

Abordagem videolaparoscópica de obstrução de via biliar por projétil de arma de fogo: Relato de caso

Video-assisted laparoscopic approach to biliary tract obstruction caused by a firearm projectile: Case report

Giovana dos Santos Couto¹; Ariane Belota Brasil¹; Cássio Gabriel Barbosa de Oliveira¹; Rafaela Rodrigues Caminha¹; Marcos Santiago Bernardes¹; Clea de Andrade Costa¹; Jhyovanna de Castro Fernandes¹; Álvaro Fellipe da Silva Oliveira²; Débora de Sousa Guedes Lopes³; Carolina Augusta Dorgam Maués³.

RESUMO

Introdução: A migração de projéteis para a árvore biliar é uma complicação extremamente rara do trauma abdominal penetrante, podendo manifestar-se tardiamente com sinais de obstrução biliar. **Relato do caso:** Paciente masculino, 23 anos, com ferimento por arma de fogo no hipocôndrio direito inicialmente manejado de forma conservadora. Treze meses após o trauma, apresentou dor em hipocôndrio direito e sinais de colestase. A tomografia computadorizada evidenciou projétil nas vias biliares com dilatação do sistema biliar. Foi realizada colangiopancreatografia retrógrada endoscópica com papilotomia e colocação de prótese biliar para descompressão.

¹ Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas

² Afya- Faculdade de Ciências Médicas de Jaboatão dos Guararapes, Recife - PE.

³ Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), Manaus, Amazonas.

Posteriormente, o paciente foi submetido à cirurgia videolaparoscópica com colangiografia intraoperatória, que confirmou projétil próximo à bifurcação do ducto hepático, sendo realizada sua remoção associada à colecistectomia. Evoluiu satisfatoriamente, com alta no quinto dia pós-operatório. **Discussão:** Lesões traumáticas da árvore biliar são raras, sendo ainda mais incomum a migração tardia de projéteis para o colédoco. A apresentação pode ocorrer meses ou anos após o trauma, geralmente como obstrução biliar. Métodos de imagem e a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica são essenciais para diagnóstico e manejo. **Conclusão:** A migração de projétil para a árvore biliar é uma complicação rara do trauma penetrante. O reconhecimento do antecedente traumático e a abordagem multidisciplinar são fundamentais para o diagnóstico e tratamento adequados.

Palavras-chaves: Ferimentos por arma de fogo; Ductos biliares; Colangite; Procedimentos Cirúrgicos do Sistema Biliar.

ABSTRACT

Introduction: Projectile migration to the biliary tree is an extremely rare complication of penetrating abdominal trauma, which may manifest late with signs of biliary obstruction. **Case report:** A 23-year-old male patient with a gunshot wound to the right hypochondrium initially managed conservatively. Thirteen months after the trauma, he presented with pain in the right hypochondrium and signs of cholestasis. Computed tomography showed a projectile in the bile ducts with dilation of the biliary system. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography with papillotomy and placement of a biliary stent for decompression was performed. Subsequently, the patient underwent laparoscopic surgery with intraoperative cholangiography, which confirmed a projectile near the bifurcation of the hepatic duct, and its removal was performed in association with cholecystectomy. He progressed satisfactorily and was discharged on the fifth postoperative day. **Discussion:** Traumatic injuries to the biliary tree are rare, and delayed migration of projectiles to the common bile duct is even more uncommon. Presentation may occur months or years after the trauma, usually as biliary obstruction. Imaging methods and endoscopic retrograde cholangiopancreatography are essential for diagnosis and management. **Conclusion:** Projectile migration into the biliary tree is a

rare complication of penetrating trauma. Recognition of the traumatic history and a multidisciplinary approach are fundamental for proper diagnosis and treatment.

Keywords: Wounds, Gunshot; Bile Ducts; Cholangitis; Biliary Tract Surgical Procedures.

1. INTRODUÇÃO:

As lesões penetrantes representam um importante desafio na prática médica de emergência e cirurgia de trauma, sendo as armas de fogo e instrumentos perfurocortantes suas principais causas. Entre esses mecanismos, os ferimentos por projétil de arma de fogo apresentam especial relevância devido à sua elevada frequência e ao potencial de dano multissistêmico. Dados recentes indicam que mais de 90% das lesões penetrantes por arma de fogo em crianças maiores de 12 anos e adolescentes decorrem de disparos com armas de fogo¹. As regiões mais comumente afetadas incluem trato gastrointestinal, fígado, grandes vasos, rins e baço, sendo estas estruturas particularmente vulneráveis em razão de sua anatomia e vascularização^{2,3}.

