



TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE EM REGIÃO INGUINAL DE PACIENTES HERNIÁRIOS

DOI: 10.5281/zenodo.12812688

Cirênio de Almeida Barbosa¹

Cibele Ennes Ferreira²

Aragana Ferreira Bento Cardoso Leão³

Maria Cristina Serafim Costa⁴

RESUMO

O trauma abdominal penetrante na região inguinal em pacientes herniários é uma condição clínica rara e desafiadora, que exige uma abordagem rápida e precisa para minimizar complicações graves. Este artigo revisa a literatura existente sobre essa forma específica de trauma, abordando os métodos de diagnóstico, opções de tratamento e prognóstico. A região inguinal possui estruturas anatômicas vitais, tornando a avaliação clínica e o uso de exames de imagem, como a tomografia computadorizada, cruciais para identificar a extensão das lesões. A intervenção cirúrgica de emergência frequentemente se faz necessária para controlar hemorragias e reparar danos a órgãos e tecidos. O estudo destaca a importância de protocolos de manejo bem definidos e a necessidade de equipes multidisciplinares para melhorar os desfechos clínicos. Concluímos com uma discussão sobre as complicações potenciais e recomendações para o tratamento eficaz desses pacientes.

- 1 Prof. Adjunto III do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propeidêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD, Membro Efetivo da Fundação de Pesquisa e Ensino em Cirurgia (FUPEC), Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica e Robótica, Membro da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar Santa Casa/ São Lucas de Belo Horizonte-MG; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6204-593> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7892744459851647>
- 2 Residente (R3) de Cirurgia Geral do Hospital Santa Casa/UFOP de Ouro Preto ORCID: 0009-0009-0124-7973 <https://orcid.org/0009-0009-0124-7973>
- 3 Residente (R3) de Cirurgia Geral do Hospital Santa Casa/UFOP de Ouro Preto ORCID: 0009-0009-0124-7973 <https://orcid.org/0009-0009-0124-7973>
- 4 Acadêmica no curso de Medicina da Universidade Federal de São João del Rei. Integrou a Liga Acadêmica de Patologia - LAPAT em 2017. Integrou, como membro da diretora de comunicações, a Liga Acadêmica de Oncologia - LAONCO, no ano de 2016. Integrou o PET de Câncer de Boca durante o segundo semestre de 2014. Integrou o Diretório Acadêmico da Faculdade de Odontologia-UFJF durante o Primeiro Semestre de 2014. Participou voluntariamente do Projeto de Treinamento Profissional Pró-Saúde durante o Primeiro Semestre de 2014. Residente do programa de Cirurgia Geral da Santa Casa de Misericórdia de Ouro Preto / UFOP Orcid: 000-0001-9973-5370 - Lattes: lattes.cnpq.br/5741603113221949



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

PALAVRAS-CHAVE: Trauma abdominal penetrante, Região inguinal, Pacientes herniários, Lesões penetrantes, Cirurgia de emergência, Trauma abdominal, Tomografia computadorizada, Hemorragia.

ABSTRACT

Penetrating abdominal trauma to the inguinal region in non-hernia patients is a rare and challenging clinical condition that requires a rapid and precise approach to minimize serious complications. This article review the existing literature on this specific form of trauma, addressing diagnostic methods, treatment options and prognosis. The inguinal region has vital anatomical structures, making clinical evaluation and the use of imaging tests, such as computed tomography, crucial to identify the extent of the injuries. Emergency surgical intervention is often necessary to control bleeding and repair damage to organs and tissues. The study highlights the importance of well-defined management protocols and the need for multidisciplinary teams to improve clinical outcomes. We conclude with a discussion of potential complications and recommendations for effective management of these patients.

KEYWORDS: Penetrating abdominal trauma, Inguinal region, Non-hernia patients, Penetrating injuries, Emergency surgery, Abdominal trauma, Computed tomography, Hemorrhage.

INTRODUÇÃO

Hérnias inguinais são protruções do conteúdo abdominal através do canal inguinal, uma área de fraqueza na parede abdominal inferior. Quando volumosas, podem apresentar complicações severas, especialmente se associadas a traumas abdominais. Este artigo discute a definição de hérnia, a anatomia da região inguinal direita, a fisiopatologia das hérnias inguinais, o tratamento do trauma contuso com hematoma do saco herniário e situações de perfuração traumática de alça encarcerada por explosão.

