença de necrose; Geralmente < 4 semanas de evolução; Resolução completa ou evolução para WON.
	Pseudocisto pancreático	Complicação tardia da PA intersticial; Evolução da coleção aguda fluida peripancreática que não foi reabsorvida; Lesões císticas homogêneas envoltas por capsula fibrosa; Geralmente > 4 semanas de evolução.
	Walled-off necrosis (WON)	Complicação tardia da PA necrotizante; Evolução de uma coleção necrótica aguda que não foi reabsorvida; Lesões císticas de conteúdo heterogêneo envoltas por capsula fibrosa; Geralmente > 4 semanas de evolução.

Existem diversos escores desenvolvidos com o intuito de prever a gravidade na evolução dos casos de PA. O mais conhecido sem dúvida é o escore de Ranson que, se por um lado apresenta grande facilidade na aplicação, por outro lado apresenta acurácia limitada. O mais preciso é o escore de Apache II, mas sua complexidade limita seu uso a Unidades de Terapia Intensiva, sendo pouco utilizados para pacientes de enfermaria. Um escore de fácil aplicação e que tem demonstrado acurácia semelhante ao Apache II é o Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis Score (BISAP Score) que leve em consideração 5 itens, incluindo fatores clínicos, laboratoriais e de imagem. O escore de Balthazar-Ranson leva em consideração aspectos tomográficos e sua relação com a evolução do paciente<sup>(14,15)</sup>.

A seguir ilustraremos os principais escores utilizados bem como a classificação atribuída a cada um.

Quadro 6: Escore de Ranson.

ADMISSÃO			
CARACTERÍSTICA	BILIAR	OUTRA	PONTOS
Glicose	>220	>200	1
Idade	>70 anos	>55 anos	1
Leucometria	>18.000	>16.000	1

LDH	>400	>350	1
TGO	>250	>250	1
<b>APÓS 48 HORAS</b>			
Hematócrito	Queda > 10%	Queda > 10%	1
Nitrogênio urinário	Aumento > 5 mg/dL	Aumento > 2 mg/dL	1
Cálcio	< 8 mg/dL	< 8 mg/dL	1
PO2	< 60 mmHg	< 60 mmHg	1
BE	< - 4 mEq/L	< - 4 mEq/L	1
Sequestro líquido	>6 litros	>4 litros	1
<b>ESCORE &gt; 2: PIOR PROGNÓSTICO</b>			

Quadro 7: Apache II.

Variável / Pontos	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Temperatura retal (°C)	>41	39 a 40,9		38,5 a 38,9	36 a 38,4	34 a 35,9	32 a 33,9	30 a 31,9	<29,9
PAM (mmHg)	>160	130 a 159	110 a 129		70 a 109		50 a 69		<49
FC (pbm)	>180	140 a 179	110 a 139		70 a 109		55 a 69	40 a 54	<39
FR (ipm)	>50	25 a 49		25 a 34	12 a 24	10 a 11	6 a 9		<5
Oxigenação FiO2 > 0,5 PAO2	>500	350 a 499	200 a 349		<200				
pH arterial	>7,7	7,6 a 7,69		7,5 a 7,59	7,33 a 7,49		7,25 a 7,32	7,15 a 7,24	<7,15
Sódio	>180	160 a 179	155 a 159	150 a 154	130 a 149		120 a 129	111 a 119	<110
Potássio	>7	6 a 6,9		5,5 a 5,9	3,5 a 5,4	3 a 3,4	2,5 a 2,9		<2,5
Creatinina (x 2 se IRA)	>3,5	2 a 3,4	1,5 a 1,9		0,6 a 1,4		<0,6		
Hematócrito (%)	>60		50 a 59	46 a 49,9	30 a 45,9		20 a 29,9		<20
Leucometria (x 1000)	>40		20 a 39,9	15 a 19,9	3 a 14,9		1 a 2,9		<1
<b>ESCORE &gt; 7: PIOR PROGNÓSTICO</b>									

Quadro 8: BISAP SCORE (Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis Score).

PARÂMETRO	VALOR	PONTO
Nitrogênio urinário	Se > 25	1
Estado mental	Alterado	1
SIRS	Presente	1
Idade	Se > 60 anos	1
Efusão pleural	Presente	1
<b>Pontuação Total</b>		<b>Mortalidade (%)</b>
SIRS:	0	0,2
Temperatura °C < 36 ou > 38;	1	0,6
	2	2
FC > 90 bpm;	3	5 a 8
FR > 20 ipm ou PaCO2 < 32;	4	13 a 19
Leucometria: < 4000 ou > 12000 ou > 10% de BT	5	22 a 27

Quadro 9: Escore de Balthazar (Adaptado de Leppäniemi et al. *World Journal of Emergency Surgery*, 2019).

