

TRAUMA ABDOMINAL E LESÕES HEPÁTICAS: TRATAMENTO CIRÚRGICO E NÃO CIRÚRGICO

Nicole Almeida Ramos Jaegge¹
Pedro Zambelli Mesquita de Oliveira²
Samuel Matheus Rodrigues Garcia³
João Pedro Silva Costa Meirelles⁴
Guilherme Marques Reis⁵

RESUMO: Introdução: O manejo de lesões hepáticas decorrentes de trauma abdominal representou um dos maiores desafios na medicina de urgência, dado o risco elevado de hemorragia e a complexidade das intervenções necessárias para estabilizar o paciente. A escolha entre tratamento cirúrgico e não cirúrgico dependia de diversos fatores, como a gravidade da lesão, a estabilidade hemodinâmica do paciente e as condições clínicas associadas. Ao longo dos últimos anos, os avanços na medicina e a crescente adoção de abordagens multidisciplinares possibilitaram uma melhor compreensão das estratégias mais eficazes para cada caso, destacando-se a importância da personalização do tratamento. O suporte psicológico e o respeito pelos valores do paciente também emergiram como aspectos críticos, influenciando diretamente os resultados clínicos e a recuperação. Objetivo: Esta revisão sistemática teve como objetivo analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre as melhores práticas no tratamento de lesões hepáticas traumáticas, focando na comparação entre intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas, bem como na avaliação dos impactos de uma abordagem multidisciplinar no desfecho dos pacientes. Metodologia: A metodologia seguiu o checklist PRISMA e utilizou as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science para a seleção de artigos publicados nos últimos 10 anos. Os descritores empregados incluíram "trauma abdominal," "lesões hepáticas," "tratamento cirúrgico," "tratamento não cirúrgico," e "abordagem multidisciplinar." Foram incluídos estudos que apresentavam dados clínicos robustos, avaliações comparativas entre diferentes métodos de tratamento e que abordavam a recuperação pós-operatória. Critérios de exclusão aplicaram-se a estudos com amostras pequenas, publicações que não apresentavam análise estatística adequada e artigos sem acesso completo aos dados. Resultados: Os resultados mostraram que o tratamento não cirúrgico foi eficaz em pacientes hemodinamicamente estáveis com lesões hepáticas menos graves, enquanto a cirurgia permaneceu como a principal intervenção para casos de hemorragia significativa ou lesões complexas. A abordagem multidisciplinar, com a integração de suporte psicológico, nutricional e fisioterapêutico, foi associada a uma recuperação mais rápida e melhores resultados a longo prazo. Concluiu-se que a personalização do tratamento, alinhada com as condições clínicas e os valores do paciente, foi crucial para o sucesso terapêutico, com redução significativa na mortalidade e nas complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: Trauma abdominal. Lesões hepáticas. Tratamento. Cirurgia.

¹Acadêmica de medicina. UniRedentor Centro Universitário / AFYA.

²Acadêmico de medicina. Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas).

³Acadêmico de Medicina. Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas).

⁴Médico. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

⁵Médico. Faculdade de MINAS BH - FAMINAS BH.

INTRODUÇÃO

O trauma abdominal, especialmente quando envolve lesões hepáticas, representa um desafio significativo no atendimento de emergência devido à complexidade e à gravidade potencial dessas lesões. A abordagem inicial para pacientes com trauma abdominal requer uma avaliação imediata e criteriosa, seguida de intervenções rápidas para garantir a sobrevivência e minimizar complicações. A estabilização do paciente, que envolve a manutenção da via aérea, controle da respiração e circulação, é fundamental neste processo. A identificação precoce da gravidade das lesões hepáticas é vital para determinar o curso de tratamento, uma vez que essa avaliação influencia diretamente as decisões terapêuticas subsequentes.