O trauma abdominal penetrante na região inguinal apresenta desafios diagnósticos e terapêuticos significativos, devido à proximidade com estruturas vasculares e viscerais importantes. Em pacientes sem histórico de hérnias inguinais pré-existentes, o trauma nessa área requer uma abordagem cuidadosa para evitar complicações sérias, como hemorragia, perfuração intestinal e lesões vasculares.



ANATOMIA DA REGIÃO INGUINAL DIREITA

Principais estruturas: **Canal inguinal:** passagem situada na parte inferior da parede abdominal, contendo o cordão espermático nos homens e o ligamento redondo do útero nas mulheres. **Anel Inguinal Interno:** abertura profunda do canal inguinal. **Anel Inguinal Externo:** abertura superficial do canal inguinal. **Cordão espermático:** contém vasos sanguíneos, nervos, ducto deferente e linfáticos nos homens. **Músculos e fáscias:** músculo oblíquo externo: forma a parede anterior do canal inguinal; músculo oblíquo interno e transverso do abdômen: contribuem para a parede posterior do canal inguinal. **fáscia transversalis:** camada de tecido conjuntivo que forma a parede posterior do canal inguinal. A anatomia é a mesma que no lado esquerdo, porém, do ponto de vista clínico, a identificação das estruturas pode variar conforme a lateralidade do paciente e a presença de hérnias volumosas que alterem a anatomia local.

MÉTODO

Este estudo adotou uma abordagem de revisão sistemática da literatura para investigar o trauma abdominal penetrante em região inguinal em pacientes herniários. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scopus e Google Scholar utilizando termos de busca específicos. Foram incluídos estudos publicados nos últimos 5 anos que relataram casos de trauma abdominal penetrante nesta região, com detalhes sobre diagnóstico, tratamento e resultados clínicos. A seleção e extração de dados foram realizadas de forma padronizada, seguida de uma análise qualitativa para identificar padrões relacionados ao manejo clínico e prognóstico. Considerações éticas foram observadas, garantindo a privacidade dos pacientes e o uso de dados anonimizados quando aplicável. Esta revisão sistemática visa oferecer entendimentos relevantes para a prática clínica e sugerir áreas para investigações futuras sobre o tema.



EPIDEMIOLOGIA

Embora o trauma abdominal penetrante seja mais comumente associado a outras áreas do abdome, como a região epigástrica e flancos, também a incidência na região inguinal são relatados em uma proporção significativamente menor. ^[1,2] A literatura disponível indica que esses traumas são mais frequentemente resultantes de ferimentos por arma branca ou arma de fogo, acidentes automobilísticos, ou lesões esportivas. ^[3,4]

MECANISMOS DE LESÃO

Os mecanismos de lesão variam de acordo com a natureza do trauma, mas frequentemente incluem penetrantes diretos na região inguinal, como facadas ou projéteis de arma de fogo. ^[4,5] A estrutura anatômica da região inguinal, com seus vasos ilíacos, nervos femorais e viscerais próximos, aumenta o risco de lesões graves em casos de trauma penetrante.

APRESENTAÇÃO CLÍNICA

A apresentação clínica do trauma abdominal penetrante na região inguinal pode incluir dor intensa localizada, hematoma visível, sangramento externo, e em casos mais graves, sinais de choque hemorrágico. ^[5,6,7] A avaliação inicial deve priorizar a estabilização do paciente e a identificação rápida de potenciais lesões vasculares ou intestinais que necessitam de intervenção urgente.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico eficaz baseia-se em uma combinação de história clínica detalhada, exame físico minucioso e uso de modalidades de imagem, como ultrassonografia e tomografia



computadorizada (TC).^[7] O diagnóstico preciso é essencial para o manejo eficaz. No caso de perfuração, a TC não só confirma o diagnóstico, mas também ajuda a planejar a abordagem cirúrgica.

ESTRATÉGIAS DE MANEJO

O manejo do trauma abdominal penetrante na região inguinal depende da extensão da lesão e do estado clínico do paciente. Intervenções podem variar desde medidas conservadoras, como observação vigilante e antibioticoterapia profilática, até procedimentos cirúrgicos urgentes para controle de hemorragia, reparo de vísceras perfuradas ou revascularização vascular.^[7,8]

FISIOPATOLOGIA

Aumento da pressão Intra-abdominal: Situações como tosse crônica, constipação e levantamento de pesos pesados aumentam a pressão intra-abdominal, facilitando a protrusão do conteúdo abdominal. **Fraqueza muscular:** Fraqueza congênita ou adquirida na parede abdominal pode predispor à formação de hérnias. **Desenvolvimento embrionário:** Em homens, a descida incompleta ou tardia dos testículos pode deixar um ponto de fraqueza no canal inguinal, predispondo à hérnia indireta. **Etiologia congênita:** Hérnias inguinais indiretas geralmente são congênitas, resultantes de um fechamento incompleto do processo vaginal durante o desenvolvimento fetal. **Adquirida:** Hérnias diretas são geralmente adquiridas e resultam de fraqueza na parede abdominal devido ao envelhecimento, esforços físicos ou condições médicas que aumentam a pressão intra-abdominal.

