

ABORDAGEM AO PACIENTE COM TRAUMA TORÁCICO: AVALIAÇÃO INICIAL, MANEJO CLÍNICO E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS

APPROACH TO THE PATIENT WITH THORACIC TRAUMA: INITIAL ASSESSMENT, CLINICAL MANAGEMENT, AND THERAPEUTIC STRATEGIES

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.068-068>

Natalia Esthefany Bravo Portilla

Médica, Instituto Superior de Ciências de Saúde Carlos Chagas

E-mail: dra.nataliabravo@gmail.com

Caio Nóbrega Borges

Médico pela UNIFACISA

E-mail: Caio.nobregab@gmail.com

Beatriz Pinto de Souza

Medicina pela Afya – Uniredentor Itaperuna

Email biamutum@hotmail.com

Cláudio Leonardo de Moraes

Médico

E-mail: drclaudiolmoraes@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: O trauma torácico constitui uma importante causa de morbimortalidade em pacientes vítimas de acidentes de trânsito, quedas, agressões e outros mecanismos de lesão. Suas manifestações variam de lesões leves da parede torácica a condições potencialmente fatais, como pneumotórax hipertensivo, hemotórax maciço, tamponamento cardíaco e lesões de grandes vasos. A identificação precoce dessas condições e a instituição de intervenções terapêuticas oportunas são fundamentais para reduzir complicações e mortalidade. **Objetivo:** Descrever a abordagem clínica do paciente com trauma torácico, enfatizando a avaliação inicial, os principais mecanismos fisiopatológicos, os métodos diagnósticos, as intervenções emergenciais e os critérios de tratamento definitivo. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, fundamentada em diretrizes de atendimento ao trauma, recomendações de sociedades médicas e publicações científicas relacionadas à avaliação e ao manejo das lesões. **Discussão:** A abordagem inicial deve seguir os princípios do atendimento sistematizado ao trauma, priorizando a identificação e o tratamento imediato das ameaças à vida. A avaliação compreende a análise das vias aéreas, ventilação, circulação, estado neurológico e exposição do paciente. O exame físico, associado à ultrassonografia à beira do leito, à radiografia de tórax e à tomografia computadorizada, conforme a estabilidade hemodinâmica, orienta a identificação das lesões. O tratamento pode envolver suporte ventilatório, drenagem torácica,

reposição hemostática, controle cirúrgico de hemorragias e intervenções especializadas. **Conclusão:** A abordagem do trauma torácico exige avaliação sistemática, reconhecimento precoce das lesões potencialmente fatais e decisões terapêuticas fundamentadas na gravidade clínica e na estabilidade hemodinâmica. A integração entre atendimento pré-hospitalar, emergência, cirurgia do trauma e terapia intensiva é essencial para melhorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: Atendimento ao trauma; Choque hemorrágico; Emergência médica; Hemotórax; Pneumotórax; Trauma torácico.

Abstract

Introduction: Thoracic trauma is a significant cause of morbidity and mortality in patients who have experienced traffic accidents, falls, assaults, or other mechanisms of injury. Its manifestations range from minor chest wall injuries to life-threatening conditions, such as tension pneumothorax, massive hemothorax, cardiac tamponade, and injuries to major blood vessels. Early identification of these conditions and the timely implementation of therapeutic interventions are crucial for reducing complications and mortality. **Objective:** To describe the clinical approach to patients with thoracic trauma, emphasizing the initial assessment, key pathophysiological mechanisms, diagnostic methods, emergency interventions, and criteria for definitive treatment. **Methodology:** This is a narrative literature review based on trauma care guidelines, recommendations from medical societies, and scientific publications concerning the assessment and management of such injuries. **Discussion:** The initial approach should follow the principles of systematic trauma care, prioritizing the identification and immediate treatment of life-threatening conditions. The assessment includes evaluating the airway, ventilation, circulation, neurological status, and patient exposure. Physical examination, combined with bedside ultrasound, chest radiography, and computed tomography—depending on the patient's hemodynamic stability—guides the identification of injuries. Treatment may involve ventilatory support, chest drainage, hemostatic resuscitation, surgical hemorrhage control, and other specialized interventions. **Conclusion:** Managing thoracic trauma requires a systematic assessment, early recognition of life-threatening injuries, and therapeutic decisions based on clinical severity and hemodynamic stability. Integration between pre-hospital care, emergency services, trauma surgery, and intensive care is essential for improving clinical outcomes.