As indicações para o tratamento cirúrgico de lesões hepáticas no contexto de trauma abdominal são cuidadosamente consideradas com base em vários fatores clínicos. A estabilidade hemodinâmica do paciente desempenha um papel central na tomada de decisão, uma vez que pacientes que não respondem ao tratamento inicial muitas vezes necessitam de intervenção cirúrgica para controle de hemorragias e reparo de danos extensos ao fígado. Além disso, a extensão das lesões hepáticas, identificada através de exames clínicos e de imagem, também é determinante para a escolha entre um manejo cirúrgico ou não cirúrgico. Dessa forma, o discernimento clínico é crucial para selecionar a abordagem mais adequada, buscando sempre a preservação da vida e a redução de complicações.

O manejo de lesões hepáticas no contexto de trauma abdominal requer uma abordagem multifacetada que envolve tanto o tratamento não cirúrgico quanto o uso de ferramentas diagnósticas avançadas. Em casos onde o paciente apresenta estabilidade, o tratamento conservador se torna uma opção viável e muitas vezes preferida, permitindo que o corpo se recupere naturalmente, desde que monitorado de perto para detectar qualquer deterioração. Esse tipo de tratamento, que evita intervenções invasivas desnecessárias, reduz o risco de complicações associadas à cirurgia e promove uma recuperação mais segura.

Além disso, as tecnologias de imagem têm um papel central na avaliação detalhada das lesões hepáticas. Ferramentas como a tomografia computadorizada e a ultrassonografia proporcionam uma visualização precisa da extensão e da localização das lesões, orientando as decisões terapêuticas e monitorando a eficácia do tratamento. A importância dessas ferramentas não pode ser subestimada, pois elas permitem um diagnóstico preciso e a escolha da abordagem mais adequada para cada caso específico.

Outro aspecto essencial no tratamento de lesões hepáticas traumáticas é a gestão das complicações que podem surgir após o trauma inicial. A vigilância constante é necessária para detectar e tratar problemas como abscessos hepáticos ou sangramentos secundários, que podem comprometer a recuperação do paciente. A abordagem a essas complicações deve ser adaptada às

circunstâncias individuais, utilizando intervenções cirúrgicas ou conservadoras conforme a necessidade, com o objetivo de otimizar os resultados a longo prazo.

OBJETIVO

O objetivo da revisão sistemática de literatura com tema "Trauma Abdominal e Lesões Hepáticas: Tratamento Cirúrgico e Não Cirúrgico" é analisar de forma abrangente as abordagens terapêuticas utilizadas na gestão dessas lesões, com foco em identificar as melhores práticas baseadas em evidências. A revisão busca sintetizar os dados disponíveis na literatura científica para comparar a eficácia, segurança e resultados a longo prazo das intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas, proporcionando uma visão clara das diretrizes atuais e das lacunas existentes no conhecimento. Dessa forma, a revisão pretende oferecer subsídios para a tomada de decisões clínicas mais informadas, visando melhorar os desfechos dos pacientes que sofrem com essas lesões.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para a revisão sistemática de literatura sobre "Trauma Abdominal e Lesões Hepáticas: Tratamento Cirúrgico e Não Cirúrgico" seguiu rigorosamente o protocolo do checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta metodologia permitiu uma análise crítica e estruturada das evidências disponíveis, utilizando as bases de dados PubMed, Scielo, e Web of Science, além de cinco descritores específicos: "trauma abdominal," "lesão hepática," "tratamento cirúrgico," "tratamento não cirúrgico," e "abordagem terapêutica." O processo metodológico iniciou-se com uma busca abrangente nas referidas bases de dados, selecionando artigos relevantes publicados até a data da pesquisa. Todos os estudos identificados foram filtrados de acordo com critérios de inclusão e exclusão pré-definidos, assegurando a pertinência e a qualidade dos trabalhos considerados. **critérios de inclusão:** Estudos que abordassem diretamente o manejo de lesões hepáticas em traumas abdominais, tanto com tratamento cirúrgico quanto não cirúrgico. Publicações revisadas por pares e indexadas nas bases de dados mencionadas. Artigos publicados em português ou espanhol, uma vez que se buscou garantir a inclusão de literatura relevante em idiomas amplamente acessíveis aos profissionais da área. Estudos que apresentassem dados quantitativos ou qualitativos sobre os desfechos dos pacientes tratados com as abordagens mencionadas. Trabalhos publicados nos últimos 10 anos, para garantir que as informações estivessem atualizadas e refletissem as práticas contemporâneas. **Critérios de exclusão** Estudos que não abordassem especificamente lesões hepáticas, mesmo que relacionados a traumas abdominais foram excluídos, além de Artigos de revisão, editoriais, e cartas ao editor, visto que a revisão sistemática priorizou estudos originais e robustos. Publicações que não apresentassem resultados claros ou detalhados sobre os desfechos dos tratamentos, como relatos de casos isolados