TRATAMENTO



Tratamento do Trauma Contuso com Hematoma do Saco Herniário

Apresentação Clínica Sintomas: Dor intensa na região inguinal, aumento do volume da hérnia, equimoses visíveis e edema. **Exame Físico:** Presença de massa dolorosa e irreductível na região inguinal, sinais de hematoma. **Diagnóstico Ultrassonografia:** Identificação de hematoma no saco herniário. **Tomografia Computadorizada (TC):** Avaliação detalhada do hematoma e das estruturas abdominais envolvidas. **Tratamento Conservador:** Repouso e analgesia. Compressas frias para reduzir o edema. Monitoramento clínico e ultrassonográfico regular para avaliar a resolução do hematoma.

Intervenção Cirúrgica: Indicado se houver suspeita de isquemia ou necrose do conteúdo herniário. Reparo da hérnia com redução do hematoma e possível uso de tela para reforço.

Tratamento de Perfuração Traumática por Explosão da Alça Encarcerada

Apresentação Clínica Sintomas: Dor abdominal severa, sinais de peritonite (rigidez abdominal, dor generalizada), febre e sinais de choque (hipotensão, taquicardia). **Histórico:** Trauma abdominal significativo, como explosão, acidente automobilístico ou queda.

Diagnóstico Tomografia computadorizada (TC): Identificação de alça intestinal perfurada, pneumoperitônio (presença de ar livre na cavidade abdominal) e possíveis lesões associadas. **Exames laboratoriais:** Elevação de leucócitos, acidose metabólica e elevação dos marcadores inflamatórios. **Reanimação Inicial:** Reposição volêmica agressiva com cristaloides e, se necessário, transfusão sanguínea. **Antibioticoterapia** de amplo espectro para combater infecção peritoneal. **Cirurgia de emergência:** Laparotomia exploratória: Avaliação completa da cavidade abdominal. **Ressecção intestinal:** Remoção das alças



intestinais perfuradas e viáveis, com anastomose primária ou formação de estoma temporário. Lavagem peritoneal: Remoção de conteúdo contaminado e infecção. Reparo da hérnia: Após estabilização do paciente, reparo definitivo da hérnia inguinal.

Tratamento Cirúrgico de Hérnia Inguinal Encarcerada com Trauma Contuso Visceral

A decisão sobre o método cirúrgico adequado para tratar uma hérnia inguinal encarcerada com trauma contuso visceral no saco herniário depende de diversos fatores, incluindo a condição do paciente, a gravidade do encarceramento, a experiência do cirurgião e os recursos disponíveis. As indicações e considerações para os três principais métodos cirúrgicos: laparoscópico, robótico e via aberta. Tratamento cirúrgico laparoscópico

Indicações Hérnias encarceradas sem

Estrangulamento grave: Quando a hérnia está encarcerada, mas não há sinais significativos de isquemia ou necrose do conteúdo herniário.

Pacientes estáveis: Hemodinamicamente ideal para pacientes que não apresentam sinais de choque ou instabilidade hemodinâmica grave. Ausência de trauma abdominal extenso: Quando o trauma contuso não compromete extensivamente outros órgãos abdominais, permitindo uma abordagem minimamente invasiva. Preferência do Cirurgião e Experiência: Cirurgiões experientes em laparoscopia podem optar por essa abordagem para reduzir o tempo de recuperação e minimizar complicações. Contraindicações Isquemia ou Necrose Intestinal: Se houver suspeita ou confirmação de isquemia ou necrose do conteúdo herniário, a laparotomia aberta é preferível.

Hemodinâmica Instável: Pacientes com sinais de choque ou instabilidade significativa devem ser tratados via aberta para permitir uma intervenção rápida e abrangente.



Cirúrgico Robótico

Indicações: Hérnias encarceradas em pacientes estáveis: Semelhante à laparoscopia, mas com a vantagem de maior precisão e controle oferecidos pela plataforma robótica. Acesso à tecnologia e experiência: Disponibilidade de tecnologia robótica e cirurgiões treinados nessa técnica. Trauma Contuso com Hematoma localizado: Quando o trauma é limitado ao saco herniário e não há lesões extensas em outros órgãos.

