

TRAUMA PENETRANTE POR ARMA BRANCA: UMA CAUSA RARA DE LESÃO DE VIA BILIAR EXTRA-HEPÁTICA ISOLADA

PENETRATING TRAUMA BY A STAB WEAPON: A RARE CAUSE OF ISOLATED EXTRAHEPATIC BILE DUCT INJURY

TRAUMATISMO PENETRANTE POR ARMA BLANCA: UNA CAUSA RARA DE LESIÓN AISLADA DE LA VÍA BILIAR EXTRAHEPÁTICA

Luísa Della Líbera Murari*, Juliana Spir Barrionuevo*, Beatriz de Souza Cavarzan*, Isadora da Silva Caldeira*, Mário Eliver Ocampo Alves**, João Gabriel Romero Braga***

Resumo

Introdução: Lesões das vias biliares extra-hepáticas no trauma, são raras. Nos impactos abdominais, o acometimento dessas estruturas é 2 a 5% dos casos. As lesões dos canais biliares constituem desafio à perícia médica e para o tratamento, pelo difícil diagnóstico, pela carência de recursos materiais e humanos e a morbidade significativa na maioria dos casos, por exsanguinação. **Objetivo:** Relatar o caso de uma lesão da via biliar extra-hepática de trauma penetrante por arma branca de forma isolada, guiada por uma revisão da literatura sobre o assunto. **Método:** Relato de caso cirúrgico de paciente masculino de 39 anos, atendido no pronto-socorro, após ferimento por arma branca. Retrata-se o quão raro é, a porção anatômica do ducto colédoco ser acometida em traumas penetrantes por arma branca. **Resultados:** Na admissão, o paciente estava consciente, orientado, com sinais vitais normais e hemodinamicamente estável. A tomografia de abdome com contraste mostrou uma descontinuidade da parede abdominal anterior em topografia de hipocôndrio direito, associada a pequeno enfisema subcutâneo, laceração de 2 cm no segmento IVb do fígado e líquido livre na cavidade abdominal, de provável origem hemática. Em aproximadamente 20 horas, o paciente evoluiu com piora da dor, taquicardia e descompressão brusca positiva em hipocôndrio direito. Diante da mudança no padrão clínico, foi realizada laparotomia exploradora, possibilitando evidenciar durante o ato, pequena laceração em segmento IV do fígado e coleperitônio. A avaliação do hilo hepático levou ao diagnóstico de perfuração anterior e posterior do colédoco (transfixação pela arma branca) como fonte de extravasamento de bile. Devido ao achado da lesão transfixante do colédoco médio, foi realizada uma colecistectomia e hepatojejunostomia em Y de Roux. Nesses casos a abordagem invasiva depende do quadro clínico e da instabilidade hemodinâmica do paciente. **Conclusão:** O tratamento requer atendimento e seguimento por equipes altamente especializadas, ressaltando-se sua relevância e raridade quando há perfuração do ducto colédoco em traumas abdominais de origem penetrante, como no caso apresentado.

Palavras-chave: Trauma penetrante. Via biliar. Colédoco.

Abstract

Introduction: Injuries to the extrahepatic bile ducts in trauma are rare. In abdominal impacts, involvement of these structures is 2 to 5% of cases. Injuries to the bile ducts are a challenge to medical expertise and treatment, due to the difficult diagnosis, lack of material and human resources, and significant morbidity in most cases due to exsanguination. **Objective:** To report the case of an injury to the extrahepatic bile duct due to penetrating trauma by a stab wound in isolation, guided by a review of the literature on the subject. **Method:** Surgical case report of a 39-year-old male patient treated in the emergency room after a stab wound. It is shown how rare it is for the anatomical portion of the common bile duct to be affected in penetrating trauma by a stab wound. **Results:** Upon admission, the patient was conscious, oriented, with normal vital signs and hemodynamically stable. Contrast-enhanced abdominal tomography showed a discontinuity of the anterior abdominal wall in the right hypochondrium, associated with small subcutaneous emphysema, a 2-cm laceration in segment IVb of the liver, and free fluid in the abdominal cavity, probably of hematic origin. In approximately 20 hours, the patient developed worsening pain, tachycardia, and positive abrupt decompression in the right hypochondrium. Given the change in the clinical pattern, exploratory laparotomy was performed, which made it possible to demonstrate a small laceration in segment IV of the liver and choleperitoneum during the procedure. Evaluation of the hepatic hilum led to the diagnosis of anterior and posterior perforation of the common bile duct (transfixion by the sharp weapon) as the source of bile leakage. Due to the finding of the transfixing lesion of the middle common bile duct, a cholecystectomy and Roux-en-Y hepatojejunostomy were performed. In these cases, the invasive approach depends on the patient's clinical condition and hemodynamic instability. **Conclusion:** Treatment requires care and monitoring by highly specialized teams, highlighting its relevance and rarity when there is perforation of the common bile duct in abdominal traumas of penetrating origin, as in the case presented.