sem análise substancial. Trabalhos duplicados nas diferentes bases de dados, foram excluídos para evitar a repetição de informações e viés nos resultados. Além disso, foram excluídos estudos com amostras muito pequenas, que não permitissem uma análise estatisticamente significativa dos desfechos.

Após a aplicação dos critérios, os artigos selecionados foram submetidos a uma análise detalhada e sistemática, utilizando o checklist PRISMA como guia para garantir a transparência e a replicabilidade do processo. As etapas incluíram a extração de dados relevantes, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos, e a síntese dos resultados de maneira coerente e alinhada com os objetivos da revisão. Esta abordagem permitiu a construção de uma visão abrangente sobre o tema, oferecendo subsídios fundamentados para a prática clínica e futuras pesquisas na área.

RESULTADOS

A avaliação inicial do paciente com trauma abdominal e possíveis lesões hepáticas constitui uma etapa essencial para o direcionamento adequado do tratamento subsequente. Este processo, que ocorre logo após a chegada do paciente ao serviço de emergência, é realizado de maneira sistemática, visando identificar rapidamente sinais de comprometimento vital e determinar a gravidade das lesões. Durante a triagem, são utilizados critérios clínicos e protocolos específicos que orientam a priorização das intervenções necessárias. Assim, a equipe médica procede à verificação do estado hemodinâmico do paciente, que é crucial para avaliar a necessidade de intervenções urgentes.

Além disso, o uso de exames físicos e laboratoriais, bem como a aplicação de escalas de gravidade, possibilita uma avaliação abrangente, garantindo que nenhuma lesão significativa passe despercebida. A rapidez e a precisão com que essas etapas são conduzidas impactam diretamente as decisões clínicas, uma vez que a identificação precoce de lesões hepáticas graves pode significar a diferença entre a vida e a morte. Portanto, a avaliação inicial e a triagem são fases fundamentais que preparam o terreno para as abordagens terapêuticas subsequentes, garantindo que o tratamento seja direcionado de forma eficiente e eficaz.

A estabilização hemodinâmica do paciente com trauma abdominal é uma prioridade absoluta no manejo de lesões hepáticas, pois a manutenção da pressão arterial e da perfusão tecidual é vital para a sobrevivência. Esta fase do tratamento envolve uma série de intervenções que visam controlar a hemorragia, restaurar o volume sanguíneo perdido e assegurar a função dos órgãos vitais. A administração de fluidos intravenosos, produtos sanguíneos, e, em alguns casos, agentes hemostáticos específicos, faz parte da abordagem inicial para estabilizar o paciente. Ademais, a utilização de manobras de compressão externa e outras técnicas de controle temporário de sangramentos contribui para evitar a deterioração clínica enquanto se planeja a intervenção definitiva.

A estabilização hemodinâmica, no entanto, não se limita ao controle imediato da hemorragia. Ela também envolve o monitoramento contínuo dos sinais vitais e a avaliação da resposta do paciente às terapias implementadas. Esse acompanhamento é crucial para detectar qualquer mudança no estado do paciente que possa indicar a necessidade de ajustes no tratamento ou de uma intervenção cirúrgica emergente. Assim, a estabilização hemodinâmica constitui um pilar essencial na gestão de traumas abdominais com lesões hepáticas, proporcionando uma janela de oportunidade para intervenções terapêuticas mais definitivas, garantindo, assim, uma abordagem mais segura e eficaz para o paciente.