GRADUAÇÃO NA TC	PONTUAÇÃO	DEFINIÇÃO
A	0	Pâncreas normal
B	1	Aumento de volume pancreático
C	2	Inflamação pancreática ou peripancreática
D	3	Coleção peripancreática fluida única

E	4	Duas ou mais coleções fluidas ou pneumoretroperitônio
<b>% DE NECROSE</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
0	0	Pâncreas homogêneo
< 30	2	Áreas heterogêneas equivalentes em volume à cabeça pancreática
30 a 50%	4	Áreas heterogêneas equivalentes a 30 a 50% do volume pancreático
>50%	6	Áreas heterogêneas equivalentes a mais que metade do pâncreas
<b>ÍNDICE DE SEVERIDADE (Gradação na TC + % Necrose)</b>	<b>MORBIDADE (%)</b>	<b>MORTALIDADE (%)</b>
0 a 1	0	0
2 a 3	8	3
4 a 6	35	6
7 a 10	92	17

O tratamento da PA deve ser dividido em tratamento inicial, tratamento das complicações e tratamento da causa. No tratamento inicial, o controle sintomático, a hidratação endovenosa e a correção de eventuais distúrbios metabólicos devem ser priorizados. O uso de analgésicos e antieméticos visa melhorar o quadro algico e controle da náusea e vômitos. Para analgesia, doses adequadas de dipirona (30 mg/Kg) estão indicadas. O uso de anti-inflamatórios não esteroidais deve ser feito com cautela, uma vez que os pacientes podem apresentar alteração de função renal. O uso de opioides pode ser benéfico, embora alguns autores não recomendem o uso de Morfina devido a um potencial efeito em provocar espasmo do esfíncter de Oddi e, com isso, piorar o quadro inflamatório. Para hidratação, recomenda-se solução cristalóide a um volume de 200 a 300 mL/hora para se atingir um débito urinário de 1 a 2 mL/Kg/hora, um bom parâmetro de boa perfusão tecidual (1,2,6,7).

As complicações associadas à pancreatite aguda podem ser locais, sistêmicas, infecciosas ou não. As complicações locais mais comuns são a ocorrência de coleções, necróticas ou não, pancreáticas ou peripancreáticas que podem evoluir ou não com infecção associada. Dentre as complicações sistêmicas, destacam-se a insuficiência renal e as complicações respiratórias com necessidade de intubação orotraqueal, que devem ser tratadas conforme protocolos clínicos amplamente conhecidos. Importante ressaltarmos que na fase inicial da pancreatite aguda, há uma resposta inflamatória sistêmica de maior ou menor gravidade. Não se trata, mesmo nos

casos mais graves, de infecção nos dias iniciais. Por isso, e baseado no fato de não haver benefícios no uso profilático de antibióticos, não se indica uso de antibióticos nos primeiros 10 dias do quadro a despeito da gravidade que o paciente possa apresentar. A exceção se faz a pacientes com PA, com icterícia progressiva e evoluindo com piora clínica, situação em que a colangite aguda é um diagnóstico diferencial e o uso de antibióticos com intuito terapêutico é recomendado. Por outro lado, para pacientes que apresentem PA grave com sinais de necrose pancreática ou peripancreática e que apresentem piora clínica e infecciosa após o 10º dia de doença podem estar evoluindo com infecção local. Nesta situação, uma tomografia com contraste e/ou uma punção local podem favorecer o diagnóstico. Mas, diante da suspeita infecciosa, o uso de antibioticoterapia está recomendado (5).

O tratamento definitivo da causa visa evitar a recorrência do quadro (16). Assim, para pancreatite aguda biliar, a colecistectomia realizada na mesma internação, após melhora clínica inicial, está recomendada. Embora a coledocolitíase permaneça em apenas 20% dos pacientes após uma semana do episódio de PA, recomenda-se o uso rotineiro de colangiografia intraoperatória nestes pacientes. Por outro lado, para pacientes com PA alcoólica, a cessação do uso de álcool é recomendada. Para pacientes com PA secundária à hipertrigliceridemia, o uso de fibrato e estatinas é recomendado e assim por diante. Trata-se conforme a causa da PA. O quadro 10 resume o tratamento da PA.

