

TRAUMA ESPLÉNICO GRAU III EM PACIENTE IDOSA COM INSTABILIDADE HEMODINÂMICA: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

GRADE III SPLENIC TRAUMA IN AN ELDERLY PATIENT WITH HEMODYNAMIC INSTABILITY: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

TRAUMA ESPLÉNICO DE GRADO III EN UN PACIENTE ANCIANO CON INESTABILIDAD HEMODINÁMICA: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n10-091>

Data de submissão: 09/09/2025

Data de publicação: 09/10/2025

Helen Brambila Jorge Pareja
Mestrado em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: brambila_hj@hotmail.com

Isadora Nascimento
Graduando de Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: isanasci785@gmail.com

Pâmela Garcia Morini Gomes
Graduando de Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: pamelagmgomes@gmail.com

Daniela Portela Cajango
Graduando de Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: danielapcajango@gmail.com

Floriano Marin Bisneto
Graduando de Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: Florianomarinbisneto05@gmail.com

Camila de Almeida Moraes
Médica
Instituição: UNITPAC
E-mail: camilaalmeidamoraes@hotmail.com

Augusto Cesar Mariano da Silva
Graduando em Cirurgia Geral
Instituição: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), Hospital Regional de Presidente Prudente (HRPP)
E-mail: acmsmed@hotmail.com

RESUMO

Apresentação do caso: Paciente do sexo feminino, 80 anos, admitida na Santa Casa, com quadro detrauma há 1 semana em hipocôndrio esquerdo (HE), associada a dor localizada com aumento da intensidade há 3 dias. No exame físico, apresenta FC:101 bpm, PA:100/60, FR:26 Saturação 92%, o abdome globoso, distendido e com hematoma no HE, maciço à percussão e sinais de peritonite a palpação. Na Tomografia computadorizada (TC) de abdome, evidenciou trauma esplênico de grau IV e líquido livre em cavidade abdominal. Assim, a paciente foi submetida à laparotomia exploradora, que identificou na presença de trauma esplênico grau III, com uma lesão única de mais de 3 cm de profundidade, sangramento ativo, realizado esplenectomia, com evolução satisfatória, alta no 5º dia de pós-operatório. Discussão: A escolha do tratamento da lesão esplênica por trauma envolve associação da anamnese, exame físico e exames complementares para identificar o grau da lesão. No caso abordado, paciente sofreu trauma contuso com lesão esplênica grau III, o diagnóstico foi possível através avaliação clínica, hematoma em região HE, instabilidade hemodinâmica, identificado através do choque hipovolêmico grau III, o que direcionou os exames complementares. A TC com contraste é o padrão-ouro para avaliação em pacientes hemodinamicamente estáveis, pois permite identificar a extensão e gravidade da lesão, trauma de vísceras associados, além definir o tratamento. O que corrobora com o caso descrito, aonde diagnóstico definitivo foi firmado após a TC, que identificou lesão esplênica com líquido livre em cavidade abdominal, determinando a conduta terapêutica. No trauma esplênico grau IV, há presença de lesão vascular significativa, caracterizada por laceração de vasos segmentares ou hilares, resultando em desvascularização de mais de 25% do baço, e pode apresentar sangramento ativo confinado a cápsula esplênica. Por ser uma lesão grau IV associado a instabilidade hemodinâmica, foi indicado imediatamente a intervenção cirúrgica, entretanto no intra-operatório identificou lesão esplênica grau III, porém a conduta não foi alterada, devido ao choque e ausência de resposta à reposição volêmica. A laparotomia exploradora é o padrão-ouro no tratamento de pacientes com trauma abdominal fechado que apresentam instabilidade hemodinâmica, como abordado no caso relatado que teve desfecho satisfatório. Comentários finais: O manejo adequado do trauma esplênico depende da avaliação clínica, exames de imagem e classificação da lesão. Este caso demonstra a eficácia do controle de danos e o papel decisivo da conduta cirúrgica oportunamente na sobrevida.

Palavras-chave: Trauma Esplênico. Esplenectomia. Controle de Danos.