O tratamento cirúrgico de lesões hepáticas no contexto de trauma abdominal torna-se imperativo quando o paciente apresenta sinais de instabilidade hemodinâmica que não respondem adequadamente às medidas de estabilização. Nesses casos, a cirurgia emergencial visa controlar hemorragias graves que podem comprometer a vida do paciente, sendo uma intervenção de alta complexidade que exige decisões rápidas e precisas. As indicações para a cirurgia incluem lesões hepáticas extensas, rompimento de vasos sanguíneos principais, e presença de hematomas subcapsulares em expansão, entre outros fatores que ameaçam a integridade dos órgãos vitais.

Além disso, a cirurgia é considerada quando exames de imagem revelam lesões hepáticas que não podem ser controladas por métodos não invasivos, ou quando há sinais de perfuração de outros órgãos abdominais que requerem reparo imediato. A decisão de optar pela intervenção cirúrgica deve ser cuidadosamente ponderada, levando em conta a condição geral do paciente, a extensão das lesões e a probabilidade de sucesso da operação. Dessa forma, o tratamento cirúrgico, embora invasivo, oferece a melhor chance de sobrevivência em situações onde outras abordagens não são viáveis, sendo uma opção terapêutica crucial em determinados cenários clínicos.

Manejo Não Cirúrgico

O manejo não cirúrgico das lesões hepáticas traumáticas, por sua vez, é uma estratégia que se aplica a pacientes hemodinamicamente estáveis e cujas lesões são consideradas controláveis sem a necessidade de intervenção invasiva. Esta abordagem, que inclui a observação clínica rigorosa e o uso de terapias de suporte, tem ganhado relevância devido à sua capacidade de reduzir complicações associadas à cirurgia, promovendo uma recuperação mais segura e menos traumática para o paciente. Assim, o sucesso dessa estratégia depende do monitoramento contínuo e da capacidade de intervir prontamente caso ocorra alguma deterioração no estado do paciente.

Este manejo também requer o uso frequente de exames de imagem para acompanhar a evolução das lesões e assegurar que não haja necessidade de ajustes na estratégia terapêutica. Caso o paciente permaneça estável e as lesões mostrem sinais de cicatrização, o tratamento conservador se mantém como a abordagem ideal. Portanto, o manejo não cirúrgico, quando aplicado em condições

adequadas, demonstra ser uma alternativa eficaz e segura, oferecendo ao paciente a oportunidade de recuperação sem os riscos inerentes à cirurgia.

A utilização de imagens diagnósticas no manejo de trauma abdominal com lesões hepáticas desempenha um papel central na definição da estratégia terapêutica adequada. Ferramentas como a tomografia computadorizada (TC) e a ultrassonografia são empregadas com o intuito de fornecer uma visualização detalhada da extensão das lesões, permitindo que a equipe médica tome decisões informadas sobre o melhor curso de ação. A tomografia, por exemplo, é especialmente útil por proporcionar imagens de alta resolução que revelam não apenas a localização exata das lesões hepáticas, mas também a presença de possíveis complicações, como hematomas ou sangramentos ativos.

Ademais, a ultrassonografia, sendo uma modalidade não invasiva e rápida, é frequentemente utilizada no ambiente de emergência para uma avaliação inicial, oferecendo informações valiosas que podem guiar intervenções imediatas. O uso contínuo dessas tecnologias no acompanhamento do paciente é igualmente crucial, pois permite monitorar a evolução das lesões e ajustar o tratamento conforme necessário. Portanto, a integração das imagens diagnósticas no manejo do trauma hepático é fundamental, garantindo que cada decisão clínica seja respaldada por dados precisos e atualizados, resultando em uma abordagem mais segura e eficiente para o paciente.

O gerenciamento de complicações que surgem após o tratamento de lesões hepáticas traumáticas constitui um aspecto crucial no processo de recuperação do paciente. A complexidade das lesões hepáticas frequentemente resulta em complicações como infecções, abscessos intra-abdominais, e formação de fístulas biliares, as quais exigem monitoramento rigoroso e intervenções adequadas. A detecção precoce dessas complicações, através de acompanhamento clínico regular e exames de imagem complementares, possibilita a implementação de tratamentos direcionados que visam mitigar o impacto dessas condições na recuperação do paciente.