Quadro 10: Tratamento da Pancreatite Aguda.

OBJETIVO	O QUE TRATAR?	COMO TRATAR?
<b>Fase inicial</b>	Sintomas	Analgesia; Antieméticos; Bloqueio de secreção gástrica (IBPs).
	Desidratação	Hidratação agressiva (250 a 300 mL/h) nas horas iniciais até atingir sinais de boa perfusão tecidual; Hidratação guiada por metas: diurese, sinais clínicos, radiológicos ou ecográficos de congestão pulmonar, avaliação ecográfica da veia cava.
	Distúrbios metabólicos	Tratar conforme distúrbio observado.
	Profilaxia de infecção	O uso profilático de antibióticos não tem indicação, independente da gravidade inicial do quadro.
<b>Tratamento das complicações</b>	Complicações sistêmicas	Tratar conforme protocolos para complicação apresentada: renal, pulmonar, hematológica,

		hepática, neurológica ou abdominal.
	Coleção fluida aguda	Observação inicial; Realizar intervenção em caso de: sintomático, complicação ou infecção.
	Pseudocisto	Observar se assintomático; Realizar intervenção em caso de: sintomático, complicação ou infecção.
	Necrose aguda	Observação inicial; Realizar intervenção em caso de: sintomático, complicação ou infecção.
	WON	Observar se assintomático; Realizar intervenção em caso de: sintomático, complicação ou infecção.
	Colangite aguda	Suspeitar em caso de pancreatite aguda associada a icterícia ascendente e pióra clínica; Iniciar antibioticoterapia de amplo espectro; Providenciar drenagem urgente da via biliar, se possível, por via endoscópica.
	Colecistite aguda	Raramente observada em concomitância com pancreatite aguda; Caso confirme, indicar tratamento cirúrgico, conforme recomendações vigentes (TG 18).
<b>Tratamento da Causa</b>	Colelitíase	Indicar videocolecistectomia na mesma internação.
	Abuso de álcool	Cessar alcoolismo.
	Hipertrigliceridemia	Geralmente associada a casos de maior gravidade; Prescrever estatinas e fibratos.
	Hipercalcemia	Buscar diagnóstico etiológico da hipercalcemia e tratar conforme a causa.
	Pâncreas <i>divisum</i>	Avaliar uso de enzimas pancreáticas; Avaliar papilotomia da papila duodenal menor.
	Fatores obstrutivos	Tratar conforme diagnóstico.
	CPRE	Tratamento clínico inicial após o diagnóstico; Encorajar uso profilático de prótese pancreática, indometacina ou diclofenaco nos casos de alto risco.
	Outros	Tratar conforme o diagnóstico.

Ressalta-se que, nos casos de coleções inflamatórias pancreáticas secundárias à pancreatite aguda e com indicação de tratamento intervencionista, idealmente deve-se seguir um caminho ascendente de complexidade e intervenção.<sup>3</sup> Desta maneira, para drenagem de coleções, a via endoscópica deve, sempre que possível, ser a preferida, seguida pela percutânea, laparoscópica ou mista (como o *video-assisted retroperitoneal debridement – VARD*) e laparotômica, em ordem crescente de prioridades.

## CONCLUSÃO

A pancreatite aguda representa uma condição clínica muito comum e potencialmente grave, com internações prolongadas e, não raramente, com resultados desfavoráveis. As medidas de suporte e tratamento iniciais são fundamentais pois têm potencial de impactar no desfecho final do paciente. Medidas que busquem o diagnóstico correto, o controle dos sintomas, a correção de distúrbios, o controle de eventuais insuficiências sistêmicas e a estimativa da gravidade do caso são altamente recomendadas já no momento do atendimento inicial. Outras medidas como uso de antibióticos e realização de exames de imagem como tomografias e ressonâncias são medidas de exceção nos primeiros dias do quadro clínico. O tratamento deverá visar o controle dos sintomas e correção de distúrbios nas fases iniciais, resolução de complicações nos dias subsequentes e, por fim, o tratamento da causa para prevenir a recidiva.