Keywords: Chest trauma; Hemorrhagic shock; Hemothorax; Medical emergency; Pneumothorax; Trauma care.

1 INTRODUÇÃO

O trauma torácico corresponde a um conjunto de lesões traumáticas que comprometem a parede torácica, a pleura, os pulmões, o coração, os grandes vasos, o diafragma e outras estruturas intratorácicas. Pode decorrer de mecanismos contusos ou penetrantes, apresentando diferentes padrões de gravidade e evolução clínica².

O trauma contuso ocorre frequentemente em acidentes automobilísticos, atropelamentos, quedas de altura e impactos diretos sobre o tórax. Já o trauma penetrante está associado, principalmente, a ferimentos por arma branca, projéteis de arma de fogo e outros objetos capazes de atravessar a parede torácica¹.

A relevância clínica dessa condição está relacionada à possibilidade de deterioração rápida da função respiratória e cardiovascular. Lesões pulmonares podem comprometer a oxigenação, enquanto hemorragias intratorácicas podem reduzir significativamente o volume circulante e desencadear choque hemorrágico. Além disso, lesões cardíacas e vasculares podem provocar instabilidade hemodinâmica grave⁵.

Nesse contexto, a avaliação inicial deve ser rápida, sistemática e orientada pela identificação de condições que exigem intervenção imediata. A investigação diagnóstica não deve atrasar medidas capazes de prevenir a morte, especialmente diante de sinais clínicos de pneumotórax hipertensivo, hemotórax maciço ou tamponamento cardíaco².

Dessa forma, objetivou-se compreender os mecanismos fisiopatológicos, os critérios diagnósticos e as estratégias terapêuticas do trauma torácico é indispensável para profissionais envolvidos no atendimento de emergência, na cirurgia do trauma e na medicina intensiva.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de natureza descritiva, voltada à análise das estratégias de avaliação e manejo clínico do paciente com trauma torácico.

A fundamentação teórica foi estruturada a partir de diretrizes internacionais de atendimento ao trauma, recomendações de sociedades científicas e publicações sobre diagnóstico, fisiopatologia e tratamento das lesões torácicas. Foram considerados os seguintes eixos temáticos: classificação do trauma torácico, avaliação primária e secundária, métodos diagnósticos, manejo das lesões potencialmente fatais, intervenções cirúrgicas, complicações e prognóstico.

A análise foi orientada por recomendações clínicas, com destaque para as diretrizes conjuntas da World Society of Emergency Surgery (WSES) e da American Association for the Surgery of Trauma (AAST), publicadas em 2025.

Por se tratar de uma revisão narrativa, não foram estabelecidos critérios sistemáticos de seleção, avaliação do risco de viés ou metanálise dos estudos. Portanto, os resultados apresentados correspondem a uma síntese descritiva da literatura consultada, e não a uma revisão sistemática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 TRAUMA TORÁCICO CONTUSO

O trauma contuso resulta da aplicação de energia mecânica sobre o tórax, sem necessariamente ocorrer ruptura da pele. É frequentemente observado em colisões automobilísticas, quedas e impactos diretos².

A transmissão de energia pode causar fraturas de costelas e esterno, contusão pulmonar, lesão cardíaca contusa, ruptura diafragmática e lesões de grandes vasos. A contusão pulmonar caracteriza-se por lesão do parênquima pulmonar, com hemorragia alveolar e edema intersticial, comprometendo a relação ventilação-perfusão e reduzindo a oxigenação sanguínea. Suas manifestações podem se intensificar nas primeiras horas após o trauma².