Keywords: Penetrating trauma. Biliary tract. Common bile duct.

*Acadêmicas do curso de Medicina do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA).

** Médico especialista em Cirurgia Geral e Cirurgia do Aparelho Digestivo. Docente na disciplina de Cirurgia Geral do curso de Medicina do Centro Universitário Padre Albino.

***Doutorado em Ciências da Cirurgia, na área de concentração - Cirurgia Translacional pela Universidade Estadual de Campinas. Docente na disciplina de Cirurgia Geral do curso de Medicina do Centro Universitário Padre Albino. Contato: braga383@hotmail.com

Resumen

Introducción: Las lesiones de los conductos biliares extrahepáticos en los traumatismos son raras. En los impactos abdominales estas estructuras se ven afectadas en un 2 a 5% de los casos. Las lesiones de la vía biliar suponen un reto para la pericia médica y el tratamiento, debido al difícil diagnóstico, la falta de recursos materiales y humanos y la importante morbilidad en la mayoría de los casos, por exanguinación. **Objetivo:** Reportar el caso de una lesión de la vía biliar extrahepática por traumatismo penetrante causado por herida cortante aislada, guiado por una revisión de la literatura sobre el tema. **Método:** Reporte de caso quirúrgico de paciente masculino de 39 años, atendido en servicio de urgencias, luego de presentar herida por arma blanca. Se muestra lo raro que es que la porción anatómica del conducto biliar común se vea afectada por un traumatismo penetrante provocado por un arma afilada. **Resultados:** Al ingreso el paciente se encontraba consciente, orientado, con signos vitales normales y hemodinámicamente estable. La tomografía abdominal contrastada mostró una discontinuidad de la pared abdominal anterior en el hipocondrio derecho, asociada a un pequeño enfisema subcutáneo, una laceración de 2 cm en el segmento IVb del hígado y líquido libre en la cavidad abdominal, de probable origen hemático. En aproximadamente 20 horas, el paciente desarrolló empeoramiento del dolor, taquicardia y descompresión positiva repentina en el hipocondrio derecho. Dado el cambio del cuadro clínico se realizó laparotomía exploradora, permitiéndose evidenciar durante el procedimiento una pequeña laceración en segmento IV hepático y coleperitoneo. La evaluación del hilio hepático condujo al diagnóstico de perforación anterior y posterior del conducto biliar común (transfixión por arma cortante) como fuente de fuga de bilis. Debido al hallazgo de una lesión transfixiante del colédoco medio se realizó colecistectomía y hepático-yeyunostomía en Y de Roux. En estos casos, el abordaje invasivo depende de la condición clínica del paciente y de la inestabilidad hemodinámica. **Conclusión:** El tratamiento requiere atención y seguimiento por equipos altamente especializados, destacándose su relevancia y rareza cuando existe perforación del colédoco en traumas abdominales de origen penetrante, como en el caso presentado.

Palabras clave: Trauma penetrante. Tracto biliar. Conducto biliar común.

INTRODUÇÃO

A lesão das vias biliares no trauma é rara. Em geral, nos traumatismos abdominais, o acometimento dessas estruturas ocorre em 2 a 5%. Pela baixa incidência e a raridade de relatos na literatura, as lesões dos canais biliares constituem desafio à prática médica, tanto pelo difícil diagnóstico quanto pela morbidade significativa, na maior parte dos casos, por exsanguinação^{1,2}.

Lesões isoladas dos ductos extra-hepáticos são raras, normalmente são vistas sincronicamente com outras lesões associadas, mais comumente, hepática, duodenal e pancreática. As manifestações clínicas do trauma isolado são insidiosas, e usualmente a lesão não é diagnosticada na avaliação inicial, sendo detectada apenas durante a laparotomia, se indicada, ou de forma tardia¹⁻³.