## REFERÊNCIAS

1. Fisher JM, Gardner TB. The “Golden Hours” of Management in Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 107:1146–1150. 2012. DOI 10.1038/ajg.2012.91.
2. Forsmark CE, Vege SS, Wilcox CM. Acute Pancreatitis. *n engl j med* 375;20. 2016.
3. van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ et al. A Step-up Approach or Open Necrosectomy for Necrotizing Pancreatitis. *N Engl J Med.* 362:1491-502. 2010.
4. Yadav D, Lowenfels AB (2013) The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology* 144 (6):1252-1261. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.01.068>.
5. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World Journal of Emergency Surgery.* 2019. 10.1186/s13017-019-0247-0.
6. Garber A, Frakes C, Arora Z, Chahal P. Mechanisms and Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology Research and Practice.* 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/6218798>.
7. Stigliano S, Sternby H, Madaria E et al. Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence. *Digestive and Liver Disease.* 49; 585–594. 2017. DOI 10.1016/j.dld.2017.01.168.

8. Bradley III EL. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, GA, September 11 through 13, 1992. *Arch Surg* 1993;128:586e90.
9. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C et al. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 62:102–111. 2013. DOI 10.1136/gutjnl-2012-302779.
10. Bollen TL. Acute pancreatitis: international classification and nomenclature. *Clinical Radiology*. 2015. DOI 10.1016/j.crad.2015.09.013.
11. Foster BR, Jensen KK, Bakis G et al. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *RadioGraphics*. 36:675–687. 2016. DOI 10.1148/rg.2016150097.
12. Colvin SD, Smith EN, Morgan DE, Porter KK. Acute pancreatitis: an update on the revised Atlanta classification. *Abdominal Radiology*. 2019. DOI 10.1007/s00261-019-02214-w.
13. Fung C, Svystun O, Fouladi DF, Kawamoto S. CT imaging, classification, and complications of acute pancreatitis. *Abdominal Radiology*. 2019. DOI 10.1007/s00261-019-02236-4.
14. Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. Acute Pancreatitis: A Review. *JAMA*. 2021 Jan 26;325(4):382-390. doi: 10.1001/jama.2020.20317. Erratum in: *JAMA*. 2021 Jun 15;325(23):2405. PMID: 33496779.
15. Harshit Kumar A, Singh Griwan M. A comparison of APACHE II, BISAP, Ranson's score and modified CTSI in predicting the severity of acute pancreatitis based on the 2012 revised Atlanta Classification. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2018 May;6(2):127-131. doi: 10.1093/gastro/gox029. Epub 2017 Jul 28. PMID: 29780601; PMCID: PMC5952961.
16. Seppänen H, Puolakkainen P. Classification, Severity Assessment, and Prevention of Recurrences in Acute Pancreatitis. *Scand J Surg*. 2020 Mar;109(1):53-58. doi: 10.1177/1457496920910007. PMID: 32192420.

# LESÕES DE MOREL- LAVALLÉE

FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES<sup>1</sup>; CHARLES JEAN GOMES DE MESQUITA<sup>2</sup>; GABRIELLA AMÂNCIO MATOS<sup>3\*</sup>; MATHEUS EMANUEL DE BRITO CASTELO BRANCO<sup>3</sup>.

1 - Mestre em Saúde Coletiva, Professor da Universidade de Fortaleza, Cirurgião Geral do Instituto Dr. José Frota, Titular do CBCD e da SOBRACIL;

2 - Professor Doutor, Professor de Medicina UECE, Cirurgião plástico do Instituto Dr. José Frota;

3 - Residente de Cirurgia Geral ESP-CE/ HGWA.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: amancio.gabi@gmail.com.

## RESUMO

As lesões de Morel-Lavallée (LML) são lesões incomuns de partes moles, resultado de movimentos de cisalhamento abruptos da pele, tecido subcutâneo e tecido da fáscia subjacente. O diagnóstico e tratamento precoce da lesão é fundamental para prevenir complicações como infecções e extensas necroses cutâneas. Desta feita, recorreremos à literatura científica disponível a fim de compreender a propedêutica dessa afecção.

**Palavras-chave:** Morel-Lavallée; lesão; Trauma; Cirurgia; Tratamento e Diagnóstico.

## ABSTRACT

Morel-Lavallée lesions (MLL) are unusual soft tissue injuries resulting from abrupt shearing movements of the skin, subcutaneous tissue, and underlying fascial tissue. Early diagnosis and treatment of the lesion is essential to prevent complications such as cutaneous and extensive necrosis. This time, we resorted to the available scientific literature in order to understand the propaedeutics of such condition.

**Keywords:** Morel-Lavallée; Lesion; Trauma; Surgery; Management and Diagnosis.

## INTRODUÇÃO

Os deslucamentos fechados são traumas raros de partes moles que podem acometer diversas partes do corpo e apresentar diversos desfechos. As lesões pós-traumáticas são resultado de movimentos de cisalhamento abruptos da pele, tecido subcutâneo e tecido da fáscia subjacente <sup>(1)</sup>.