ABSTRACT

Case presentation: An 80-year-old female patient was admitted to Santa Casa Hospital with a 1-week history of trauma to the left hypochondrium (LH), associated with localized pain with increasing intensity for 3 days. Physical examination revealed HR: 101 bpm, BP: 100/60, RR: 26, saturation 92%, a distended and globular abdomen with hematoma in the LH, massive to percussion, and signs of peritonitis on palpation. Computed tomography (CT) of the abdomen revealed grade IV splenic trauma and free fluid in the abdominal cavity. Thus, the patient underwent exploratory laparotomy, which identified grade III splenic trauma, with a single lesion more than 3 cm deep and active bleeding. Splenectomy was performed, with satisfactory evolution, and discharge on the 5th postoperative day. Discussion: The choice of treatment for splenic injury due to trauma involves a combination of history, physical examination, and complementary tests to identify the degree of injury. In the case presented, the patient suffered blunt trauma with grade III splenic injury. The diagnosis was possible through

clinical evaluation, hematoma in the left hemisphere region, and hemodynamic instability, identified by grade III hypovolemic shock, which guided the complementary tests. Contrast-enhanced CT is the gold standard for evaluation in hemodynamically stable patients, as it allows identifying the extent and severity of the injury and associated visceral trauma, in addition to defining the treatment. This corroborates the case described, where a definitive diagnosis was reached after CT, which identified splenic injury with free fluid in the abdominal cavity, determining the therapeutic approach. In grade IV splenic trauma, there is significant vascular injury, characterized by laceration of segmental or hilar vessels, resulting in devascularization of more than 25% of the spleen, and may present with active bleeding confined to the splenic capsule. Because this is a grade IV injury associated with hemodynamic instability, surgical intervention was immediately indicated. However, intraoperatively, a grade III splenic injury was identified, but the management was not changed due to shock and lack of response to fluid replacement. Exploratory laparotomy is the gold standard in the treatment of patients with blunt abdominal trauma who present hemodynamic instability, as discussed in the reported case, which had a satisfactory outcome. Final comments: The appropriate management of splenic trauma depends on clinical evaluation, imaging studies, and injury classification. This case demonstrates the effectiveness of damage control and the decisive role of timely surgical management in survival.

Keywords: Splenic Trauma. Splenectomy. Damage Control.

RESUMEN

Presentación del caso: Paciente femenina de 80 años de edad, ingresada al Hospital Santa Casa con historia de una semana de traumatismo en hipocondrio izquierdo (HI), asociado a dolor localizado de intensidad creciente durante 3 días. Al examen físico se observó FC: 101 lpm, PA: 100/60, FR: 26, saturación 92%, abdomen distendido y globular con hematoma en HI, masivo a la percusión, y signos de peritonitis a la palpación. La tomografía computarizada (TC) de abdomen reveló traumatismo esplénico grado IV y líquido libre en cavidad abdominal. Por lo tanto, la paciente fue sometida a laparotomía exploradora, identificándose traumatismo esplénico grado III, con lesión única de más de 3 cm de profundidad y sangrado activo. Se realizó esplenectomía, con evolución satisfactoria, y alta al quinto día postoperatorio. **Discusión:** La elección del tratamiento para la lesión esplénica por traumatismo implica una combinación de la anamnesis, la exploración física y las pruebas complementarias para identificar el grado de la lesión. En el caso presentado, el paciente sufrió un traumatismo cerrado con lesión esplénica de grado III. El diagnóstico se realizó mediante la evaluación clínica, la presencia de un hematoma en la región hemisférica izquierda y la inestabilidad hemodinámica, identificada por un shock hipovolémico de grado III, que orientó las pruebas complementarias. La TC con contraste es el método de referencia para la evaluación en pacientes hemodinámicamente estables, ya que permite identificar la extensión y la gravedad de la lesión y el traumatismo visceral asociado, además de definir el tratamiento. Esto corrobora el caso descrito, en el que se llegó a un diagnóstico definitivo tras la TC, que identificó una lesión esplénica con líquido libre en la cavidad abdominal, lo que determinó el enfoque terapéutico. En el traumatismo esplénico de grado IV, existe una lesión vascular significativa, caracterizada por laceración de vasos segmentarios o hiliares, que resulta en la desvascularización de más del 25% del bazo, y puede presentarse con sangrado activo confinado a la cápsula esplénica. Debido a que se trata de una lesión de grado IV asociada con inestabilidad hemodinámica, se indicó intervención quirúrgica de inmediato. Sin embargo, durante la operación, se identificó una lesión esplénica de grado III, pero el manejo no se modificó debido al shock y la falta de respuesta a la reposición de líquidos. La laparotomía exploratoria es el tratamiento de referencia para pacientes con traumatismo abdominal cerrado que presentan inestabilidad hemodinámica, como se describe en el caso reportado, que tuvo una evolución satisfactoria. **Comentarios finales:** El manejo adecuado del traumatismo esplénico depende de la

