

Teoria e Prática em

Trauma e Emergência

Edição XVI

Capítulo 28

TRAUMA ABDOMINAL CONTUSO EM ACIDENTES DE TRÂNSITO

GUSTAVO BUENO TEIXEIRA¹

CHRISTOPHER BOAVENTURA DO COUTO FERREIRA¹

EMMANOELLE LUCAS BERTI¹

LUÍS HENRIQUE GOMES ABREU¹

1. Discentes – Medicina na Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVAS

Palavras Chave: Trauma; Abdômen; Acidente.

DOI 10.59290/978-65-6029-132-4.28

P
EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são um tema muito discutido mundialmente, implicam em graves consequências para a saúde, com elevadas taxas de internações na urgência em emergência dos hospitais além de possuir um elevado índice de mortalidade. Pensando nisso, a organização das Nações Unidas (ONU) lançou em 2010, a campanha “1ª Década de Ação pela Segurança no Trânsito” para conscientizar os países a adotar medidas com objetivo de reduzir em 50% a mortalidade do trânsito até 2020. Entretanto, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) divulgou o levantamento no Brasil entre 2010 e 2019, sendo registrado um aumento de 13,5% nas mortes (em número absoluto) no trânsito, mostrando resultados bastante frustrantes em relação a meta global estipulada pela ONU. Nesse mesmo período ocorreram cerca de 392 mil mortes em acidentes de transporte terrestre, ou seja, aproximadamente 43 mil pessoas por ano segundo os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e do Ministério da Saúde, evidenciando uma das principais causas de morte no país (GUEDES & CARVALHO, 2023). Os jovens têm sido constantemente identificados como as principais vítimas, o que pode estar associado a fatores como inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar situações de risco, impulsividade e abuso de substâncias psicoativas e álcool (MELO & MENDONÇA, 2021).

Conforme dados do Ministério da Saúde, o Brasil registrou, em 2021, 207.969 internações de pessoas envolvidas em acidentes de trânsito. Os traumas abdominais contusos estão entre as lesões mais comuns atendidas. E entre as causas mais frequentes de contusão abdominal, os acidentes automobilísticos se encontram em primeiro lugar da lista (RIBAS-FILHO *et al.*, 2008). A incidência desse traumatismo vem au-

mentando progressivamente e sua gravidade é determinada pela lesão de órgãos ou estruturas vitais do abdome e pela associação com outras lesões, principalmente crânio e tórax.

As lesões produzidas por ação contundente geram uma ferida contusa através de uma ação mecânica. Os instrumentos contundentes são os de maiores causadores de danos. As lesões podem se apresentar externamente e internamente. No caso do trauma abdominal contuso é possível ocorrer lesões mais profundas com ruptura de vísceras internas, ocasionada por um impacto violento sobre o abdômen. Os ferimentos externos nem sempre são proporcionais ao caráter grave dos resultados internos. As principais vísceras abdominais sujeitas a esse tipo de lesão são: fígado, baço e intestino (FRANÇA, 2018).

Então, com o abdome traumatizado podem ocorrer lesões nos diversos órgãos e estruturas intra-abdominais, levando a ruptura de vísceras ocas e/ou parenquimatosas. O sucesso no manejo do trauma abdominal contuso é caracterizado pela eficiência da abordagem inicial que permite instituir o diagnóstico precoce e o tratamento oportuno das lesões intra-abdominais, quando presentes. Essas medidas são essenciais e determinantes na sobrevida destes pacientes (RIBAS-FILHO *et al.*, 2008).

Diante do exposto, o objetivo deste capítulo é mostrar como o trauma abdominal contuso em acidentes de trânsito se apresenta: quanto ao tipo de lesão, diagnóstico e as possíveis condutas médicas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática realizada no período de início de abril de 2024 até o final de maio de 2024 por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed, SciELO, LILACS e gov.br. Foram utilizados os descritores: trauma, abdômen, acidente, lesão, contusão.

Os critérios de inclusão foram: independe do idioma; publicados no período de 1985 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos pagos, duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após a seleção através dos critérios, restaram 16 artigos que foram submetidos à leitura para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva na categoria temática abordada em: Trauma abdominal contuso.