As lesões de Morel-Lavallée são lesões de partes moles, que se originam profundamente ao plano subcutâneo, cujo mecanismo de trauma ocorre por meio de avulsões da pele e tecido subcutâneo com os planos da fáscia muscular, que podem acarretar diversas complicações mórbidas infecciosas ao paciente <sup>(2)</sup>.

O diagnóstico e tratamento precoce da lesão é fundamental para prevenir complicações como infecções e extensas necroses cutâneas como a síndrome de Fournier. O diagnóstico é baseado na história clínica e no mecanismo de trauma envolvido, contusões de alto impacto e lesões por esmagamento a qual o paciente foi submetido <sup>(3)</sup>, exame físico e exames de imagem, se necessários, para classificação adequada do tipo de lesão.

A ressonância magnética (RM) é a modalidade de escolha no diagnóstico da lesão de Morel-Lavallée, identificando uma massa em tecido mole não calcificada ou presença de coleções encapsuladas <sup>(4)</sup>. Outros exames podem corroborar para o diagnóstico e manejo da lesão, como ultrassonografia (USG), que podem demonstrar fluidos espessos e septados na região acometida. Outro exame de fácil acesso que também pode diagnosticar a lesão é a tomografia computadorizada (TC), a qual pode diagnosticar coleções hipodensas e descartar algumas lesões vasculares.

O tratamento baseia-se na classificação correta do tipo de lesão e na intervenção cirúrgica ou tratamento conservador. A depender da clínica do paciente, o hematoma deverá ser evacuado e o material necrótico removido, pois pode vir a infectar e a necrose pode se estender, acarretando quadros graves de fascíte, sendo as modalidades de desbridamento e drenagem percutânea ou cirúrgica alternativas viáveis <sup>(5)</sup>.

As lesões por deslucamento, especialmente a de Morel-Lavallée, acontecem com uma

incidência baixa e seu reconhecimento é fundamental para o manejo adequado dos pacientes. Desta feita, recorreremos à literatura científica disponível a fim de compreender a propedêutica dessa afecção.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Realizamos busca no banco de dados dos periódicos CAPES, Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo e PubMed utilizando os descritores “Morel-Lavallée”, “lesion”, “trauma”, “surgery”, “management” e “diagnosis” para artigos publicados nos últimos 15 anos, logo entre o ano de 2007 e 2022, em português e inglês, resultando preliminarmente em 61 estudos, dos quais, após refinamento manual de conteúdo e relevância, foram eliminados 48, restando 13 artigos originais e de revisão. Após novo refinamento, identificada duplicidade em 5 estudos, resultando em 8 artigos distintos, dos quais 1 não foi possível acesso ao seu conteúdo completo. Por fim, a nova análise dos bancos de dados incluiu 8 artigos para complementação do conteúdo deste estudo de revisão de literatura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A lesão de Morel-Lavallée foi inicialmente descrita por Victor Auguste-Francois Morel-Lavallée em 1853 e representa uma avulsão pós-traumática do tecido celular subcutâneo sobre a fáscia muscular, situação na qual ocorre a criação de um espaço virtual com subsequente acúmulo de componentes hemolinfáticos, debris celulares e gordura liquefeita, que pode ocorrer de forma rápida ou lenta, a depender do tipo predominante de estrutura vascular que foi lesionada durante o mecanismo de cisalhamento tecidual (6).

À medida em que a lesão se perpetua mediante uma falha terapêutica ou diagnóstica, ocorre uma cronificação do processo inflamatório e uma tendência ao desenvolvimento de uma pseudocápsula fibrosa (7), que prejudica a absorção adequada do conteúdo da lesão, alimentando um ciclo de crescimento indefinido (8).

### Fisiopatologia

A LML é mais comumente descrita em traumas de grande energia com acometimento da cintura pélvica e da região proximal das coxas, especialmente na região peri-trocantérica (> 60% dos casos)(9). Observa-se, no entanto, que esta lesão também pode ocorrer em traumas de menor expressividade, porém sucessivos, como os relacionados aos esportes de contato, e também no pós-operatório de

procedimentos cirúrgicos como lipoaspiração e abdominoplastia (2).