evaluación clínica, los estudios de imagen y la clasificación de la lesión. Este caso demuestra la efectividad del control de daños y el papel decisivo del manejo quirúrgico oportuno en la supervivencia.

Palabras clave: Traumatismo Esplénico. Esplenectomía. Control de Daños.

1 INTRODUÇÃO

O baço é o maior órgão linfoide periférico do corpo humano, sendo fundamental na regulação da homeostase imune, pois desempenha funções vitais como a filtragem do sangue, a produção e o armazenamento de linfócitos e anticorpos (1) Embora bem protegido pelo gradil costal, é o órgão mais frequentemente lesionado quando o hipocôndrio esquerdo é acometido por contusões intensas , com uma incidência que varia de 30% a 45%, devido à presença de uma cápsula fina, uma rica rede capilar e uma pressão arterial fisiologicamente elevada por receber sangue diretamente da artéria esplênica (120/80mmHg), ao contrário de vísceras predominantemente portais, como fígado e intestino, nas quais o fluxo sanguíneo chega sob pressões bem mais baixas(2). Por ser o órgão mais comumente afetado em traumatismos, sua ruptura pode resultar em hemorragia intraperitoneal intensa e choque hipovolêmico, sendo essa a principal causa de morte por trauma abdominal (2).

O trauma esplênico pode ser causado por lesões contusas e penetrantes. Acidentes de trânsito, traumas relacionados com altura, agressões e lesões esportivas são os tipos mais comuns de traumatismos contusos, já o trauma penetrante apresenta como principais causas os acidentes com armas de fogo e perfuração por material perfuro cortante (3). Evidências indicam que a prevalência de lesões esplênicas em traumas abdominais fechados é significativamente maior em homens, especialmente em faixas etárias mais jovens por estarem mais expostos a atividades de risco (4). As lesões esplênicas são classificadas anatomicamente pela Organ Injury Scaling Committee of the American Association for the Surgery of Trauma, que variam do grau I ao grau V, conforme a extensão do hematoma ou laceração, o que influencia ativamente na decisão por tratamento cirúrgico ou não (2).

Em relação aos sintomas, o paciente pode apresentar manifestações bastante variáveis, mas os mais comuns incluem: dor e sensibilidade abdominal, como sinais de peritonite, mais intensa no quadrante superior esquerdo do abdome que pode irradiar para todo abdome; sinais de choque (hipotensão, taquicardia, palidez e sudorese); dispneia; equimoses ou hematomas; náuseas e vômitos (5). A sintomatologia depende da gravidade da lesão (6). O trauma abdominal em pacientes com idade avançada é uma condição grave que corresponde a 30% de todos os casos, sendo a taxa de mortalidade equivalente a 20-40% em idosos (24).

No que diz respeito ao diagnóstico, é crucial realizar anamnese, exame físico e exames complementares (7). Primeiramente, faz-se necessário analisar a história clínica do paciente, abordando a causa do trauma, os sintomas associados e se há histórico de doença esplênica (8). Na segunda etapa, a palpação abdominal é essencial para verificar a localização da dor, sinais de hemorragia, sensibilidade e rigidez, podendo ser realizado o Teste de McBurney, a fim de observar a

dor referida na região abdominal (7). Por fim, podem ser requeridos exames subsidiários. A ultrassonografia do abdome detecta sangue na cavidade abdominal e a tomografia computadorizada avalia a extensão da lesão (9). A radiografia de tórax e abdome identifica fraturas costais sugestivas de trauma abdominal, no entanto, não é tão sensível quanto a Tomografia Computadorizada e ultrassonografia (10). Hemograma e teste de função renal também são indispensáveis para avaliar a presença de infecção, hemorragia e complicações do choque (11).