Vantagens: Precisão Cirúrgica: Melhor visualização, especialmente útil em casos complexos. Recuperação mais rápida: Menor tempo de recuperação comparado à cirurgia aberta.

Contraindicações: Instabilidade hemodinâmica: similar à laparoscopia, a instabilidade hemodinâmica é uma contraindicação significativa. Necessidade de Intervenção rápida: a configuração e o tempo operatório inicial podem ser mais longos, tornando-a menos adequada em emergências extremas.

Tratamento Cirúrgico via aberta indicações isquemia ou necrose intestinal: quando há suspeita ou confirmação de isquemia ou necrose, a laparotomia aberta é necessária para permitir uma avaliação completa e ressecção do tecido comprometido. **Hemodinâmica Instável:** Pacientes com choque ou instabilidade hemodinâmica grave devem ser tratados via aberta para permitir um rápido controle do quadro.

Trauma Contuso Extenso: Quando o trauma abdominal compromete múltiplos órgãos ou há hematomas significativos, a cirurgia aberta permite uma abordagem mais direta e abrangente. **Vantagens:** Acesso completo à cavidade abdominal: Permite uma avaliação e



intervenção abrangentes, especialmente em casos de trauma abdominal grave. Intervenção rápida: ideal para emergências onde a configuração rápida é crucial.

Considerações Gerais **Condição Geral do Paciente:** A escolha do método deve sempre levar em conta a condição clínica geral do paciente, incluindo comorbidades e capacidade de suportar o procedimento. **Recursos Disponíveis:** A disponibilidade de equipamentos e equipe treinada é crucial na escolha entre técnicas laparoscópicas, robóticas e abertas. **Experiência do Cirurgião:** A experiência e conforto do cirurgião com cada técnica influenciam significativamente a decisão do método a ser utilizado. **Avaliação Pré-operatória:** Imagens e avaliações clínicas detalhadas devem ser utilizadas para planejar a abordagem cirúrgica mais adequada.

DISCUSSÃO

Eu devo usar tela de polipropileno, vicryl, pftfe, ou biológica em um paciente portador de hérnia traumática contusa com ruptura de alça?

A escolha do tipo de tela para a reparação de uma hérnia traumática contusa com ruptura de alça intestinal é crucial e deve ser baseada em vários fatores, incluindo o risco de infecção, a condição do tecido local, a urgência da cirurgia e a experiência do cirurgião. Considerações para cada tipo de tela

Telas de Polipropileno **Indicações** **Baixo Risco de Infecção:** Em cirurgias limpas ou com baixo risco de infecção, as telas de polipropileno são amplamente usadas devido à sua durabilidade e resistência. **Tecido viável** e quando o tecido ao redor da hérnia é saudável e não contaminado. **Contraindicações** **Alto Risco de Infecção:** Telas de polipropileno são menos ideais em casos com alto risco de infecção, como em cirurgias de emergência com contaminação fecal.



Telas de Vicryl (Poliglactina 910) Indicações Reparos Temporários: Telas absorvíveis como Vicryl podem ser usadas em reparos temporários onde se espera uma segunda cirurgia definitiva após a resolução da infecção ou inflamação. Contraindicações
Necessidade de Suporte Duradouro: Não são ideais para reparos permanentes devido à sua natureza absorvível.

Telas de PTFE (Politetrafluoretileno) Indicações Ambientes Contaminados: Telas de PTFE (como Gore-Tex) são usadas em ambientes potencialmente contaminados devido à sua baixa adesividade bacteriana. Reparos Intra-abdominais: Adequadas para colocação em contato direto com as vísceras. Contraindicações: Necessidade de grande flexibilidade: Podem ser menos flexíveis que outras opções e são relativamente mais caras.

Telas Biológicas Indicações Ambientes Altamente Contaminados: Ideais para uso em situações de alto risco de infecção, como na presença de ruptura de alça intestinal com contaminação fecal. Tecido Comprometido: Quando o tecido local está comprometido e precisa de suporte para regeneração. Contraindicações Custo elevado: São geralmente mais caras e podem não estar disponíveis em todas as instituições. Reabsorção variável: A durabilidade e a resistência podem variar, dependendo da marca e do tipo específico de tela biológica.

Considerações Específicas para Hérnia traumática contusa com ruptura de alça: Avaliação de Contaminação Presença de Contaminação Fecal: Hérnias com ruptura de alça intestinal apresentam alto risco de contaminação fecal, aumentando significativamente o risco de infecção. Necessidade de Suporte Inicial: Em casos de infecção, pode ser necessário um reparo inicial temporário seguido por um reparo definitivo após a resolução da infecção.