Como resultado de uma lesão por cisalhamento, o tecido celular subcutâneo e a pele são destacados dos tecidos subjacentes (os quais encontram-se firmemente aderidos à fáscia muscular), formando um espaço morto e promovendo a ruptura dos vasos perfurantes e linfáticos que nutrem esta região. A liberação do conteúdo destes vasos, bem como a lesão das estruturas gordurosas e subcutâneas, resulta na criação de uma cavidade ocupada com material hemolinfático, gorduroso e com debris celular (10).

### Manifestações Clínicas

Devido à associação com traumas de grande energia, frequentemente esta lesão não é diagnosticada ou adequadamente tratada na fase aguda, normalmente devido à atenção dada pela equipe assistente às lesões de tratamento prioritário (2).

Na fase aguda, podemos observar, na área acometida pela lesão, aumento progressivo de volume, acompanhado de dor, flacidez, compressibilidade e hiper mobilidade da pele. Alguns pacientes podem relatar hipoestesia (esta última pela avulsão traumática de ramos do sistema nervoso periférico). O principal sinal que pode auxiliar no diagnóstico clínico desta lesão é a presença de flutuação. Alguns sinais como equimoses e abrasões de asfalto também podem, se presentes, aumentar a suspeição clínica (imagem 1) (11). Em casos crônicos, podemos identificar alterações tróficas da pele ou até mesmo sinais de complicações infecciosas evoluindo com necrose tecidual (7).



**Imagem 1.** Aparência clínica de uma lesão de Morel-Lavallée 7 dias após o paciente ter apresentado uma lesão por cisalhamento no trocanter maior durante prática de snowboarding.

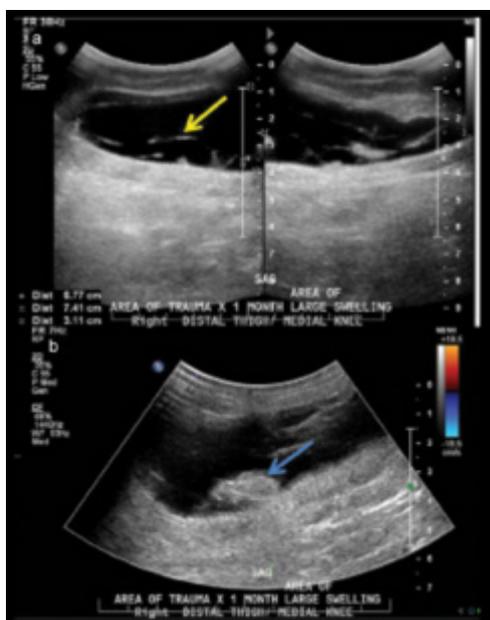
**Fonte:** Greenhill D, Haydel C, Rehman S. Management of the Morel-Lavallée Lesion. *Orthop Clin North Am.* 2016 Jan;47(1):115-25.

### Exames Complementares

O diagnóstico da lesão de Morel-Lavallée é predominantemente clínico, porém a semelhança desta condição com diagnósticos diferenciais, como

trombose venosa profunda e abscessos de partes moles, aumenta a necessidade de complementação diagnóstica com exames radiológicos (9).

Dentre os exames mais utilizados para o diagnóstico, destacamos a ultrassonografia e a ressonância magnética. A ultrassonografia possui, como vantagens, a grande disponibilidade, baixo custo e rapidez na avaliação da lesão, inclusive de forma dinâmica. Porém, possui baixa especificidade, é um exame operador-dependente e não pode ser realizado adequadamente em áreas com feridas abertas. As imagens características mudam de acordo com o tempo de evolução da lesão e dependem das características do líquido e dos debris, bem como da presença ou não da pseudocápsula, em casos crônicos (imagem 2) (7).



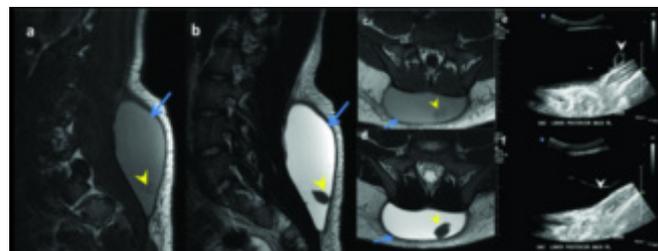
**Imagem 2:** Imagem ultrassonográfica da face medial da coxa direita (a) e (b) demonstrando coleção heterogênea com septações internas (seta amarela) e foco ecogênico (seta azul). Não há vascularização interna ao doppler no foco ecogênico (seta azul).

