UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA

JOÃO PEDRO ALVES XAVIER
RENATO BARBOSA FERREIRA

TRAUMA TORÁCICO

MACEIÓ
2024

JOÃO PEDRO ALVES XAVIER
RENATO BARBOSA FERREIRA

TRAUMA TORÁCICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Medicina da Universidade Federal de Alagoas.

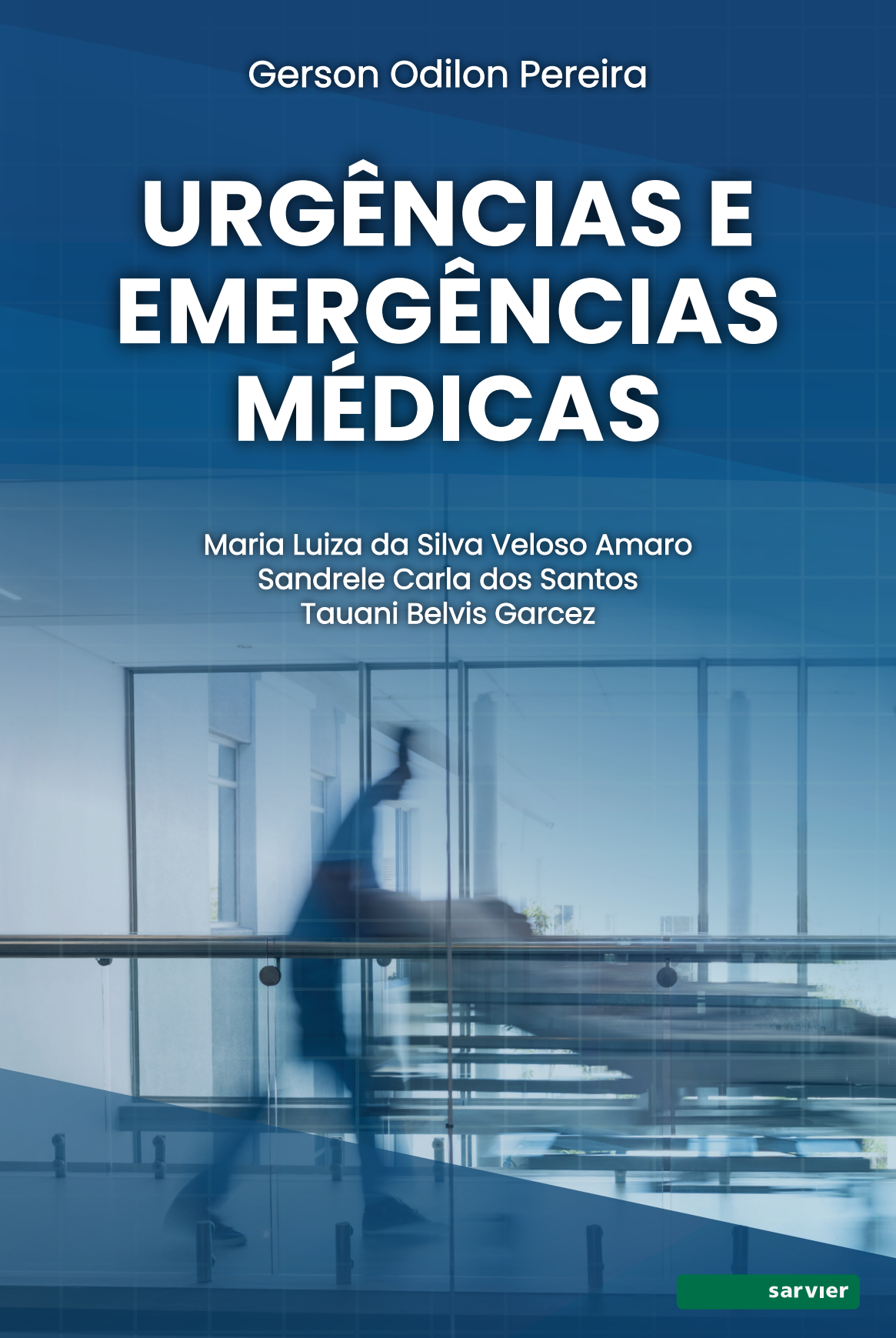
Orientador: Gerson Odilon Pereira

MACEIÓ
2024

Gerson Odilon Pereira

URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS MÉDICAS

Maria Luiza da Silva Veloso Amaro
Sandrele Carla dos Santos
Tauani Belvis Garcez



sarvier

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Pereira, Gerson Odilon
Urgências e emergências médicas / Gerson Odilon Pereira ; organização Tauani Belvis Garcez, Maria Luiza da Silva Veloso Amaro, Sandrele Carla dos Santos. -- 1. ed. -- São Paulo : Sarvier Editora, 2023.

Bibliografia.
ISBN 978-65-5686-040-4

1. Emergências médicas 2. Emergências médicas - Manuais, guias, etc 3. Urgências médicas I. Garcez, Tauani Belvis. II. Amaro, Maria Luiza da Silva Veloso. III. Santos, Sandrele Carla dos. IV. Título.

CDD-616.025
23-166323 NLM-WB-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Emergências médicas 616.025

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

capítulo 95

Trauma Torácico

- João Pedro Alves Xavier
- Nichollas Botelho da Fonseca
- Renato Barbosa Ferreira

► DEFINIÇÃO

O trauma torácico consiste em qualquer lesão física que ocorre no peito (incluindo costelas, coração e pulmões) podendo levar à morte. Ele é responsável por 25% de todas as lesões traumáticas (SOMITI, 2020) Ele abrange uma ampla gama de lesões que podem causar morbidade e mortalidade significativas. A avaliação imediata durante a pesquisa de trauma primário é fundamental para identificar as lesões que são imediatamente fatais e requerem intervenção rápida. Uma vez descartadas essas condições, as lesões torácicas menos urgentes geralmente são prontamente diagnosticadas durante a pesquisa de trauma secundário e gerenciadas com sucesso pela aplicação dos princípios fundamentais do suporte avançado de vida no trauma (ATLS) (EDGECOMBE *et al.*, 2022).