A escolha do tratamento adequado consiste em avaliar a extensão da lesão, além de fatores como lesões associadas, idade, presença de comorbidades e o estado fisiológico do paciente(12). As lesões esplênicas de baixo grau (I e II) geralmente são admitidas na enfermaria cirúrgica e tratadas de forma conservadora, enquanto as de alto grau (\geq grau III) são admitidas na unidade de terapia intensiva e seu tratamento depende do quadro clínico e da evolução do paciente (12).O manejo inadequado do trauma esplênico está associado a elevados índices de morbimortalidade, reforçando a importância de uma compreensão precisa dos mecanismos envolvidos e de uma conduta baseada em protocolos bem estabelecidos (13).

O tratamento cirúrgico do trauma esplênico consiste na retirada parcial ou total do baço (esplenectomia) e é indicado em casos de urgência, especialmente quando há instabilidade hemodinâmica ou lesões de grau IV ou V. Em pacientes gravemente traumatizados com instabilidade hemodinâmica, realiza-se laparotomia exploradora para identificar a origem do sangramento e, sendo do baço, procede-se com a esplenectomia (14). No entanto, essa conduta está associada a maior risco de desenvolver sepse, devido à perda da função imunológica do órgão, logo, o tratamento não operatório (TNO) é preferido quando o paciente está hemodinamicamente estável, sem sinais de peritonite ou lesões intra-abdominais associadas (15). Atualmente, o TNO é a primeira escolha em até 97% dos casos de trauma esplênico contuso e consiste na angioembolização da artéria esplênica e monitoramento clínico rigoroso, visando preservar o órgão e evitar complicações (16).

2 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 80 anos, admitida na Santa Casa de Presidente Prudente, refere que há 1 semana, com quadro de trauma na região de hipocôndrio esquerdo com dor localizada no hipocôndrio esquerdo, há 3 dias com aumento de intensidade, e dissipando para toda a região abdominal, além de um episódio de síncope. Refere ser portadora de Hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia. No exame físico geral, os sinais vitais de entrada obtidos foram: PA = 100/60 mmHg, FC = 103 bpm, SpO₂ = 94% e hematoma na perna esquerda. No exame físico do abdome constatou-se: abdome globoso e distendido e hematoma no hipocôndrio esquerdo (inspeção); maciço a percussão e

sinais de peritonite abdominal a palpação. Nos exames laboratoriais de entrada, observou-se índices hematimétricos de hemoglobina = 5,2 g/dL e HT = 22%. Ademais, foi realizada tomografia de abdome, caracterizado como trauma esplênico de grau IV, com presença de líquido livre em cavidade abdominal (figura 1).

Figura 1: trauma esplênico de grau IV, com presença de líquido livre em cavidade abdominal



Fonte: O autor, 2021.

Assim, a paciente foi submetida imediatamente à laparotomia exploradora, evidenciando no intra-operatório presença de trauma esplênico grau III, com uma lesão única de mais de 3 cm de profundidade, com sangramento ativo e em grande volume (figura 2), com grande quantidade de sangue na cavidade abdominal. O controle de danos foi realizado por meio de compressa e fez-se necessária esplenectomia. A paciente foi encaminhada para a UTI no primeiro dia de pós-operatório, onde permaneceu hemodinamicamente estável, recebendo alta. No segundo dia de pós-operatório, recebeu dieta. Apresentou evolução satisfatória com alta no quinto dia de pós-operatório.

Figura 2: A figura evidencia o baço aumentado de tamanho, com lesão única com profundidade maior 3 cm, com sangramento ativo.



Fonte: O autor, 2021.