Nos Estados Unidos, os ferimentos por arma de fogo continuam a representar um grave problema de saúde pública, ocupando o terceiro lugar entre as principais causas de morte traumática. Estima-se que, semanalmente, aproximadamente 645 pessoas morram em decorrência de violência armada, e outras 1565 sejam atendidas em serviços de emergência devido a lesões relacionadas ao uso de armas de fogo⁴. Esse cenário reforça a necessidade de vigilância contínua e preparo técnico para o manejo das mais diversas consequências clínicas relacionadas a esse tipo de trauma³.

A migração de projéteis para o interior da árvore biliar é uma ocorrência excepcionalmente rara no contexto do trauma abdominal penetrante. Trata-se de uma complicação descrita em um número extremamente limitado de publicações, com apenas alguns casos relatados na literatura médica internacional, o que reforça sua singularidade e complexidade diagnóstica¹. Na revisão de Roy e Lambert (2017), a presença de corpo estranho intraductal secundário a ferimento por arma de fogo é citada como evento raro e de difícil suspeição clínica⁴.

Essa escassez de registros clínicos contribui para que o diagnóstico seja frequentemente retardado, sobretudo quando a manifestação ocorre de forma tardia, como colestase, colangite ou dor abdominal inespecífica, meses ou até anos após o evento traumático inicial. A ausência de sinais imediatos, aliada ao intervalo livre de sintomas, pode induzir à subvalorização do antecedente de trauma e atrasar a investigação adequada. Assim, torna-se fundamental considerar esse diagnóstico diferencial em pacientes com histórico de ferimento por projétil de arma de fogo e sintomas biliares atípicos, mesmo que tardiamente⁵.

A presença de corpo estranho intraductal, especialmente quando se trata de projétil de arma de fogo, configura um risco significativo de complicações graves caso o diagnóstico não seja realizado oportunamente. Entre as possíveis consequências estão colangite, colestase persistente, abscessos hepáticos e, em casos mais avançados, lesões estruturais irreversíveis das vias biliares⁶. A evolução clínica pode ser silenciosa por longos períodos, dificultando o reconhecimento precoce da causa subjacente dos sintomas⁷.

Diante desse cenário, destaca-se a importância de uma abordagem diagnóstica e terapêutica multidisciplinar, com integração de métodos de imagem, como tomografia computadorizada e colangiografia, procedimentos endoscópicos como a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE), e, quando indicado, abordagem cirúrgica definitiva⁸. A utilização sequencial e complementar dessas ferramentas contribui significativamente para o diagnóstico preciso, localização do corpo estranho e resolução das manifestações clínicas^{2,3}.

Relatos como o presente são de grande relevância para a prática clínica, pois alertam para diagnósticos diferenciais raros e reforçam a importância do histórico de trauma penetrante, mesmo quando remoto. Este relato descreve o caso de um paciente jovem, previamente assintomático, que evoluiu treze meses após ferimento por projétil de arma de fogo com quadro agudo de colestase obstrutiva.

2. APRESENTAÇÃO DO CASO:

Paciente do sexo masculino, 23 anos de idade, foi admitido em unidade de pronto-atendimento no município de Manacapuru, interior do estado do Amazonas, após sofrer ferimento por arma de fogo (FAF) com ponto de entrada localizado no hipocôndrio direito e ausência de orifício de saída. Na ocasião, optou-se por conduta conservadora, sem a remoção do projétil, devido à estabilidade clínica e ausência de sinais de complicação imediata. O paciente apresentou evolução satisfatória, com apenas discreta dor local, e recebeu alta hospitalar sem intercorrências.

Treze meses após o evento inicial, em maio de 2024, o paciente retornou ao serviço médico com quadro agudo de dor em hipocôndrio direito, com irradiação para a região dorsal, acompanhado de náuseas e episódios de vômitos. Posteriormente, desenvolveu sintomas colestáticos, incluindo icterícia, colúria, acolia fecal e prurido generalizado. Foi, então, encaminhado ao Hospital e Pronto-Socorro na cidade de Manaus, onde foi submetido à tomografia computadorizada de abdome, que demonstrou a presença de projétil alojado em topografia das vias biliares (Figura 1), além de dilatação do sistema biliar intra e extra-hepático.