O tratamento depende de vários fatores, como grau da lesão, momento do diagnóstico e experiência da equipe médica em sua abordagem. Usualmente está associada a traumas contusos, com acometimento principalmente da vesícula biliar, devido a sua localização anatómica. Tal condição também pode ocorrer em traumas penetrantes, nos quais o acometimento principal é dos ductos biliares extra-hepáticos, e a lesão pode ocorrer em qualquer localização de seu trajeto anatômico¹.

OBJETIVO

Relatar um caso de lesão da via biliar extra-hepática de trauma penetrante por arma branca de forma isolada, guiada por uma revisão da literatura sobre o assunto.

MÉTODO

Trata-se de um relato de caso cirúrgico de um paciente masculino de 39 anos, que deu entrada no pronto-socorro após ser vítima de um ferimento por arma branca. O estudo ancora-se em revisão da literatura publicada nos últimos 20 anos, conduzida através da pesquisa *on-line* pelos descritores "*bile duct injury*" AND "*abdominal trauma*" no Medline (via PubMed).

Foram incluídos artigos originais que relatavam casos únicos ou séries de casos desta patologia ou condições correlatas. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 20 anos; idade superior à 13 anos; artigos envolvendo apenas humanos e artigos em inglês. Foram excluídos artigos que consistiam em estudos, cujo objetivo não era similar ao descrito acima, resumos de sessões de pôsteres, e outros tipos de publicações, artigos em outros idiomas que não o inglês, sobre crianças ou que envolvessem animais. Vários artigos foram usados para contextualização e discussão. No estudo, apresenta-se, devido à raridade, um caso específico que, elucida melhor o tema do estudo.

O projeto de pesquisa foi submetido a análise do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Padre Albino e aprovado sob o CAAE: 64979222.5.0000.5430 e parecer nº 5.756.789.

RESULTADO

Inicialmente apresentam-se os dados obtidos na

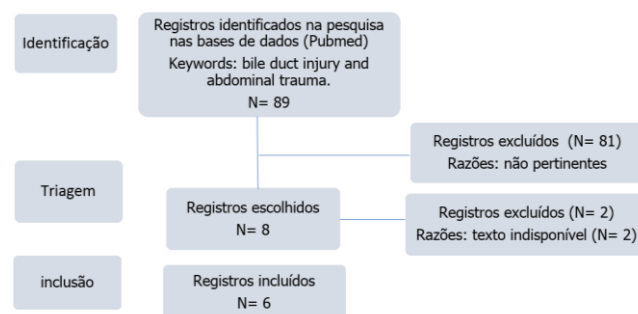
revisão literária e, na sequência o relato de caso.

Após pesquisa *on-line* abrangente, foram incluídos seis estudos, dos quais cinco eram relatos de casos e um, uma série de casos. A Tabela 1 sumariza os principais artigos encontrados, bem como os seus resultados. Um diagrama de fluxo da revisão é apresentado na Figura 1.

Tabela 1 - Casos relatados de lesão de via biliar secundário à trauma abdominal

Autor	Paciente Sexo	Idade	Mecanismo	Sintomas	Tempo até diagnóstico	Abordagem	Localização da lesão	Tratamento	Outras lesões abdominais	Seguimento
Ramia et al. ⁴	F	36	contuso - queda	Dor abdominal e náuseas	12 horas	Laparotomia	Lesão anterior - terço médio da via biliar extra-hepática	Rafia primária + dreno Kehr	Isolado	Bom
Mohan et al. ⁵	M	51	contuso - acidente de avião	Dor abdominal	24 horas	Laparotomia	Lesão total - terço distal da via biliar extra-hepática	Tempo 1: Kehr e drenagem externa Tempo 2: hepatojejunostomia Y- Roux	Pâncreas e Fígado	Bom
Melton et al. ⁶	F	58	contuso - acidente automobilístico	Dor abdominal	Admissão	Laparotomia	Lesão total - terço distal da via biliar extra-hepática	Coleodocojejunostomia Y- Roux	Pâncreas e Fígado	Bom
Nathan et al. ⁷	M	17	contuso - acidente automobilístico	Choque	Admissão	Laparotomia	Fístula biliar - confluência dos hepáticos	Tempo 1: drenagem externa Tempo 2: CPRE com prótese	Rim, Baço, fígado e Pâncreas	Bom
Ishida et al. ⁸	F	19	contuso - acidente automobilístico	Dor abdominal e vômitos	72 horas	CPRE - Laparoscopia - Laparotomia	Lesão total - ducto biliar comum	Coleodocojejunostomia Y- Roux	Pâncreas	Bom
Zago et al. ³	M	34	contuso - acidente automobilístico	Dor abdominal	16 dias	CPRE - Laparotomia	Lesão total - ducto hepático esquerdo	anastomose término- terminal sobre stent de demora endobiliar + Kehr	Isolado	Bom
Zago et al. ³	M	39	contuso - queda	Dor abdominal	Admissão	Laparotomia	Lesão parcial - ducto hepático esquerdo/ lesão total - ducto cístico/ descolamento da vesícula biliar	rafia + stent endobiliar e drenagem externa	Fígado, Vesícula e Retroperitônio (zona II) e ceco	Óbito