TRAUMA ABDOMINAL CONTUSO

O trauma abdominal contuso é o mais comum em colisões de veículos motorizados, um impacto direto pode causar compressão e esmagamento às vísceras abdominais e estruturas pélvicas. Diversos mecanismos fisiopatológicos estão envolvidos, como o aumento da pressão intraperitoneal, reconhece-los é essencial para definir a conduta. Nessa lesão, todas as estruturas intra-abdominais estão em risco e a extensão do dano depende da biomecânica da força e sobre quais órgãos foi exercida. A aceleração e desaceleração impactam a cavidade podendo lesar órgãos ocos e sólidos, entre as estruturas mais prejudicadas estão o baço (40-55%), o fígado (35-45%) e estruturas mesentéricas e intestino delgado (5-10%) (ATLS, 2018; TINTINALLI *et al.*, 2020).

O tratamento do trauma abdominal fechado deve-se iniciar como o de qualquer outro trauma, com aplicação do protocolo XABCDE, no atendimento inicial, antes mesmo da transferência à uma unidade hospitalar, padronizando o atendimento e detectando lesões potencialmente fatais. A avaliação segue da seguinte maneira:

X: Procurar por hemorragias graves externamente e contê-las antes mesmo de iniciar a próxima avaliação.

A: A avaliação e proteção das vias aéreas e cervical é o passo seguinte. É necessário estabilizar a coluna cervical do paciente, em um primeiro momento, manualmente. É essencial a manutenção de vias aéreas pervias, inicialmente uma tentativa de comunicação com o paciente pode indicar vias livres, em caso de negativa, manobras como a projeção da mandíbula (*jaw thrust*), elevação do mento (*chin lift*) e uso do AMBU podem ser feitas. Após inspeção do pescoço a colocação do colar cervical apropriado estabiliza a região.

B: A respiração e ventilação pode ser observada no tórax do paciente, buscando expansão e/ou assimetrias, sentidos pelo contato ou auscultadas. Em casos mais graves a intubação orotraqueal pode se fazer necessária para manter a oxigenação e evitar lesões por hipóxia.

C: Deve-se avaliar o choque e circulação: pele (indicativos de cianose e hematomas), pulso, perfusão (avaliando tempo de enchimento capilar) e, ainda, áreas de potencial hemorragia interna devem ser identificadas. Estabelecer também acesso calibroso para o caso de necessidade de reposição volêmica.

D: A avaliação neurológica analisa o nível de consciência por pontuação sistematizada definida à abertura ocular, resposta verbal, resposta motora e reatividade pupilar através da Escala de Glasgow (ECG). Se a soma estabelecida for ECG menor ou igual à 8 a intubação é realizada com intenção de proteger vias aéreas e sistemas dos distúrbios da oxigenação.

E: Exposição rápida e objetiva do paciente em busca de lesões ocultas com remoção de roupas e inspeção total do corpo. É importante cobri-lo no momento seguinte para manter a temperatura, evitando hipotermia e distúrbios cardiovasculares consequentes.

Após o atendimento inicial e garantida a estabilidade do paciente é importante seguir para o atendimento secundário, já na unidade de atendimento intrahospitalar, composto por um exame físico completo e história patológica pregressa. É recomendado o uso do mnemônico SAMPLE, em caso de pacientes incapacitados é importante colher informações dos familiares e dados hospitalares no sistema (ATLS, 2018):

S: Sintomas (como dor abdominal, distensão, hematomas, sinais do choque e sinais de compressão do cinto de segurança)

A: Alergias (principalmente medicamentosas, evitando complicações de um caso que pode já ser grave)

M: Medicamentos em uso contínuo

P: Passado médico (doenças crônicas, intervenções passadas)

L: Líquidos e alimentos ingeridos nas últimas horas

E: Evento (situação causadora do trauma)

Importante buscar informações sobre a anatomia da lesão, em colisões envolvendo veículos de transporte fatores de risco como compressão do cinto de segurança, choque contra o volante, acionamento de airbags, direção da colisão e extensão dos danos ao automóvel podem ocasionar forças concentradas em certos pontos do abdômen. Um exemplo é a “Síndrome do Cinto de Segurança”, embora evite ejeção do veículo e seja um dispositivo efetivo de segurança, pode estar associado à ruptura de vísceras abdominais, aorta abdominal, trombose e laceração interna de vasos abdominais e torácicos, fraturas de vértebras lombares e ruptura do músculo reto abdominal. Essencial ressaltar que o uso do cinto exalta mais prós que contras e a não utilização poderia agravar a extensão das lesões incluindo ejeção do veículo (ATLS, 2018; ADURA *et al.*, 2022).