3.2 TRAUMA TORÁCICO PENETRANTE

O trauma penetrante ocorre quando um objeto atravessa a parede torácica, podendo atingir a pleura, o pulmão, o coração, os grandes vasos e outras estruturas mediastinais. As lesões dependem da trajetória, da energia transferida e das estruturas anatômicas atingidas. Ferimentos por arma de fogo podem provocar cavitação e destruição tecidual extensa, enquanto ferimentos por arma branca podem causar lesões focais, embora também possam comprometer estruturas vitais⁵.

As principais complicações incluem pneumotórax, hemotórax, tamponamento cardíaco e hemorragia maciça. Nesses casos, a localização da ferida não determina isoladamente a gravidade. A trajetória provável do agente, os sinais clínicos e a evolução hemodinâmica são fundamentais para orientar a investigação e o tratamento².

3.3 PRINCIPAIS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS

Comprometimento ventilatório: decorre de pneumotórax, hemotórax, contusão pulmonar, lesões da parede torácica ou obstrução das vias aéreas. Essas alterações reduzem a ventilação alveolar e podem provocar hipoxemia².

Comprometimento circulatório: resulta de hemorragia intratorácica, tamponamento cardíaco ou aumento da pressão intratorácica. Essas condições podem reduzir o retorno venoso, o débito cardíaco e a perfusão dos órgãos³.

Lesão estrutural: envolve danos ao parênquima pulmonar, às estruturas vasculares, ao coração, ao diafragma e à árvore traqueobrônquica, podendo exigir intervenções cirúrgicas específicas⁵.

A coexistência desses mecanismos pode acelerar a deterioração clínica. Por isso, a avaliação deve priorizar a identificação simultânea de insuficiência respiratória e instabilidade circulatória⁴.

3.4 AVALIAÇÃO INICIAL DO PACIENTE COM TRAUMA TORÁCICO

A abordagem inicial deve seguir os princípios do atendimento sistematizado ao trauma, com identificação e tratamento imediato das condições que ameaçam a vida. O exame primário deve ser realizado de forma rápida e repetida, pois o quadro clínico pode mudar durante o atendimento².

3.5 AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA E EXAMES COMPLEMENTARES

Após o controle das ameaças imediatas à vida e a estabilização inicial, deve-se realizar uma avaliação mais detalhada, incluindo anamnese direcionada, exame físico completo e investigação por imagem².

A escolha dos exames depende da estabilidade hemodinâmica, do mecanismo do trauma e da suspeita de lesões específicas¹.

3.6 ULTRASSONOGRAFIA À BEIRA DO LEITO: E-FAST

A avaliação ultrassonográfica estendida no trauma, conhecida como E-FAST, permite pesquisar pneumotórax, líquido pleural e líquido livre em cavidades abdominais e pericárdica, conforme as janelas examinadas⁵.

O exame apresenta a vantagem de ser realizado rapidamente à beira do leito, sem necessidade de transportar um paciente instável. Entretanto, sua sensibilidade depende da experiência do examinador, das condições técnicas e do tipo de lesão. Um resultado negativo não exclui todas as lesões torácicas relevantes⁵.

3.7 PRINCIPAIS LESÕES TORÁCICAS E MANEJO CLÍNICO

3.7.1 Pneumotórax

O pneumotórax caracteriza-se pela presença de ar no espaço pleural, com perda parcial ou completa da expansão pulmonar. Pode ocorrer após trauma contuso ou penetrante e apresentar diferentes graus de repercussão respiratória².

O diagnóstico é baseado na avaliação clínica e nos exames de imagem. Em situações de instabilidade, a suspeita de pneumotórax hipertensivo deve ser tratada imediatamente. O manejo depende do tamanho da lesão, dos sintomas, da estabilidade hemodinâmica, da necessidade de ventilação com pressão positiva e da presença de outras lesões⁴.