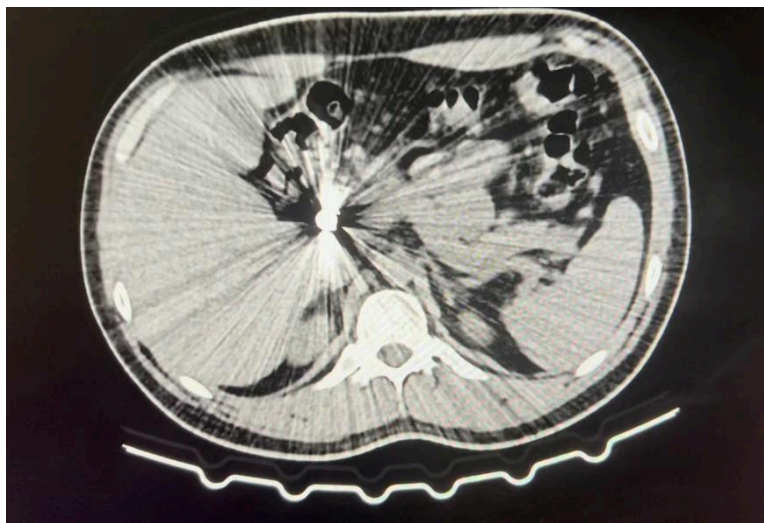


Figura 1. Tomografia computadorizada de abdome evidenciando imagem hiperdensa compatível com corpo estranho metálico localizado no interior do ducto colédoco.

Na sequência, foi realizada CPRE, com colocação de prótese biliar para descompressão do sistema. Durante o procedimento, observou-se papila maior tópica, de aspecto normal, com discreta drenagem de secreção biliopancreática. A cateterização inicial do óstio papilar com papilótomo e fio-guia teflonado não obteve sucesso, sendo

realizada infundibulopapilotomia ampla com papilotomia tipo estilete, sem intercorrências. A cateterização profunda da via biliar foi então obtida, sem opacificação do ducto pancreático.

A colangiografia demonstrou vias biliares intrahepáticas de calibre e trajeto habituais, com dilatação das vias extra-hepáticas, atingindo até 20 mm de diâmetro, e presença de corpo estranho metálico compatível com projétil de arma de fogo, localizado inteiramente no segmento distal do colédoco. Ducto pancreático e vesícula biliar não foram contrastados. O fio-guia foi posicionado proximalmente ao projétil, e realizou-se papilotomia endoscópica ampla com auxílio de papilótomo triplo lúmen, sem complicações. Foi introduzida prótese plástica (10 Fr x 10 cm) para manutenção da drenagem biliar. A colangiografia final não evidenciou cálculos ou lesões residuais, com adequada drenagem do contraste. O paciente foi, então, encaminhado para unidade hospitalar de referência em Manaus, com indicação de intervenção cirúrgica eletiva.

O procedimento cirúrgico foi conduzido por via videolaparoscópica. Realizou-se colangiografia intraoperatória (Figura 2), que confirmou a presença do projétil próximo à bifurcação do ducto hepático. A remoção do corpo estranho foi efetuada com sucesso, sendo este localizado adjacente ao óstio do ducto hepático esquerdo. Concomitantemente, procedeu-se à colecistectomia laparoscópica.

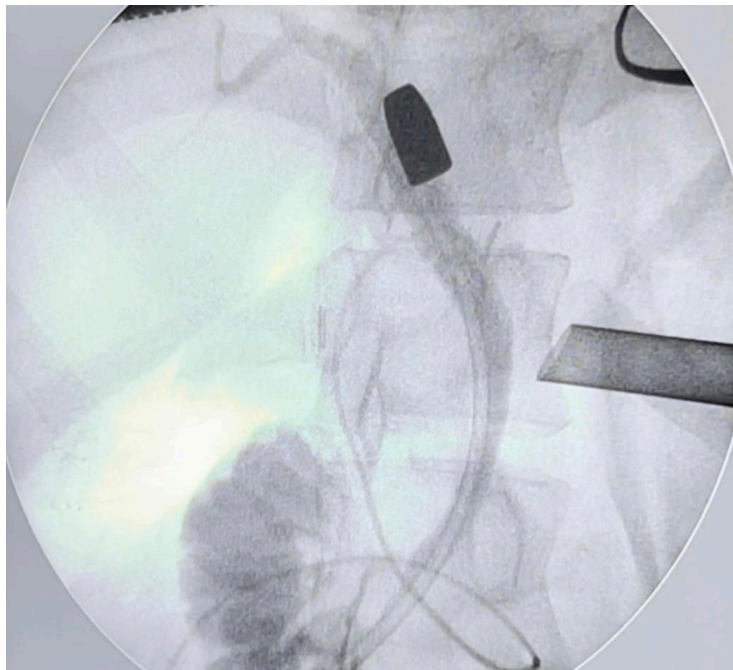


Figura 2. Colangiografia intraoperatória demonstrando imagem compatível com projétil metálico alojado no interior do ducto hepático comum.