Além disso, o manejo dessas complicações pode incluir abordagens como drenagem percutânea de abscessos ou, em casos mais graves, intervenções cirúrgicas adicionais. A adoção de medidas preventivas, como a administração de antibióticos profiláticos, também desempenha um papel importante na redução da incidência de complicações infecciosas. Portanto, o gerenciamento eficaz das complicações pós-tratamento é essencial para assegurar que o paciente tenha uma recuperação completa, minimizando os riscos de sequelas a longo prazo.

A reabilitação e a recuperação funcional após um trauma abdominal com lesão hepática são etapas fundamentais que visam restaurar a saúde e a qualidade de vida do paciente. A reabilitação envolve um conjunto de práticas terapêuticas que têm como objetivo não apenas a cicatrização das lesões hepáticas, mas também a recuperação da capacidade funcional do paciente. Neste contexto, a fisioterapia desempenha um papel central, auxiliando na recuperação da mobilidade e na prevenção de complicações decorrentes da imobilidade prolongada, como trombose venosa profunda.

Além disso, a reabilitação nutricional é igualmente importante, uma vez que o suporte nutricional adequado é necessário para promover a cicatrização tecidual e a recuperação das reservas energéticas do organismo. A recuperação funcional, por sua vez, é um processo contínuo que requer o acompanhamento multidisciplinar, assegurando que o paciente recupere plenamente suas atividades diárias e sua qualidade de vida. Assim, a reabilitação e a recuperação funcional são componentes essenciais do tratamento, contribuindo para um desfecho clínico positivo e para a reintegração do paciente em suas atividades cotidianas.

As considerações éticas no tratamento de lesões hepáticas decorrentes de trauma abdominal são fundamentais para garantir que as decisões médicas respeitem os direitos e a dignidade do paciente. A ética médica exige que os profissionais de saúde ponderem cuidadosamente as opções terapêuticas, levando em conta não apenas a eficácia dos tratamentos disponíveis, mas também os valores e desejos do paciente. Em situações onde o paciente não pode expressar sua vontade, como em casos de trauma grave, a tomada de decisão deve seguir diretrizes éticas rigorosas, priorizando o bem-estar do indivíduo e minimizando o risco de intervenções invasivas desnecessárias.

Ademais, é imperativo considerar o princípio da autonomia do paciente, que, quando possível, deve ser plenamente informado sobre os riscos e benefícios de cada intervenção, permitindo que participe ativamente das decisões que afetam sua saúde. Questões como o consentimento informado e a avaliação da capacidade do paciente para tomar decisões são aspectos centrais nas discussões éticas, especialmente em casos de tratamentos cirúrgicos emergenciais. Portanto, as considerações éticas no manejo de lesões hepáticas traumáticas envolvem uma abordagem sensível e equilibrada, que busca alinhar a prática médica com os princípios fundamentais de respeito à pessoa e à vida.

O impacto psicológico do trauma abdominal, especialmente quando envolve lesões hepáticas significativas, é uma dimensão frequentemente subestimada no tratamento, mas que tem repercussões profundas na recuperação global do paciente. O trauma físico muitas vezes é acompanhado de estresse psicológico, ansiedade e, em alguns casos, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), que podem complicar o processo de reabilitação. Assim, é crucial que a equipe médica adote uma abordagem holística, que integre o suporte psicológico como parte essencial do plano de tratamento, promovendo uma recuperação mais completa e equilibrada.

Neste contexto, a intervenção precoce de psicólogos ou psiquiatras pode ser decisiva para ajudar o paciente a lidar com as consequências emocionais do trauma, proporcionando estratégias de enfrentamento e suporte contínuo ao longo do processo de recuperação. Além disso, o impacto psicológico do trauma também pode influenciar a adesão ao tratamento e a participação do paciente em programas de reabilitação, tornando o suporte emocional uma componente vital para o sucesso do tratamento. Dessa forma, o cuidado psicológico é indispensável para assegurar que a recuperação seja abrangente, contemplando tanto a saúde física quanto o bem-estar mental do paciente.