Figura 1 - Fluxograma da revisão de literatura



Foi acrescentado ao número total de casos identificados na literatura, no período levantado, um caso de trauma abdominal que resultou em lesão de via biliar, passando o número de casos, a ser sete. Dentre os casos, seis, tiveram como mecanismo o trauma contuso.

Quanto ao Relato de Caso, o mecanismo do trauma foi penetrante por arma branca e, trata-se da primeira descrição desse tipo de trauma a causar lesão isolada de via biliar.

O caso é de um homem, 39 anos, admitido na Unidade de Urgência de um hospital terciário após ser vítima de ferimento por arma branca em região toracoabdominal à direita. Na admissão, o paciente apresentava-se consciente e orientado, com sinais vitais dentro dos parâmetros da normalidade e hemodinamicamente estável.

Na avaliação inicial do trauma, apesar da estabilidade clínica, apresentava abolição do murmúrio vesicular à direita, sendo portanto, submetido a drenagem torácica em selo d'água, à direita. Paciente não apresentou outras alterações ao exame primário e

secundário que necessitassem de medidas invasivas, sendo então, encaminhado para a realização de tomografia de tórax e abdome, com contraste.

Acerca das tomografias, a de tórax confirmou a localização correta do dreno de tórax à direita, e a abdominal realizada na admissão, revelou uma descontinuidade da parede abdominal anterior em topografia de hipocôndrio direito, associada a pequeno enfisema subcutâneo, laceração de 2 cm no segmento IVb do fígado e líquido livre na cavidade abdominal. Devido a estabilidade clínica e a ausência de peritonite, foi indicada, observação clínica e tratamento abdominal não operatório.

Em aproximadamente vinte horas, o paciente evoluiu com piora da dor, taquicardia e descompressão brusca positiva em hipocôndrio direito e, a partir desse momento devido à mudança no padrão clínico, optou-se pela realização de uma laparotomia exploradora.

Durante o ato cirúrgico, observou-se pequena laceração em segmento IV do fígado e coleperitônio. À avaliação do ligamento hepatoduodenal foi diagnosticada uma perfuração anterior e posterior do colédoco médio (transfixação pela arma branca) como fonte do extravasamento de bile. A vesícula biliar não apresentava perfuração e, além disso o paciente não tinha nenhuma lesão vascular, como também não mostrava hemoperitônio e hematomas no retroperitônio. Devido ao achado (lesão transfixante de colédoco médio) foi optado por realizar colecistectomia e hepatojejunostomia em Y Roux, sendo realizada sutura contínua em plano único (anterior e posterior) com Vicryl 5.0®. A anastomose foi drenada externamente, por meio de dreno tubular siliconizado.

O paciente foi encaminhado para acompanhamento pós-operatório (PO) em Unidade de Terapia Intensiva, e esteve internado por três dias, com boa evolução clínica. A dieta foi iniciada de forma gradual a partir do 2º dia de PO. No 4º dia do PO, foi transferido para a enfermaria, onde permaneceu por mais quatro dias. No 5º dia de PO, evoluiu com fístula biliar de baixo débito (máximo de 200 ml/dia), sendo tratada de forma conservadora e sem repercussão clínica. Recebeu alta no 8º dia do PO, com dreno em abdome, antibiótico e sintomáticos.

O dreno foi retirado no 21º dia do PO, quando não mais se constatou presença de bile. O paciente manteve-se estável e apresentou normalidade clínica e laboratorial no controle de longo prazo, ou seja, por dois anos.