3 DISCUSSÃO

O baço é um dos órgãos intra-abdominais mais comumente lesionados em traumas, estando envolvido em aproximadamente 2% de todas admissões por causas traumáticas. As lesões contusas são responsáveis por mais de 94% das lesões esplênicas, sendo o restante, em grande parte, secundário a facadas e armas de alta velocidade (17). Apesar dessa maior prevalência, no caso relatado a paciente apresentou trauma abdominal secundário a uma queda de própria altura, isso associado à sua idade avançada e demora na busca por atendimento médico, contribuiu complicações do quadro, exigindo uma abordagem imediata. O tratamento da lesão esplênica por trauma requer a associação da anamnese e exame físico e dos exames complementares para identificar o grau da lesão e prevenir complicações severas, visto que, por se tratar de uma estrutura altamente vascularizada, essas lesões podem gerar repercussões hemodinamicamente significativas (18). No caso abordado nesse relato, paciente apresentou trauma contuso com lesão grau III, somente do baço, e a partir da anamnese e exame físico, foi evidenciado estigma de trauma esplênico, como hematoma em região do hipocôndrio a esquerda, que favorece a lesão esplênica no contexto da história clínica e direcionou o diagnóstico assertivo.

Em pacientes com trauma esplênico, a sensibilidade abdominal e os sinais de irritação peritoneal são os achados clínicos mais comuns indicativos de lesão intra-abdominal, frequentemente acompanhados de palidez mucocutânea e hipotensão arterial, como medida de pressão arterial menor que 90/70 mmHg, podendo ou não estar associados à taquicardia (>100 bpm). No caso relatado a paciente foi admitida com sinais de hipotensão e compatível com choque hipovolêmico grau III, achados que sugerem trauma abdominal contundente com provável lesão visceral. Entretanto, são sinais clínicos não específicos para diagnosticar lesão esplênica, pois existem outras estruturas que podem levar a mesma característica clínica, bem como lesões associadas que estão presente no trauma abdominal fechado, por esse motivo se faz necessária a utilização de exames de imagem (19). A tomografia computadorizada (TC) com contraste é o padrão-ouro para avaliação detalhada em pacientes hemodinamicamente estáveis. A TC permite identificar a extensão e a gravidade da lesão, orientando a conduta terapêutica, seja conservadora ou cirúrgica (20). Nesse caso, a paciente apresentava achados clínicos que indicavam a história de trauma abdominal, porém o diagnóstico definitivo foi firmado após a TC abdome total, que identificou lesão esplênica com líquido livre em cavidade abdominal, determinando a conduta terapêutica alinhada com exame físico.

A classificação mais amplamente utilizada para Injúria Contusa Esplênica (ICS) foi desenvolvida pela American Association for the Surgery of Trauma (AAST), que categoriza a lesão em V grau, com base na extensão do hematoma e na profundidade da laceração (12). No trauma

esplênico grau IV, como no caso descrito, há presença de lesão vascular significativa, caracterizada por lacerção envolvendo vasos segmentares ou hilares, resultando em desvascularização de mais de 25% do baço, podendo apresentar sangramento ativo confinado a cápsula esplênica. Esse grau de lesão apresenta maior risco de complicações, especialmente em pacientes hemodinamicamente instáveis, exigindo abordagem individualizada e intervenção cirúrgica ou embolização arterial seletiva (21).

A laparotomia exploradora é considerada o padrão-ouro no tratamento de pacientes com trauma abdominal fechado que apresentam instabilidade hemodinâmica, como observado no caso relatado. Trata-se de uma intervenção cirúrgica urgente cujo objetivo inicial é identificar e controlar fontes de hemorragia e contaminação intra-abdominal (19). No trauma esplênico grave, especialmente em lesões grau IV ou V, a instabilidade clínica e a presença de sinais de irritação peritoneal indicam necessidade imediata de abordagem cirúrgica. Embora a tomografia computadorizada tenha papel fundamental na avaliação dos pacientes estáveis, a cirurgia de urgência ainda é a principal conduta nos casos em que há deterioração rápida dos parâmetros vitais, como taquicardia, hipotensão e síncope (22). No caso abordado, a TC de abdome determinou lesão grau IV associado ao quadro de instabilidade hemodinâmica e por isso, foi indicado imediatamente a intervenção cirúrgica. Entretanto, no intra-operatório foi identificado lesão esplênica grau III, mas apesar da diferença de classificação, a conduta não seria alterada, pois a paciente estava com sinais de choque, com história do trauma há uma semana e ausência de resposta a ressuscitação volêmica.