A abordagem multidisciplinar no tratamento e recuperação de pacientes com lesões hepáticas decorrentes de trauma abdominal é essencial para garantir um cuidado integral e eficaz. Esta abordagem envolve a colaboração de profissionais de diferentes especialidades, como cirurgiões, intensivistas, radiologistas, fisioterapeutas, nutricionistas, e psicólogos, cada um contribuindo com sua expertise para o manejo das complexidades do quadro clínico. A integração dessas especialidades permite que o tratamento seja personalizado, atendendo às necessidades específicas de cada paciente, desde a intervenção cirúrgica até o suporte nutricional e psicológico necessário para a recuperação.

Além disso, a comunicação constante entre os membros da equipe multidisciplinar é vital para assegurar que todas as decisões sejam tomadas de forma coordenada e que os cuidados oferecidos sejam consistentes e centrados no paciente. Essa cooperação também facilita a identificação precoce de complicações e a adaptação do plano de tratamento conforme a evolução do quadro clínico, promovendo uma recuperação mais rápida e completa. Portanto, a abordagem multidisciplinar não só aprimora a qualidade do tratamento oferecido, mas também contribui significativamente para a melhoria dos resultados clínicos e da qualidade de vida dos pacientes após um trauma abdominal com lesões hepáticas.

CONCLUSÃO

A conclusão sobre o tratamento de lesões hepáticas decorrentes de trauma abdominal, com base em estudos científicos, demonstrou que tanto as abordagens cirúrgicas quanto as não cirúrgicas desempenharam papéis fundamentais na redução da mortalidade e na melhoria dos resultados clínicos. Estudos revisados indicaram que a escolha do método de tratamento dependeu amplamente da gravidade da lesão, do estado hemodinâmico do paciente e das condições clínicas associadas. Intervenções cirúrgicas, quando necessárias, mostraram-se eficazes na estabilização de pacientes com hemorragias significativas e em casos onde o tratamento não cirúrgico não foi suficiente para conter a lesão. No entanto, a tendência crescente de optar por manejos não operatórios em lesões hepáticas contusas, especialmente em pacientes hemodinamicamente estáveis, evidenciou-se como uma alternativa segura e eficiente, reduzindo o tempo de recuperação e as complicações pós-operatórias.

Ademais, as considerações éticas emergiram como um aspecto central nas decisões de tratamento, destacando a importância de alinhar as intervenções médicas com os desejos e valores dos pacientes. O respeito pela autonomia do paciente e a necessidade de um consentimento informado foram ressaltados em múltiplos estudos como componentes cruciais no processo de tomada de decisão. A abordagem multidisciplinar foi consistentemente apontada como uma estratégia que contribuiu significativamente para o sucesso no manejo dessas lesões complexas,

promovendo uma coordenação eficaz entre diferentes especialidades e assegurando que o tratamento fosse abrangente e personalizado.

Além disso, os impactos psicológicos do trauma e a importância do suporte emocional durante a recuperação foram enfatizados como elementos que influenciaram diretamente na adesão ao tratamento e na qualidade de vida dos pacientes. Pesquisas demonstraram que a intervenção precoce de apoio psicológico, aliada ao tratamento físico, resultou em uma recuperação mais completa, tanto em termos de saúde física quanto de bem-estar mental.

Portanto, a conclusão geral aponta que o manejo eficaz de lesões hepáticas traumáticas requer uma abordagem adaptável, que combina intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas conforme a necessidade, com uma ênfase na ética médica, no suporte psicológico e na colaboração multidisciplinar. Estes elementos, quando integrados de maneira coerente, proporcionaram melhores resultados para os pacientes, reduzindo a mortalidade e melhorando significativamente a recuperação e a qualidade de vida pós-trauma.

REFERÊNCIAS

NOYOLA-Villalobos HF, Loera-Torres MA, Jiménez-Chavarría E, Núñez-Cantú O, García-Núñez LM, Arcaute-Velázquez FF. Tratamiento no operatorio de las lesiones hepáticas por trauma no penetrante: artículo de revisión [Non-surgical management after blunt traumatic liver injuries: A review article]. *Cir Cir.* 2016 May-Jun;84(3):263-6. Spanish. doi: 10.1016/j.circir.2016.02.002. Epub 2016 Mar 29. PMID: 27036671.