DISCUSSÃO

O mecanismo de trauma capaz de lesar a via biliar é bastante variável, pode acontecer por trauma contuso, penetrante ou de forma iatrogênica. Ao se considerar o trauma como mecanismo, acidentes automobilísticos, quedas de grandes alturas, ferimentos por arma de fogo ou arma branca, são possibilidades. Ferimentos por arma branca causam lacerações ou transecções, enquanto armas de fogo lesam o sistema biliar por um mecanismo de laceração ou esmagamento e muitas vezes podem atingir estruturas no porta hepatis e, serem fatais. Ambas as armas causam múltiplas lesões quando associadas ao quadrante superior direito, principalmente nas estruturas vasculares abdominais, fígado, duodeno e pâncreas, sendo as lesões isoladas, incomuns. Na ausência de lesão visceral ou vascular associada, tais ferimentos mimetizam as lesões ductais iatrogênicas causadas durante uma colecistectomia.

No caso relatado o paciente apresentava uma lesão penetrante por arma branca, sem lesões associadas, configurando extrema peculiaridade ao caso, já que pela proximidade local seriam esperadas lesões viscerais e ou vasculares associadas. Em relação a revisão realizada, apenas dois casos (28,5%) apresentavam lesão da via biliar isolada, porém ambos tinham o trauma contuso como mecanismo^{1,9}.

Do ponto de vista da apresentação clínica, geralmente os pacientes são divididos em dois grupos: um com diagnóstico precoce, onde a laparotomia é indicada pela presença de choque hipovolêmico e sinais de irritação peritoneal ou lesões associadas, enquanto, no segundo grupo, agrupam-se os pacientes com diagnóstico tardio. A ultrassonografia e a tomografia computadorizada podem resultar em falso negativo - os achados comuns da tomografia computadorizada na lesão do ducto biliar são edema no ligamento hepatoduodenal, líquido livre na cavidade peritoneal e lesões associadas no

fígado e no duodeno. Um alto índice de suspeição é necessário durante a investigação e durante o ato cirúrgico. O diagnóstico, quando tardio, pode ser catastrófico e gerar uma morbidade de até 40%^{3,10}.

A presença de líquido livre intra-abdominal sem lesão de órgão sólido, após o trauma, pode ser uma forte indicação para uma laparotomia exploradora. A existência de bile no ligamento hepatoduodenal, retroperitônio, ou cavidade abdominal, que podem ser camufladas pelo hemoperitônio, é um indicador de lesão do ducto biliar. A lesão no trauma contuso, geralmente está localizada em um dos três locais anatômicos: a origem do ducto hepático esquerdo, a bifurcação dos ductos hepáticos ou na junção pancreático duodenal, já nos casos em que há penetração, irá depender do trajeto da arma^{3,10}.

Os sintomas comuns, causados pela ruptura do ducto biliar podem ser leves no estágio inicial da lesão e, mais tardiamente, poderá surgir icterícia, piora do desconforto abdominal, náuseas, vômitos, febre baixa e íleo persistente. Os casos de diagnóstico tardio podem chegar a 50% do total de casos^{8,10}. No caso descrito, a lesão foi descoberta após 20 horas de observação, quando o paciente passou a apresentar peritonite e taquicardia, sendo o diagnóstico de lesão do ducto colédoco confirmado, após a realização da laparotomia onde observou-se bile no ligamento hepatoduodenal, já que a tomografia apenas identificou sinais indiretos da lesão. Na revisão realizada, apenas três dos sete casos (42,8%) foram diagnosticados na admissão, sendo os demais, descobertos após a realização de laparotomia exploradora e, não firmados por exame de imagem.

Em relação ao tratamento, quando há lesão acometendo mais da metade do diâmetro do ducto biliar, o fechamento primário costuma ser difícil. Em casos de lesão na junção pancreatoduodenal com alto grau de destruição, há necessidade de se realizar duodenopancreatectomia, e em caso de ruptura do ducto biliar acima da junção pancreatoduodenal, a necessidade de realização de coledocojejunostomia ou hepatojejunostomia em Y-Roux⁸.

No caso relatado, a opção cirúrgica foi por hepatojejunostomia em Y-Roux, devido ao mecanismo penetrante ter causado uma lesão transfixante, aumentando com isso o risco de estenose ao realizar-

se reparo primário. Em apenas dois casos (28,5%) relatados na literatura se optou pela realização de anastomose biliodigestiva como a optada pela equipe, no caso apresentado.

Tal escolha é pouco indicada porque o manejo das lesões do ducto biliar requer equipe multidisciplinar qualificada, incluindo radiologia intervencionista, gastroenterologia e cirurgia hepatobiliar; portanto, recomenda-se o encaminhamento para um centro terciário ou centro de transplante/quaternário. Intervenções percutâneas e endoscópicas proporcionam tratamento definitivo para vários tipos de lesões das vias biliares, e também podem servir como adjuvantes ao reparo cirúrgico definitivo, ou ser a única opção de tratamento em pacientes que ofereciam poucas condições para cirurgia¹¹.