No pós-operatório, o paciente evoluiu de forma satisfatória, sem dor no sítio cirúrgico, sem episódios de náuseas ou vômitos, e com boa aceitação alimentar. Recebeu alta hospitalar no quinto dia pós-operatório, sem intercorrências clínicas.

3. DISCUSSÃO:

Lesões da árvore biliar provocadas por trauma não iatrogênico são extremamente incomuns, representando menos de 0,1% das admissões por trauma abdominal⁹. Em geral, a vesícula biliar é a estrutura mais acometida, seguida do colédoco e, por último, os ductos intra-hepáticos. Essa baixa frequência, somada à diversidade de apresentações clínicas, contribui para a dificuldade diagnóstica, que em muitos casos só é feita tardiamente¹⁰.

Neste relato, observamos uma situação ainda mais rara: a migração de um projétil para o interior da via biliar principal, com obstrução tardia. A maioria dos poucos casos descritos na literatura ocorreu em contexto de guerra, quando fragmentos de projéteis acabaram se alojando no ducto colédoco com o passar do tempo¹¹. Krontriss descreveu duas hipóteses para explicar essa migração: a primeira, e mais plausível, seria a penetração do projétil em tecidos adjacentes à via biliar, seguida de necrose e reação inflamatória, permitindo o avanço progressivo até o interior do ducto. A segunda hipótese seria a entrada direta do corpo estranho no colédoco no momento do trauma, sem sintomas agudos evidentes¹².

No caso em questão, o paciente apresentou sinais colestáticos mais de um ano após o ferimento inicial, sem histórico de peritonite, febre ou distensão abdominal aguda. Isso favorece a teoria de migração progressiva do projétil ao longo do tempo, com obstrução gradual do fluxo biliar. Casos como este reforçam a importância de manter um alto grau de suspeição clínica em pacientes com histórico de trauma penetrante e sintomas biliares tardios.

O manejo das lesões biliares extra-hepáticas depende de diversos fatores, como a extensão da lesão, a estabilidade do paciente e a presença de lesões associadas¹³. Em casos de ruptura parcial, como o relatado, a CPRE é uma ferramenta valiosa tanto para diagnóstico quanto para o tratamento, permitindo drenagem e alívio da obstrução¹⁴. No entanto, mesmo com intervenção endoscópica adequada, a remoção cirúrgica do projétil

tornou-se necessária devido ao seu posicionamento impactado próximo à confluência dos ductos hepáticos.

O bom resultado obtido neste caso só foi possível graças à integração entre os serviços de endoscopia, imagem e cirurgia hepatobiliopancreática. Essa abordagem multidisciplinar, associada ao acesso a métodos diagnósticos avançados, foi determinante para a resolução do quadro¹⁵.

Apesar da raridade dessa condição, chama atenção o fato de este ser o segundo caso documentado com essas características em Manaus, sendo o último caso relatado em 2019¹⁶. Isso reforça a importância da divulgação de experiências clínicas locais que possam contribuir para o reconhecimento precoce e o manejo adequado de apresentações incomuns do trauma abdominal.

4. CONCLUSÃO:

A presença de projéteis migrados para o interior da árvore biliar constitui uma ocorrência excepcionalmente rara, com número bastante limitado de casos documentados na literatura médica internacional⁴. Trata-se de uma condição cuja apresentação clínica tende a se manifestar de forma tardia, frequentemente com sinais e sintomas inespecíficos, como dor abdominal, icterícia ou alterações laboratoriais sugestivas de colestase, o que pode retardar o diagnóstico definitivo⁹. Diante desse cenário, destaca-se a relevância de uma anamnese minuciosa, especialmente com ênfase em antecedentes de trauma abdominal penetrante, como fator determinante na elucidação de quadros colestáticos ou colangites de etiologia incomum¹⁷.

A complexidade desses casos impõe a necessidade de uma abordagem diagnóstica e terapêutica integrada, envolvendo diferentes especialidades, como cirurgia, gastroenterologia e radiologia. O suporte por métodos de imagem, como a tomografia computadorizada e a colangiografia, é fundamental tanto para a identificação do corpo estranho quanto para o planejamento terapêutico. A conduta pode variar entre procedimentos endoscópicos minimamente invasivos e intervenções cirúrgicas, cuja escolha deve ser individualizada conforme as condições clínicas do paciente, a localização do projétil e a presença de complicações associadas¹¹.