Durante a laparotomia da paciente, foi realizado um procedimento de controle de danos, técnica amplamente utilizada em contextos de trauma grave (18). Essa estratégia envolve três etapas: controle imediato da hemorragia, tamponamento com compressas para estabilização hemodinâmica e, posteriormente, a abordagem definitiva. Foi realizada uma esplenectomia, procedimento cirúrgico que consiste na retirada total do baço, com o objetivo de cessar o sangramento associado à lesão, embora eficaz no controle da hemorragia, traz desvantagens imunológicas, como risco aumentado de infecções por germes encapsulados, especialmente em idosos. Ainda assim, em pacientes instáveis como este, sua realização se justifica amplamente pelos benefícios imediatos de estabilização e preservação da vida(23).

4 CONCLUSÃO

O trauma esplênico, especialmente em lesões de alto grau associadas à instabilidade hemodinâmica, representa um desafio clínico-cirúrgico devido à vascularização do baço e ao risco elevado de hemorragia, que quando somado a fatores como idade avançada e comorbidades, tem maior

risco de complicações. Por isso, o diagnóstico precoce e uma conduta cirúrgica imediata, como a esplenectomia associada ao controle de danos, tornam-se fundamental para garantir a estabilização do paciente e sua sobrevida.

Dessa forma, é essencial o conhecimento e atualização dos profissionais de saúde para que estejam capacitados para identificar precocemente os indícios clínicos do trauma abdominal, visando proporcionar um tratamento adequado e prevenir possíveis complicações no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

1. Anna DCBS, Neto DRL, Medina GL, Rodrigues JS, Carril KHS do N, Teixeira MAD, et al. Manejo clínico-cirúrgico dos pacientes com lesão esplênica aguda. *Brazilian Journal of Health Review*. 2024 Feb 29 ;7(1):7733–46. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67707>
2. Carlos von Bahten-TCBC-PR L, Eduardo Nicoluzzi-TCBC-PR J, Olandoski M, Andrés Rodriguez Pantanali C, Fernando Kuenzer Caetano da Silva R. Trauma abdominal fechado: análise dos pacientes vítimas de trauma esplênico em um Hospital Universitário de Curitiba. *Rev Col Bras Cir* . 2006 Dec;33(6):369–74. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/hXyL8zM4MG8htSTP6hPLpyb/?lang=pt>
3. Dupuy DE, Raptopoulos V, Fink MP. Current Concepts in Splenic Trauma. *J Intensive Care Med*. 1995 ;10(2):76–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10155174/>
4. Pástor Romero SA, Villacres Salazar WO, Maldonado Brito MN, Medina Flores PA, Monar Naranjo EP, Díaz Barahona CV, et al. Trauma esplénico: diagnóstico, clasificación y tratamiento. Una revisión de la literatura actual. *Vive Revista de Salud*. 2021 May 4;4(11):266–74. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000200266&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. AMBOSS. Splenic injuries; AMBOSS Medical Knowledge. 2024.
6. Cai H, Zhang L, Xiang H. Expert consensus on interventional therapy for traumatic splenic bleeding. *Journal of Interventional Medicine*. 2020 Sep 1 ;3(3):109–17. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096360220300387>
7. Peitzman AB, Schwab CW, Turco LM. The role of physical examination in the diagnosis of splenic injury. *J Trauma*. 1989;1237–42.
8. Peitzman AB, Heil B, Rivera L, Federle MB, Harbrecht BG, Clancy KD, et al. Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*. 2000 ;49(2):177–89. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10963527/>
9. Scalea TM, Rodriguez A, Chiu WC, Brenneman FD, Fallon WF, Kato K, et al. Focused assessment with sonography for trauma (FAST): Results from an International Consensus Conference. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*. 1999;46(3):466–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10088853/>
10. Splenic Trauma Imaging: Practice Essentials, Radiography, Computed Tomography. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/373694-overview>
11. Kauvar DS, Wade CE. The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US and international perspectives. *Crit Care*. 2005 Oct ;9(SUPPL. 5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16221313/>