Os danos às vísceras e à cavidade abdominal devem ser identificados e tratados com urgência. Uma avaliação inicial sem sinais positi-

vos de lesão não exclui a possibilidade de danos e a contínua observação e reavaliação são necessárias, pois, a evolução do caso pode ser mais lenta ou diminuída por sistemas de compensação do próprio paciente (ATLS, 2018).

Em politraumatizados os exames diagnósticos são uma ferramenta importante e eficaz na busca por lesões, sinais de irritação peritoneal e lacerações/rompimentos de vísceras levando à hemorragias. O abdômen é uma cavidade com capacidade de guardar grandes quantidades de sangue, sendo necessário estimar a gravidade com urgência. Os principais danos resultantes são os hematomas, hemorragias e derramamento de conteúdo do TGI devido ao choque e rompimento de vísceras.

O FAST (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*) beira leito, quando disponível e performado por profissionais qualificados, é uma ferramenta rápida e confiável na detecção de coleções de sangue na cavidade, indicado em casos de pacientes hemodinamicamente instáveis e possível enquanto outros procedimentos são realizados por outros profissionais, não invasivo e passível de repetição rápida, se necessário. Pode ser falho na detecção em casos de pacientes obesos ou ruptura de vísceras ocas (ATLS, 2018).

O LPD (Lavado Peritoneal de Diagnóstico) é rápido e eficaz na detecção de hemorragias, porém deve ser performado por uma equipe cirúrgica e pode afetar exames subsequentes, raramente usado por ser invasivo e ter contraindicações como obesidade, cirurgias abdominais prévias e distúrbios da coagulação e não passível de repetição (ATLS, 2018).

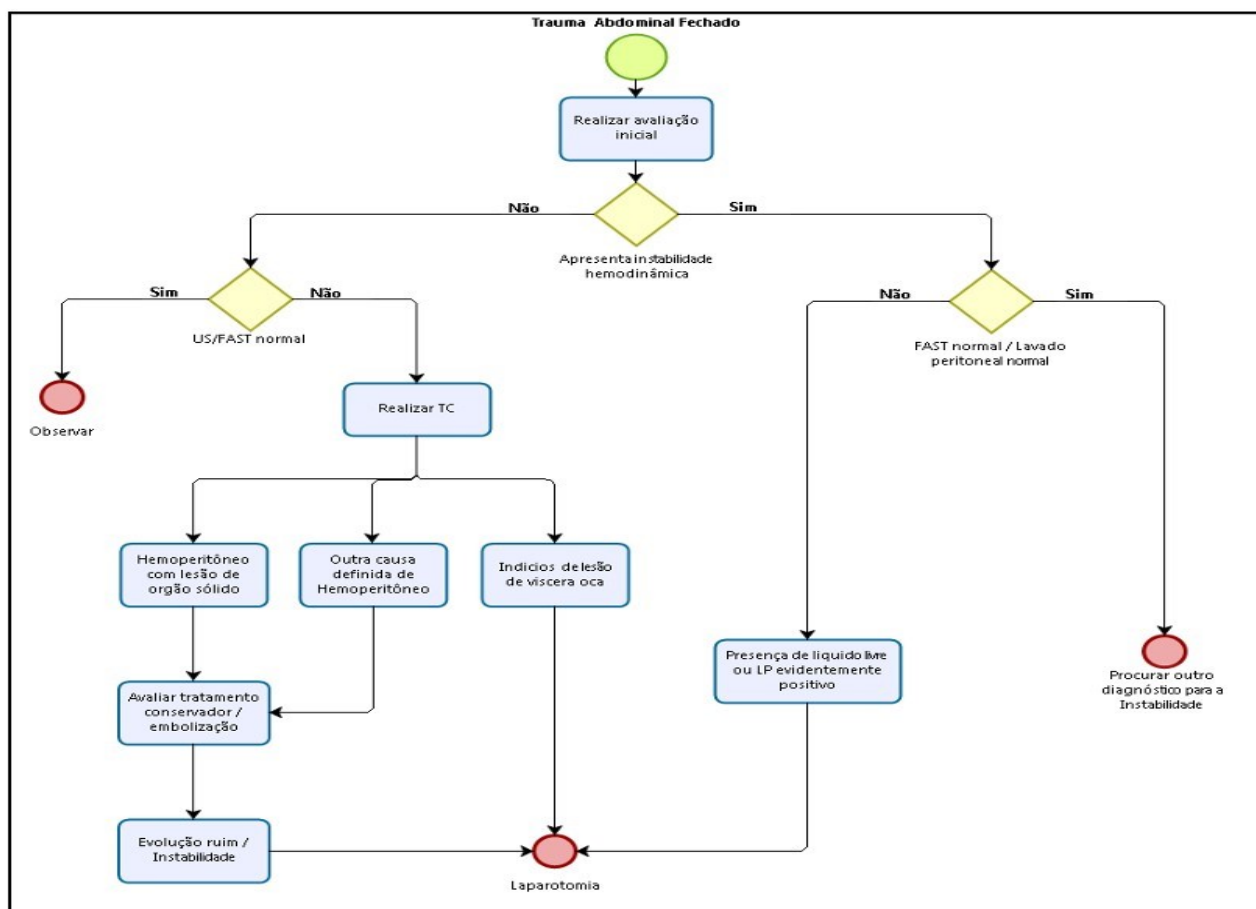
Em pacientes estáveis ou com riscos de piora do quadro caso o exame não seja feito, a TC (Tomografia Computadorizada) é uma ferramenta não invasiva e com possível repetição futura para avaliar evolução e lesões, se necessário, embora mais lenta, mais cara e exigir a transferência do paciente da área de gerencia-