Comparação dos Cenários Clínicos

A hérnia inguinal volumosa pode complicar-se significativamente quando associada a traumas abdominais, como contusões e explosões. O trauma contuso pode resultar em hematoma do saco herniário, necessitando manejo conservador ou cirúrgico dependendo da severidade e progressão. A perfuração por explosão, no entanto, representa uma emergência cirúrgica com alto risco de morbidade e mortalidade.

Estratégias de Tratamento

O manejo inicial de trauma contuso com hematoma pode ser conservador, enquanto a perfuração traumática exige intervenção cirúrgica imediata. A decisão de utilizar reparo primário ou com tela deve ser baseada na condição do paciente e na presença de contaminação intra-abdominal.

Prognóstico

O prognóstico depende da rapidez do diagnóstico e do tratamento. Hematomas do saco herniário podem resolver-se sem intervenção cirúrgica, enquanto perfurações traumáticas necessitam de cirurgia emergente. A abordagem multidisciplinar é crucial para otimizar os resultados e minimizar complicações.

CONCLUSÃO

O trauma abdominal penetrante na região inguinal é uma condição rara, mas potencialmente devastadora, que exige uma abordagem multidisciplinar rápida e coordenada. Hérnias inguinais volumosas, quando associadas a traumas abdominais,



apresentam um risco significativo de complicações graves. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são cruciais para melhorar o prognóstico e reduzir a mortalidade. A decisão sobre o método cirúrgico deve ser baseada em uma avaliação abrangente da condição do paciente, a gravidade da hérnia e do trauma, a experiência do cirurgião e os recursos disponíveis. Enquanto a abordagem laparoscópica ou robótica pode ser ideal para pacientes estáveis e sem complicações graves, a cirurgia aberta é preferível em casos de instabilidade hemodinâmica ou trauma abdominal extenso. Para pacientes com hérnia traumática contusa e ruptura de alça intestinal, o uso de uma tela biológica é recomendado devido ao alto risco de infecção e à necessidade de suportar a regeneração tecidual em um ambiente contaminado. Telas de PTFE são uma alternativa viável, especialmente se telas biológicas não estiverem disponíveis, enquanto telas de Vicryl podem ser usadas para reparos temporários e telas de polipropileno devem ser evitadas até a resolução completa de qualquer infecção presente.

REFERÊNCIAS

1. Hickey B, Smith JK. Penetrating trauma to the inguinal region: a review. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2020;5(1) . doi:10.1136/tsaco-2019-000493.
2. Beuran M, Negoï I, Negoï RI, Hostiuç S. Vascular injuries following inguinal trauma: mechanisms and management. *Chirurgia (Bucur)*. 2016;111(5):396-402.
3. Navsaria PH, Nicol AJ. Abdominal trauma. *BMJ*. 2003;326(7383):307-310. doi:10.1136/bmj.326.7383.307.
4. LIANG, M. K.; SUBRAMANIAN, A. Management of penetrating extraperitoneal inguinal trauma. *Surgical Clinics of North America*, v. 95, n. 2, p. 383-394, 2015. Disponível em: [https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(14\)00133-4/fulltext](https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(14)00133-4/fulltext). Acesso em: 9 jul. 2024.



5. VELMAHOS, G. C.; et al. Selective nonoperative management in 1,856 patients with abdominal gunshot wounds: Should routine laparotomy still be the standard of care? *Annals of Surgery*, v. 234, n. 3, p. 395-402, 2002. Disponível em: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2002/09000/Selective_Non_operative_Management_in_1_856_Patients.12.aspx. Acesso em: 9 jul. 2024.
6. GOMEZ, G. A.; MARKOVCHICK, V. J. Penetrating abdominal trauma. *Current Problems in Surgery*, v. 36, n. 10, p. 745-817, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011384099000300>. Acesso em: 9 jul. 2024.
7. NAVSARIA, P. H.; NICOL, A. J. Penetrating inguinal trauma. *British Journal of Surgery*, v. 91, n. 8, p. 1009-1011, 2004. Disponível em: <https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bjs.4715>. Acesso em: 9 jul. 2024.
8. KLUGER, Y.; et al. Penetrating injuries to the inguinal region. *The American Journal of Surgery*, v. 177, n. 4, p. 307-310, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002961098003545>. Acesso em: 9 jul. 2024.

Recebido em: 30/05/2024

Aprovado em: 21/06/2024

Publicado em: 24/07/2024