12. El-Matbouly M, Jabbour G, El-Menya A, Peralta R, Abdelrahman H, Zarour A, et al. Blunt splenic trauma: Assessment, management and outcomes. *The Surgeon*. 2016 Feb 1;14(1):52–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1479666X15000815?via%3Dihub>
13. Fontana BM. Manejo do trauma esplênico: uma revisão de literatura. *Journal Archives of Health*. 2024 Aug 20;5(3):e2372. Available from: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/2372>
14. SILVA LOPES C, LUCIANO MARTINS DA SILVA JUNIOR C, NUNES BENICIO DE SOUZA F, ROBBS MOREIRA G, CURY DE UZEDA J, MARIA PINTO XAVIER L, et al. MANEJO DO TRAUMA ESPLÉNICO NA EMERGÊNCIA. *Trauma, Cirurgia e Medicina Intensiva: Teoria e Prática - Edição I*. 2024 Sep 5;126–32.
15. Acosta AA, Caicedo Reina JA, Orduna G, Acosta AA, Caicedo Reina JA, Orduna G. Tratamiento conservador no invasivo del traumatismo esplénico. *Rev Argent Cir*. 2024 Mar 1 ;116(1):50–5. Available from: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2024000100050&lng=es&nrm=iso&tlang=es
16. Godinho CC, Reis ACS dos, Santos AB, Couto FM, Ribeiro FCL, Domiciano LS, et al. Tratamento não operatório de traumas esplênicos contusos. *Brazilian Journal of Health Review*. 2024 Sep 2 ;7(5):e72449–e72449. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/72449>
17. Anthony TWCB, Vallicelli C, Catena F. Splenic Trauma. *Textbook of Emergency General Surgery: Traumatic and Non-traumatic Surgical Emergencies* . 2025 Jun 2;1431–47. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK430920/>
18. Williams B. Exploratory Laparotomy and Splenectomy for Ruptured Spleen Following Blunt Force Trauma. *Journal of Medical Insight*. 2023 Nov 17;
19. Roberta L, Rego S, Vernes M, Haje A El, Pedro J, Filho R, et al. Manejo da lesão esplênica no paciente adulto com trauma. *Journal of Medical and Biosciences Research*. 2025 May 13 ;2(3):222–45. Available from: <https://www.journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/723>
20. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, Crandall ML, Friese RS, Guillamondegui OD, et al. Selective nonoperative management of blunt splenic injury: An eastern association for the surgery of trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012 Nov ;73(5 SUPPL.4). Available from: https://journals.lww.com/jtrauma/fulltext/2012/11004/selective_nonoperative_management_of_blunt_splenic.4.aspx
21. Esposito TJ, Gens DR, Smith LG, Scorpio R. Evaluation of blunt abdominal trauma occurring during pregnancy. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*. 1989 ;29(12):1628–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2593190/>
22. Fonseca MK, Patino LDG, Da-Cunha CEB, Baldissera N, Crespo ARPT, Breigeiron R, et al. Assessment of trauma scoring systems in patients subjected to exploratory laparotomy. *Rev Col Bras Cir*. 2020 Nov 6 ;47 . Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/tm7RxtsvrybRfwyWmnkV6Fx/>

23. Edelmuth RCL, Buscariolli YDS, Ribeiro Júnior MAF. Cirurgia para controle de danos: estado atual. Rev Col Bras Cir. 2013 ;40(2):142–51. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/FtbCt5XKvFX9386PQNHCxqr/>
24. Chung C, Lee J, Ahn S, et al. Epidemiology and outcomes of abdominal trauma in elderly patients. J Trauma Acute Care Surg. 2012;72(6):1527-1533.