5. REFERÊNCIAS

1. Elek Z, Igrutinovic G, Grujic B, Djordjevic I, Konstantinovic S. Gunshot Abdominal Injuries: A Report of Two Cases and a Review of the Literature. *Medicina (Kaunas)*. 2023 Sep 25;59(10):1713. doi: 10.3390/medicina59101713. PMID: 37893431; PMCID: PMC10608422.. Toland CG. Foreign Bodies in the Biliary Tract. *Ann Surg*. 1933 Nov;98(5):904-8. doi: 10.1097/00000658-193311000-00013. PMID: 17867089; PMCID: PMC1389976.
2. Amick L.F. Penetrating trauma in the pediatric patient. *Clin. Pediatr. Emerg. Med*. 2001;2:63–70. doi: 10.1016/S1522-8401(01)90026-6.
3. Forbes J, Burns B. Abdominal Gunshot Wounds. 2023 Jul 20. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 33232005.
4. ROY, S. K.; LAMBERT, A. Icterícia obstrutiva: uma revisão clínica para as forças armadas do Reino Unido. *Revista do Serviço Médico Naval Real*, v. 103, p. 44-48, 2017.
5. TOLAND, C. G. Foreign bodies in the biliary tract. *Annals of Surgery*, v. 98, n. 5, p. 904-908, nov. 1933. DOI: 10.1097/00000658-193311000-00013.
6. Kaji H, Asano N, Tamura H, Yuh I. Common bile duct stone caused by a fish bone: report of a case. *Surg Today*. 2004;34(3):268-71. doi: 10.1007/s00595-003-2670-8. PMID: 14999543.
7. Ban JL, Hirose FM, Benfield JR. Foreign bodies of the biliary tract: report of two patients and a review of the literature. *Ann Surg*. 1972 Jul;176(1):102-7. doi: 10.1097/00000658-197207000-00018. PMID: 4624865; PMCID: PMC1355282.
8. Maheshwari M, Chawla A, Dalvi A, Thapar P, Raut A. Bullet in the common hepatic duct: a cause of obstructive jaundice. *Clin Radiol*. 2003 Apr;58(4):334-5. doi: 10.1016/s0009-9260(02)00518-4. PMID: 12662959.
9. Howard J, Di Sano S, Burnett D. Spontaneous fistulisation of the common bile duct after transection by gunshot. *BMJ Case Rep*. 2021 Feb 4;14(2):e238473. doi: 10.1136/bcr-2020-238473. PMID: 33541979; PMCID: PMC7868274.

10. LeBedis CA, Bates DDB, Soto JA. Iatrogenic, blunt, and penetrating trauma to the biliary tract. *Abdom Radiol (NY)*. 2017 Jan;42(1):28-45. doi: 10.1007/s00261-016-0856-y. PMID: 27503381.
11. Thomson BN, Nardino B, Gumm K, Robertson AJ, Knowles BP, Collier NA, Judson R. Management of blunt and penetrating biliary tract trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012 Jun;72(6):1620-5. doi: 10.1097/TA.0b013e318248ed65. PMID: 22695431.
12. KRONTIRIS A, TSIRONIS A. Common duct obstruction by a bullet compression cap: a rare case. *Ann Surg*. 1962 Aug;156(2):303-6. doi: 10.1097/00000658-196208000-00017. PMID: 14459844; PMCID: PMC1466345.
13. Davids PH, Ringers J, Rauws EA, de Wit LT, Huibregtse K, van der Heyde MN, Tytgat GN. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: the value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gut*. 1993 Sep;34(9):1250-4. doi: 10.1136/gut.34.9.1250. PMID: 8406163; PMCID: PMC1375464.
14. Spinn MP, Patel MK, Cotton BA, Lukens FJ. Successful endoscopic therapy of traumatic bile leaks. *Case Rep Gastroenterol*. 2013 Jan;7(1):56-62. doi: 10.1159/000346570. Epub 2013 Feb 25. PMID: 23525187; PMCID: PMC3604865.
15. Marietta M, Burns B. Penetrating Abdominal Trauma. 2025 Feb 15. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 29083811.
16. De Macedo FPPC, Maués CAD, Mendes Filho O, da Costa KG, Rodriguez JER, Csasznik I, Bergamasco JJC, da Silva Neto RA, da Silva Júnior RA. Late cholestatic syndrome due to previous perforating trauma: Case report. *Int J Surg Case Rep*. 2019;61:276-279. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.07.073. Epub 2019 Aug 1. PMID: 31400733; PMCID: PMC6700468.
17. R Lambert Hurt, Penetrating chest wound with lodgement of the foreign body in the common bile-duct, *British Journal of Surgery*, Volume 34, Issue 136, April 1947, Pages 429–430, <https://doi.org/10.1002/bjs.18003413620>