mento do trauma, pode avaliar áreas com maior especificidade (ATLS, 2018). O fluxograma (Figura 28.1) representa uma forma de avaliação rápida do melhor método a depender do estado do paciente.

Como citado anteriormente, os órgãos mais lesados são baço, fígado e intestino delgado, o tipo, localização e extensão da lesão detectada

ditam se a conduta a seguir será conservadora, quando não há sangramento persistente, em local de difícil acesso e/ou a integridade do peritônio facilita mecanismos de hemostasia por compressão, ou conduta invasiva, por laparotomia exploratória, como na laceração e ruptura de órgãos e vasos causando grandes sangramentos (ATLS, 2018).

Figura 28.1 Atendimento de urgência ao paciente vítima de trauma



Fonte: AGUIAR *et al.*, 2018

Trauma contuso de fígado

O manejo de traumas abdominais contusos de fígado sofreu diversas mudanças, especialmente em adultos acidentados. Em seu estudo realizado em 1985, (MEYER *et al.*, 1985) definiu como principais critérios para o manejo não operatório do trauma hepático sendo: estabilidade hemodinâmica, monitoramento próximo ao centro cirúrgico hospitalar e a realização de uma TC que constata apenas lesões parenqui-

matosas intra-hepáticas simples, com menos de 250mL de sangue na cavidade peritoneal. Anos à frente, tal determinação foi contestada por estudos de instituições americanas e europeias que defendiam que em pacientes hemodinamicamente estáveis, independentemente da quantidade de líquido na cavidade intraperitoneal, pode-se ser considerado a realização de procedimentos conservadores para contenção de traumas contusos hepáticos. Tal análise, por consi-

derar tratamentos menos invasivos, foi adotada como referência pela revisão do Sistema de Pontuação de Lesões (OIS) do fígado (**Tabela 28.1**) (MOORE *et al.*, 1995). Após as análises, é admitido que traumas abdominais contusos podem, em sua maioria, serem administrados de maneira conservadora, poupando os procedimentos cirúrgicos aos casos de maior gravidade como em situações de sangramento ativo ou

com laceração completa de um dos lobos hepáticos.

Quanto a necessidade de transfusão, todos os estudos analisados mostraram que a quantidade de sangue administrada desde admissão até o final do atendimento hospitalar estava diretamente correlacionada ao grau da lesão do fígado nos casos de acometimento hepático (COGBIL *et al.*, 1989; SHACKFORD & MOLIN, 1990).

Tabela 28.1 Classificação das lesões hepáticas de acordo com a escala de injúria visceral (OIS)

Grau de Laceração	Descrição da injúria
GRAU I	Hematoma: Subcapsular, <10% da área superficial. Laceração: Laceração capsular, <1 cm de profundidade parenquimal.
GRAU II	Hematoma: Subcapsular, não expansivo, <10% da área superficial. Laceração: Laceração capsular, sem sangramento, <1 cm de profundidade.
GRAU III	Hematoma: Subcapsular, não expansivo, 10-50% da área superficial; intraparenquimatoso, não expansivo, <2 cm de diâmetro. Laceração: Laceração capsular com sangramento ativo; 1-3 cm de profundidade, <10 cm de comprimento.
GRAU IV	Hematoma: Subcapsular, >50% da área superficial ou expansivo; hematoma subcapsular rompido com sangramento ativo; hematoma intraparenquimatoso >2 cm ou expansivo. Laceração: >3 cm de profundidade; hematoma intraparenquimatoso rompido com sangramento ativo.
GRAU V	Laceração: Disrupção do parênquima envolvendo 25-50% do lobo hepático; disrupção do parênquima envolvendo >50% do lobo hepático.
GRAU VI	Vascular: Lesão venosa justa-hepática, ou seja, veia cava retro-hepática/veias hepáticas principais; avulsão hepática.