**Fonte:** Diviti S, Gupta N, Hooda K, Sharma K, Io. Morel-Lavallee Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. J Clin Diagn Res. 2017;11(4):TE01-TE04.

A ressonância magnética é o exame padrão-ouro para a caracterização da lesão de Morel-Lavallée. Possui vantagens como uma alta sensibilidade e especificidade, podendo discriminar com precisão o conteúdo predominante da lesão e inferir o tempo de evolução a partir das características radiológicas (12). Uma desvantagem é a sua disponibilidade, ainda escassa em grandes centros de tratamento de trauma, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Na fase aguda, coágulos e debris podem ser encontrados em uma coleção hiperintensa em T2. Com a organização do hematoma, devido à

conversão de desoxi-hemoglobina em meta-hemoglobina, estas lesões aparecem iso a hiperintensas em T1. A periferia torna-se hipointensa em T1 e T2 com o passar do tempo, devido à presença de hemosiderina. No decorrer do tempo, a coleção torna-se um seroma hiperintenso em T2 com uma pseudocápsula hipointensa em T1 e em T2 (imagem 3) (12).



**Imagem 3:** Ressonância magnética da coluna lombar a) T1 corte sagital, b) T2 corte sagital e; c) e d) imagens de T1 & T2 em corte axial demonstram uma coleção em formato lenticular entre a fascia toracolombar e gordura subcutânea sobrejacente e fascia superficial, consistente com lesão de Morel-Lavallée. Há uma leve hiperintensidade em T1, relativa aos músculos, com uma área interna hipointensa em T1 e T2 (setas amarelas) representando um coágulo retraído. Há uma cápsula hipointensa (seta azul) com septações internas. Imagens ultrassonográficas da mesma região e) e f) demonstram coleção hipoecoica com septações (setas brancas).

**Fonte:** Diviti S, Gupta N, Hooda K, Sharma K, Io. Morel-Lavallee Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. J Clin Diagn Res. 2017;11(4):TE01-TE04.

## Tratamento

As terapias de escolha em pacientes com lesões agudas menores sem cápsula e sem fraturas subjacentes, são manejadas com a aplicação de bandagem de compressão, medicamentos AINEs (anti-inflamatórios não esteroides), repouso absoluto no leito, e fisioterapia específica (13). A drenagem percutânea guiada, seja por tomografia ou ultrassonografia, pode ser usada para lesões agudas maiores (7).

Coleções de fluidos recidivadas com o tratamento de aspiração, podem ser tratadas com eficácia com esclerose com doxiciclina, outros agentes esclerosantes (13) com eficácia relatada de 95,7% (5).

As lesões, principalmente aquelas com volume superior a 50 ml, geralmente têm uma taxa de recorrência alta, sendo necessárias múltiplas aspirações ou até mesmo aspirações contínuas (5).

Em casos crônicos e com presença de cápsulas, geralmente necessita-se de drenagem aberta incluindo o uso de selante de fibrina, suturas acolchoadas e drenos de baixa sucção. Se a condição da pele junto à lesão for necrótica, necessita-se desbridamento do local (15).

## CONCLUSÃO

A lesão de Morel-Lavallée é rara, além de comumente subdiagnosticada, o que resulta em atraso

na adoção de um tratamento adequado e, por conseguinte, em aumento na frequência das complicações associadas a esta. O conhecimento da propedêutica para o diagnóstico precoce das lesões por desenlucamento fechado é imprescindível para um manejo adequado dessa condição, sendo necessário que haja um fomento à educação permanente dos profissionais de saúde engajados em serviços de atendimento ao trauma, especialmente no tocante à identificação dos fatores de risco, causas e manifestações clínicas relacionadas à esta patologia, para um adequado manejo e utilização de exames complementares de imagem a fim de instituir as modalidades terapêuticas mais apropriadas para esta lesão.