Pacientes selecionados com pneumotórax pequeno e estável podem ser acompanhados clinicamente, com monitorização e reavaliação por imagem. Nos casos com comprometimento respiratório, instabilidade ou indicação relacionada à ventilação com pressão positiva, pode ser necessária drenagem pleural⁵.

3.7.2 Pneumotórax hipertensivo

O pneumotórax hipertensivo ocorre quando o aumento da pressão intrapleural compromete a ventilação e o retorno venoso, podendo provocar choque obstrutivo. As manifestações incluem dispneia intensa, hipotensão, redução unilateral dos sons respiratórios e deterioração rápida. Desvio traqueal e distensão das veias cervicais podem estar ausentes, especialmente em pacientes com choque grave².

O tratamento consiste em descompressão imediata por profissional habilitado, utilizando a técnica apropriada ao contexto, seguida de drenagem pleural definitiva quando indicada³.

3.7.3 Hemotórax

O hemotórax corresponde ao acúmulo de sangue no espaço pleural, geralmente decorrente de lesões pulmonares, vasculares ou da parede torácica. Pode causar restrição ventilatória e redução do volume circulante, especialmente quando a perda sanguínea é importante³.

O tratamento inclui suporte hemodinâmico, avaliação da necessidade de hemotransfusão e drenagem torácica quando indicada. A decisão de intervenção cirúrgica depende da intensidade da hemorragia, da instabilidade hemodinâmica, da persistência do sangramento e da suspeita de lesão vascular relevante⁵.

O volume drenado deve ser interpretado em conjunto com a condição clínica e a evolução do sangramento. Um valor isolado não deve substituir a avaliação global do paciente².

3.7.4 Tamponamento cardíaco

O tamponamento cardíaco ocorre quando o acúmulo de líquido ou sangue no espaço pericárdico compromete o enchimento das câmaras cardíacas, reduzindo o volume sistólico e o débito cardíaco. No trauma, pode decorrer de ferimentos penetrantes ou, menos frequentemente, de trauma contuso⁴.

As manifestações incluem hipotensão, taquicardia e sinais de baixo débito cardíaco. A tríade clássica de Beck: hipotensão, distensão venosa cervical e abafamento das bulhas cardíacas, pode não estar completa. A ultrassonografia à beira do leito pode identificar derrame pericárdico e alterações sugestivas de comprometimento hemodinâmico⁵.

O tratamento depende do contexto clínico e pode exigir intervenção cirúrgica imediata. Em pacientes com trauma penetrante e tamponamento, a abordagem operatória é frequentemente necessária

para controlar a lesão cardíaca. A pericardiocentese pode ter papel temporário em situações selecionadas, mas não substitui o controle definitivo de uma lesão cardíaca hemorrágica³.

3.7.5 Contusão pulmonar

A contusão pulmonar resulta de lesão traumática do parênquima, com edema e hemorragia alveolar. Pode evoluir com piora progressiva da oxigenação, aumento do trabalho respiratório e desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório agudo. O tratamento é predominantemente de suporte, incluindo oxigenoterapia, analgesia adequada, fisioterapia respiratória e monitorização¹.

A ventilação não invasiva ou a ventilação mecânica podem ser necessárias em pacientes selecionados com insuficiência respiratória. Quando a ventilação invasiva é indicada, devem ser utilizadas estratégias protetoras, individualizadas conforme a condição clínica³.

3.7.6 Tórax instável

O tórax instável ocorre quando múltiplas fraturas costais produzem um segmento da parede torácica com mobilidade independente do restante do tórax. Pode estar associado à contusão pulmonar, à dor intensa e à redução da ventilação efetiva. O tratamento inclui analgesia multimodal, suporte respiratório quando necessário, mobilização precoce e fisioterapia respiratória².