Trauma contuso de baço

As lesões esplênicas estão comumente associadas aos traumas abdominais contusos, especialmente ao se abordar acidentes de trânsito, junto a fratura de arcos costais esquerdos. Sobre a conduta padrão, é adotada pela maioria de estudos e procedimentos resolutivos a realização de esplenectomia parcial, sendo cada vez mais utilizada para tais lesões, em decorrência da considerável probabilidade de uma ruptura esplênica tardia. O tratamento não cirúrgico de tais injúrias têm sido considerada uma conduta aceita em crianças, com a presença de estudos que demonstraram sucesso em 95% (COGBIL *et al.*, 1989) dos pacientes analisados, enquanto em adultos o mesmo estudo apontou uma taxa

de sucesso de apenas 70% (SHACKFORD & MOLIN, 1990).

Sobre as causas gerais de acometimento do baço nessas lesões, tem-se a admissão de dois mecanismos relevantes para a fisiopatologia do trauma: ruptura tardia de um hematoma ao redor do baço pertencente a cavidade peritoneal e ruptura esplênica tardia devido ao aumento da pressão oncótica durante a ruptura do coágulo. Em decorrência desses fatores, estudos atuais apontam a grande eficácia da TC para a detecção de injúrias esplênicas contusas (BECKER *et al.*, 1998).

A TC é altamente sensível para a detecção de diferentes padrões de lesões contusas, incluindo as esplênicas. O hematoma subcapsular, um dos principais mecanismos de lesão do

baço, tipicamente apresenta uma forma lenticular associado a compressão do parênquima esplênico. O hematoma no interior do órgão se apresenta com áreas hipodensas contidas no parênquima normalmente vascularizado. Entretanto, durante a análise dos estudos, pôde-se observar que o resultado do manejo não cirúrgico de lesões esplênicas demonstradas por meio da TC é muito menos eficaz e sensíveis quando comparadas ao mesmo procedimento realizado nos traumas abdominais contusos com lesões hepáticas (TINTINALLI, *et al.*, 2020).

Trauma contuso de intestino

Segundo a diretriz da Sociedade Mundial de Cirurgia de Emergência (WSES) sobre os traumas contusos e penetrantes de injúria intestinal (CLARKE *et al.*, 2002), o manejo dos traumas abdominais contusos de vísceras intestinais envolve uma avaliação clínica minuciosa, contando com a identificações do mecanismo de lesão e dos sinais apresentados pelo indivíduo. Nos casos de pacientes hemodinamicamente descompensados com um FAST (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*) positivo, deve-se proceder com laparotomia imediata para cessar o sangramento abdominal. Já em casos onde a descompensação hemodinâmica é considerada leve, a laparoscopia pode ser considerada (SMYTH *et al.*, 2022). Entretanto, é válido lembrar que ambas as situações podem ser complicadas em decorrência do tempo de análise e de realização dos procedimentos, com estudos que apontam que a cada 3 minutos gastos na sala de emergência implicam no aumento de 1% da probabilidade de morte do paciente (RIZOLI *et al.*, 1996).

Nos casos de lesões contusas intestinais, diversas opções de manejo são consideradas:

1 – Reparo primário: deve ser priorizada, salvo os casos com presença de lesões destruti-

vas com mais de 50% de acometimento e rompimento do comprimento intestinal e de ausência de vascularização mesentérica associada a isquemia;

2 – Anastomose: A manutenção da continuidade intestinal é preferível em relação à prática de derivação, implicando negativamente na taxa de mortalidade do paciente. Em decorrência dessas situações, o risco desse procedimento deve ser ponderado, considerando todas as adversidades do paciente. Anastomoses distais são mais complicadas por estarem associadas a taxa de vazamento intestinal e vascular mais acentuadas. Ademais, a ocorrência de vazamentos anastomóticos são mais altas em lesões abdominais abertas.