Hepaticojejunostomia em Y de Roux é o tratamento de escolha para a maioria das grandes lesões do ducto biliar. A experiência cirúrgica geralmente é crucial. Assim, os componentes centrais da reconstrução biliar bem sucedida são a erradicação da infecção intra-abdominal, a otimização do estado nutricional do paciente, a caracterização pré-operatória completa do ducto biliar na lesão por colangiografia, quando há disponibilidade de um cirurgião hepatobiliar experiente. A complicação mais comum é a estenose da anastomose, e ocorre em 10% a 19% das vezes, geralmente dentro de dois anos após o procedimento¹¹. Outras opções terapêuticas são: drenagem simples e/ou intraductal (opção mais simples) e que deve ser realizada se o cirurgião não tiver experiência com via biliar, porém, exigirá uma ou mais intervenções posteriores, além das complicações infecciosas e nutricionais da fístula biliar; e a anastomose término-terminal que possui uma alta taxa de estenose².

A morbidade associada às lesões do ducto biliar principal é de aproximadamente 10%, como fístula biliar, hemobilia, biloma, abscessos intra-hepáticos, estenose e colangite. A mortalidade nesses pacientes geralmente é produzida por outras lesões que não a lesão biliar⁴.

CONCLUSÃO

O diagnóstico de lesões da via biliar extra-hepática seja por trauma penetrante ou contuso é raro, o seu diagnóstico requer alta suspeição clínica e os exames de imagem disponíveis em um pronto socorro de urgência, muitas vezes, trazem apenas sinais indiretos e não confirmam o diagnóstico. Portanto, o tratamento requer atendimento e acompanhamento de uma equipe experiente e, para as lesões maiores a hepatojejunostomia em Y de Roux é padrão ouro.

REFERÊNCIAS

1. Drumond DAF, Castro JF, Abrantes WL. Approach to trauma biliary lesions at the João XXIII Hospital. *Rev Médica Minas Gerais*. 2014; 24(4):495–500.
2. Nagem RG, Abrantes WL. Avulsão da via biliar principal: relato de caso. *Rev Col Bras Cir*. 2013; 40(3):261–2.
3. Zago TM, Pereira BMT, Calderan TRA, Hirano ES, Fraga GP. Extrahepatic duct injury in blunt trauma: two case reports and a literature review. *Indian J Surg*. 2014; 76(4):303–7.
4. Ramia JM, Gutiérrez G, Garrote D, Mansilla A, Villar J, Ferron JA. Isolated extrahepatic bile duct rupture in blunt abdominal trauma [17]. *Am J Emerg Med*. 2005; 23(2):231–2.
5. Mohan H, Beddy D, Latif A, Bangash T, Quill D, Traynor O. The “flying” bile duct: Avulsion of the common bile duct in a plane crash survivor. *Ir J Med Sci*. 2009; 178(4):523–5.
6. Melton SM, McGwin G, Cross JM, Davidson J, Waller H, Doss MW, et al. Common bile duct transection in blunt abdominal trauma: case report emphasizing mechanism of injury and therapeutic management. *J Trauma*. 2003 ;54(4):781–5.
7. Nathan M, Gates J, Ferzoco SJ. Hepatic duct confluence injury in blunt abdominal trauma: case report and synopsis on management. *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech*. 2003; 13(5):350–2.
8. Ishida T, Hayashi E, Tojima Y, Sakakibara M. Rupture of the common bile duct due to blunt trauma, presenting difficulty in diagnosis. *BMJ Case Rep*. 2018; 11(1):1–4.
9. Feliciano DV., Rossi RL, Buyske J. Biliary injuries as a result of blunt and penetrating trauma. *Surg Clin North Am*. 1994; 74(4):897–912.
10. Sanford Z, Abdolmaali K, Robinson D, Denning D. Blunt trauma: an uncommon cause of common bile duct injury. *Trauma Case Reports* [Internet]. 2015 [citado em 28 mar. 2023]; 1(5-8):44-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352644015000175>
11. LeBedis CA, Bates DDB, Soto JA. Iatrogenic, blunt, and penetrating trauma to the biliary tract. *Abdom Radiol. Springer US*; 2017; 42(1):28– 45.

Envio: 14/05/2024
Aceite: 20/07/2024