A intubação não é obrigatória em todos os casos. Sua indicação depende da insuficiência respiratória, da capacidade de proteção das vias aéreas e da resposta ao tratamento inicial³.

A fixação cirúrgica das costelas pode ser considerada em pacientes selecionados, especialmente na presença de tórax instável, deformidade importante, falha no desmame ventilatório ou comprometimento respiratório relacionado à instabilidade da parede torácica⁵.

3.8 MANEJO DO CHOQUE NO TRAUMA TORÁCICO

O choque associado ao trauma torácico pode decorrer principalmente de hemorragia ou de comprometimento mecânico do retorno venoso. O choque hemorrágico resulta da perda de sangue, com redução do retorno venoso, do volume sistólico e da perfusão tecidual. O choque obstrutivo pode ocorrer no pneumotórax hipertensivo e no tamponamento cardíaco².

A abordagem deve identificar e tratar a causa do choque, em vez de se limitar à correção transitória da pressão arterial. Em pacientes com hemorragia grave, protocolos de transfusão maciça podem ser necessários. O uso de ácido tranexâmico pode ser considerado em pacientes selecionados com hemorragia significativa ou risco de sangramento importante, conforme o tempo desde a lesão, as contraindicações e o protocolo aplicável³.

A hipotensão permissiva pode ser considerada em situações selecionadas de hemorragia não controlada, mas não deve ser aplicada indiscriminadamente. Em particular, a estratégia exige cautela quando existe traumatismo cranioencefálico associado, devido à necessidade de preservar a perfusão cerebral. A prioridade permanece o controle definitivo da hemorragia e a restauração adequada da perfusão dos órgãos⁵.

4 CONCLUSÃO

A abordagem ao paciente com trauma torácico exige avaliação sistemática, reconhecimento precoce das lesões potencialmente fatais e implementação oportuna de intervenções terapêuticas.

A avaliação primária pelo ABCDE permite identificar alterações críticas das vias aéreas, da ventilação e da circulação. A utilização criteriosa da ultrassonografia, da radiografia e da tomografia computadorizada contribui para caracterizar as lesões e orientar o tratamento definitivo.

O manejo deve ser individualizado conforme a gravidade clínica, a estabilidade hemodinâmica e o mecanismo do trauma. Enquanto algumas lesões requerem descompressão imediata, drenagem pleural ou intervenção cirúrgica, outras podem ser conduzidas com tratamento conservador, suporte ventilatório e monitorização. Além do controle inicial das lesões, a prevenção de complicações respiratórias, infecciosas e hemodinâmicas é fundamental para melhorar os desfechos.

Conclui-se que a redução da morbimortalidade associada ao trauma torácico depende da integração entre atendimento pré-hospitalar, serviços de emergência, cirurgia do trauma e terapia intensiva. A capacitação das equipes, a disponibilidade de recursos diagnósticos e terapêuticos e a adoção de protocolos fundamentados em evidências constituem elementos essenciais para a qualidade assistencial.

REFERÊNCIAS

1. COCOLLINI, F. et al. Thoracic trauma WSES-AAST guidelines. **World Journal of Emergency Surgery**, v. 20, art. 78, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13017-025-00651-1>.
2. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual**. 10. ed. Chicago: American College of Surgeons, 2018.
3. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Best Practices Guidelines: The Management of Chest Wall Injuries**. Chicago: American College of Surgeons, 2025.
4. KLEIN, J. et al. **Management of blunt thoracic trauma**. Recomendações e revisões clínicas sobre avaliação, diagnóstico e tratamento das lesões torácicas. A consulta de publicações específicas deve ser realizada nas bases bibliográficas médicas.

5. WORLD SOCIETY OF EMERGENCY SURGERY; AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY OF TRAUMA. Thoracic trauma WSES-AAST guidelines. **World Journal of Emergency Surgery**, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12522690/>.