BOLÍVAR-Rodríguez MA, Niebla-Moreno JM, Respardo-Ramírez CA, Pámanes-Lozano A, Cázarez-Aguilar MA, de Jesús Peraza-Garay F. Concordancia entre los grados de lesión AAST tomográficos y quirúrgicos en hígado, bazo y riñón por trauma cerrado de abdomen [Concordance between tomographic and surgical AAST injury grades in liver, spleen, and kidney due to blunt abdominal trauma]. *Cir Cir.* 2022 May 23;90(3):385-391. Trauma abdominal cerrado. Spanish. doi: 10.24875/CIRU.21000415. PMID: 35259755.

ECHAVARRIA Medina A, Morales Uribe CH, Echavarría R LG, Vélez Marín VM, Martínez Montoya JA, Aguillón DF. Factores asociados a falla en el manejo no operatorio de lesiones hepáticas o esplénicas secundarias a trauma abdominal cerrado en niños [Associated factors to non-operative management failure of hepatic and splenic lesions secondary to blunt abdominal trauma in children]. *Rev Chil Pediatr.* 2017;88(4):470-477. Spanish. doi: 10.4067/S0370-41062017000400005. PMID: 28898314.

FELICIANO DV. Abdominal Trauma Revisited. *Am Surg.* 2017 Nov 1;83(11):1193-1202. PMID: 29183519.

KORDZADEH A, Melchionda V, Rhodes KM, Fletcher EO, Panayiotopolous YP. Blunt abdominal trauma and mesenteric avulsion: a systematic review. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2016 Jun;42(3):311-5. doi: 10.1007/s00068-015-0514-z. Epub 2015 Mar 25. PMID: 26038032.

HANNA K, Asmar S, Ditillo M, Chehab M, Khurram M, Bible L, Douglas M, Joseph B. Readmission With Major Abdominal Complications After Penetrating Abdominal

Trauma. *J Surg Res.* 2021 Jan;257:69-78. doi: 10.1016/j.jss.2020.07.060. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32818786.

PENG CC, Tay J, Tham N, Tully EK, Shakerian R, Furlong T, Thomson BNJ, Hayes IP. Use of Temporary Abdominal Closure in Non-Trauma Surgery: A Cohort Study. *World J Surg.* 2023 Jun;47(6):1477-1485. doi: 10.1007/s00268-023-06960-3. Epub 2023 Feb 27. PMID: 36847850.

DIÓRIO, A. C. et al.. Fatores preditivos de morbidade e mortalidade no trauma hepático. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 35, n. 6, p. 397-405, nov. 2008.

HANNA K, Asmar S, Ditillo M, Chehab M, Khurram M, Bible L, Douglas M, Joseph B. Readmission With Major Abdominal Complications After Penetrating Abdominal Trauma. *J Surg Res.* 2021 Jan;257:69-78. doi: 10.1016/j.jss.2020.07.060. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32818786.

PENG CC, Tay J, Tham N, Tully EK, Shakerian R, Furlong T, Thomson BNJ, Hayes IP. Use of Temporary Abdominal Closure in Non-Trauma Surgery: A Cohort Study. *World J Surg.* 2023 Jun;47(6):1477-1485. doi: 10.1007/s00268-023-06960-3. Epub 2023 Feb 27. PMID: 36847850.

RASSLAN, S.; MONTEIRO, R. P.. Tratamento não-operatório do trauma hepático. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 26, n. 6, p. 379-387, nov. 1999.

GONÇALVES R, Saad R Jr. Thoracic damage control surgery. *Rev Col Bras Cir.* 2016 Sep-Oct;43(5):374-381. English, Portuguese. doi: 10.1590/0100-69912016005017. PMID: 27982332.

VELHO, Á. V. et al.. Análise dos fatores preditivos de complicações após trauma hepático penetrante. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 26, n. 2, p. 97-101, mar. 1999.

LEONARDI, L. et al.. Predictive factors of mortality in damage control surgery for abdominal trauma. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, p. e20223390, 2022.

PERIN, I. et al.. CT scan in the evaluation of pediatric abdominal trauma. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, p. e20223246, 2022.

ANTUNES, P. D. S. L. et al.. Trauma Quality Indicators' usage limitations in severe trauma patients. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 48, p. e20202769, 2021.