## REFERÊNCIAS

1. NAIR AV, NAZAR P, SEKHAR R, RAMACHANDRAN P, MOORTHY S. Morel-Lavallée lesion: A closed degloving injury that requires real attention. *Indian J Radiol Imaging*. 2014 Jul;24(3):288-90. doi: 10.4103/0971-3026.137053.
2. MELLO DF, DEMARIO LA, SOLDA SC, HELENE JR A. Desenlucamentos fechados: lesão de Morel-Lavallée. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2010;25(2):355-360
3. BONILLA-YOON I, MASIH S, PATEL DB, WHITE EA, LEVINE BD, CHOW K, GOTTSEGEN CJ, MATCUK GR. The Morel-Lavallée lesion: pathophysiology, clinical presentation, imaging features, and treatment options. *Emerg Radiol*. 2014 Feb;21(1):35-43.
4. IBIAPINA CÁSSIO DA CUNHA, FERNANDES RACHEL APARECIDA FERREIRA, ET AL. Lesão de Morel-Lavallée: relato de caso. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2016 ;26(2):S57-S61. DOI <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20160024>. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1951>.
5. AGRAWAL U, TIWARI V. MOREL LAVALLEE LESION. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574532/>
6. MOLINA, BIANCA J. MD\*; GHAZOUL, ERIKA N. MD†; JANIS, JEFFREY E. MD, FACS\*. Practical Review of the Comprehensive Management of Morel-Lavallée Lesions. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*: October 2021 - Volume 9 - Issue 10 - p e3850 doi: 10.1097/GOX.0000000000003850
7. DIVITI S, GUPTA N, HOODA K, SHARMA K, LO L. Morel-Lavallee Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(4):TE01-TE04. doi:10.7860/JCDR/2017/25479.9689.
8. SCOLARO, JOHN A. MD, MA; CHAO, TOM MD; ZAMORANO, DAVID P. MD. The Morel-Lavallée Lesion: Diagnosis and Management. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*: October 2016 - Volume 24 - Issue 10 - p 667-672 doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00181.
9. BOYLE, K.A., CARVER, T.W. Morel-Lavallée Lesions. *Curr Trauma Rep* 4, 289-298 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40719-018-0145-z>.
10. HUSSEIN KARIM, WHITE BENJAMIN, SAMPSON MATTHEW, GUPTA SUNIL. Pictorial review of Morel-Lavallée lesions. *Medical Imaging—Pictorial Essay* [Internet]. 2022 Jan 16 [cited 2022 Nov 18];63(2):1-4. DOI <https://doi.org/10.1111/1754-9485.12854>. Available from:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1754-9485.12854>.
11. R. SINGH, B. RYMER, B. YOUSSEF, J. Lim The Morel-Lavallée lesion and its management: a review of the literature *J Orthop*, 15 (4) (2018), pp. 917-921.
12. PITREZ, EDUARDO HENNEMANN ET AL. Lesão de Morel-Lavallée no joelho: relato de caso. *Radiologia Brasileira* [online]. 2010, v. 43, n. 5 [Acessado 19 Novembro 2022] , pp. 336-338. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-39842010000500014>>. Epub 06 Dez 2010. ISSN 1678-7099. <https://doi.org/10.1590/S0100-39842010000500014>.
13. TEJWANI SG, COHEN SB, BRADLEY JP. Management of Morel-Lavallee Lesion of the Knee: Twenty-Seven Cases in the National Football League. *The American Journal of Sports Medicine*. 2007;35(7):1162-1167. doi:10.1177/0363546507299448
14. GREENHILL D, HAYDEL C, REHMAN S. Management of the Morel-Lavallée Lesion. *Orthop Clin North Am*. 2016 Jan;47(1):115-25. doi: 10.1016/j.ocl.2015.08.012. PMID: 26614926.
15. WEISS NA, JOHNSON JJ, ANDERSON SB. Morel-Lavallee lesion initially diagnosed as quadriceps contusion: ultrasound, MRI, and importance of early intervention. *West J Emerg Med*. 2015;16(3):438-441. doi:10.5811/westjem.2015.3.25148

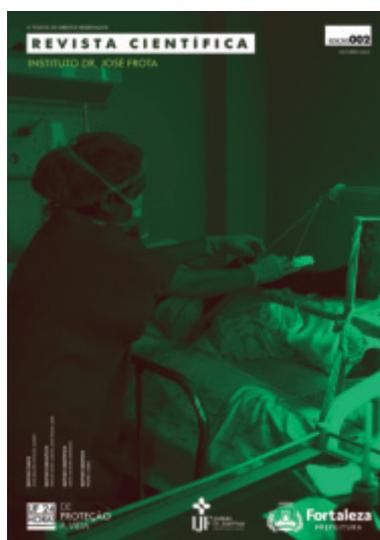
# REVISTA CIENTÍFICA

INSTITUTO DR. JOSÉ FROTA

## EDIÇÕES ANTERIORES



#ED 001 ABRIL 2022



#ED 002 OUTUBRO 2022



PATROCÍNIO

SPEC

WWW.TREINESPEC.COM



Fortaleza  
PREFEITURA



**Fortaleza**  
PREFEITURA