CONCLUSÃO

Os traumas abdominais contusos associados a acidentes são um problema para o sistema de saúde brasileiro, exigindo uma resposta rápida e com procedimentos eficazes que promovam a seguridade do paciente traumatizado. A associação de exames físicos clínicos, laboratoriais e de medidas cirúrgicas é imprescindível para o manejo mais eficiente do cuidado com o indivíduo. O objetivo primordial do manejo se consiste na estabilização do paciente, reduzindo suas comorbidades pós-procedimentos. Protocolos altamente conhecidos como o XABCDE do trauma mostram-se altamente úteis para a maior redução das taxas de mortalidade entre as vítimas desse tipo de trauma. Ademais, nota-se com grande destaque a necessidade de se diferenciar os diferentes órgãos acometidos no incidente, considerando as particularidades dos achados radiológicos e cirúrgicos para melhor manejo da situação, trazendo à tona a grande importância da abordagem multidisciplinar no tratamento de traumas contusos associados a acidentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADURA, F.E. *et al.* Cinto de Segurança: eficácia, ações, posicionamento e recomendações. ABRAMET, 2022. Disponível em: <https://abramet.com.br/repo/public/commons/Cinto%20de%20seguranca%20eficacia%20acoes%20posicionamento%20e%20recomendacoes.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.
- AGUIAR, J.S. *et al.* Atendimento de Urgência ao Paciente Vítima de Trauma - Diretrizes Clínicas. Governo do Estado do Espírito Santo – Secretaria de Estado da Saúde, 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Diretriz%20Trauma-1.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.
- AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ATLS – Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. 10. ed. Chicago: Committee on Trauma, 2018.
- BECKER, C.D. *et al.* Blunt abdominal trauma in adults: role of CT in the diagnosis and management of visceral injuries. Part 1: liver and spleen. *European Radiology*, v. 8, n. 4, p. 553, 1998. doi: 10.1007/s003300050433.
- CLARKE, J.R. *et al.* Time to laparotomy for intra-abdominal bleeding from trauma does affect survival for delays up to 90 minutes. *Journal of Trauma*, v. 52, n. 3, p. 420, 2002. <https://doi.org/10.1097/00005373-200203000-00002>.
- COGBILL, T.H. *et al.* Nonoperative management of blunt splenic trauma: a multicenter experience. *Journal of trauma*, v. 29, n. 10, p. 1312, 1989. <https://doi.org/10.1097/00005373-198910000-00002>.
- FRANÇA, G.V. Fundamentos de Medicina Legal (Terceira ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- GUEDES, E.P. & CARVALHO, H.R. Estudo aponta aumento de 13,5% em mortes no trânsito. Ipea.gov.br, 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/porta/categorias/45-tadas-as-noticias/noticias/13899-estudo-aponta-aumento-de-13-5-em-mortes-no-transito>. Acesso em: 20 mai. 2024.
- MELO, W.A. & MENDONÇA, R.R. Caracterização e distribuição espacial dos acidentes de trânsito não fatais. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, p. 1, 2021. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129010364>.
- MEYER, A.A. *et al.* Selective nonoperative management of blunt liver injury using computed tomography. *Archives of surgery (Chicago, Ill.: 1960)*, v. 120, n. 5, p. 550, 1985. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1985.01390290032005>.
- MOORE, E.E. *et al.* Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *Journal of Trauma*, v. 38, n. 3, p. 323, 1995. <https://doi.org/10.1097/00005373-199503000-00001>.
- RIBAS-FILHO, J.M. *et al.* Trauma abdominal: estudo das lesões mais frequentes do sistema digestório e suas causas. ABCD. *Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, v. 21, n. 4, p. 170, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202008000400004>.
- RIZOLI, S.B. *et al.* Classification of liver trauma. *HPB Surgery: a World Journal of Hepatic, Pancreatic and Biliary Surgery*. v. 9, n. 4, p. 235, 1996. doi: 10.1155/1996/58383.
- SHACKFORD, S.R. & MOLIN, M. Management of splenic injuries. *Surgical Clinics of North America*, v. 70, n. 3, p. 595, 1990. [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(16\)45132-7](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(16)45132-7).
- SMYTH, L. *et al.* WSES guidelines on blunt and penetrating bowel injury: diagnosis, investigations, and treatment. *World Journal of Emergency Surgery: WJES*, v. 17, n. 1, p. 13, 2022. <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00418-y>.
- TINTINALLI, J.E. *et al.* Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 9. Ed. McGraw-Hill Education, 2020.