A etiologia dessa lesão divide o trauma em penetrante ou fechado (contuso), que ocorrem quando há, respectivamente, entrada ou não na cavidade torácica. O primeiro é mais comum devido à lesão por arma branca ou projétil de arma de fogo, e representam a minoria dos casos, cerca de 20% nos EUA, porém está associado com a maior mortalidade. Já o trauma contuso, que é bem mais recorrente, ocorre devido, principalmente, a colisões de veículos motorizados, cerca de 80% das lesões, mas também pode ocorrer por quedas, colisões entre veículos e pedestres, explosões e violência (EDGECOMBE *et al.*, 2022) Os principais exemplos de acometimento são ruptura aórtica, lesão cardíaca fechada, tamponamento cardíaco, tórax instável, hemotórax, pneumotórax e contusão pulmonar (WEISER, 2022) Os piores desfechos são observados em pacientes com idade mais avançada e escores de gravidade de lesão (ISS) mais elevados, e a incidência é maior nos centros urbanos, áreas mais propensas a conflitos e violência interpessoal (EDGECOMBE *et al.*, 2022).

► FISIOPATOLOGIA

Os mecanismos fisiopatológicos do trauma torácico estão quase sempre relacionados à respiração, circulação ou ambas. Na primeira opção, pode ocorrer lesão direta dos pulmões

ou da via respiratória, que permite a entrada de ar nos tecidos moles do tórax ou no pescoço (lesão esofágica), gerando um enfisema subcutâneo, e, caso ocorra na região do mediastino, pode ocasionar um pneumomediastino. Já na circulação pode ocorrer sangramento, diminuição do retorno venoso e/ou lesão cardíaca direta como consequências principais. O sangramento, a exemplo do que ocorre no hemotórax, pode ser maciço, provocando choque, o qual afeta a respiração -caso seja extenso. A diminuição do retorno venoso prejudica o enchimento cardíaco, causando hipotensão. Além disso, tal diminuição pode ocorrer devido ao aumento da pressão intratorácica no pneumotórax hipertensivo ou ao aumento da pressão intrapericárdica no tamponamento cardíaco. Também, insuficiência cardíaca e/ou distúrbios de condução podem resultar de lesão cardíaca fechada comprometendo o miocárdio ou as valvas cardíacas (WEISER, 2022).

Nesse âmbito, embora haja grande variedade de complicações associadas ao trauma torácico, pode se dizer que a insuficiência respiratória, a pneumonia, o desconforto respiratório e a infecção pleural são os mais frequentes. Tais complicações estão diretamente relacionadas à gravidade do trauma e à comorbidade do paciente. A situação clínica às vezes exige o uso prolongado da UTI e uso de VM, aumentando o risco de pneumonia nosocomial (DE JAEGHER, J. B, 2018).

Ademais, os principais sinais e sintomas das principais lesões traumáticas de tórax são a dor, a qual geralmente piora com a respiração caso haja uma lesão na parede torácica -podendo ser, ou não, acompanhada de uma falta de ar-, distensão da veia jugular e diminuição dos sons respiratórios. Ainda, é válido ressaltar que todos os sinais e sintomas dependem do grau das lesões e da frequente associação dessas, por exemplo, em casos de tamponamento, a turgência jugular pode não estar presente se houver choque hipovolêmico associado (DE JAEGHER, J. B, 2018).

► DIAGNÓSTICO

A lesão, como citado anteriormente, pode ser classificada em contusa ou penetrante, e todo o espectro da lesão vai determinar a sua gravidade. Porém, pode-se classificar o trauma torácico em lesões da parede torácica, pulmonares, mediastinais e diafragmáticas, seguindo a anatomia da região. Os ferimentos mais recorrentes são fraturas de costelas, além de danos no coração, aorta, vias aéreas e diafragma. As lesões com maior risco imediato de morte são: obstrução das vias aéreas, pneumotórax hipertensivo ou aberto, hemotórax maciço e tamponamento cardíaco. Por outro lado, aqueles que introduzem risco potencial de morte e que devem ser diagnosticados e tratados no exame secundário são: pneumotórax simples, hemotórax, contusão pulmonar, trauma contuso do coração, ruptura traumática da aorta, do diafragma e lesões transfixantes do mediastino (ZANETTI, 2019).

As lesões torácicas geralmente não se manifestam de forma evidente, o que requer investigações adicionais. Por outro lado, se houver uma lesão grave realmente óbvia ou fortemente suspeita, o que é menos habitual, o diagnóstico pode ser realizado sem a necessidade de exames de imagem, tanto na sala de emergência, quanto na própria cena do trauma (ZANETTI, 2019).

O diagnóstico se inicia na avaliação preliminar, ou seja, no Protocolo XABCDE do Trauma, investigando os possíveis achados clínicos no doente. Deve ser avaliada a simetria do tórax, fazer a ausculta, inspecionar e palpar toda a parede do tórax e região cervical. Esse exame clínico do paciente deve seguir uma sequência para indicar o possível quadro desse doente (Figura 1), para tornar o atendimento mais ágil e eficaz. Deve-se ressaltar que pacientes com sintomas de obstrução parcial ou completa das vias respiratórias após trauma fechado devem ser imediatamente intubados para controlar a respiração (WEISSER, 2022).

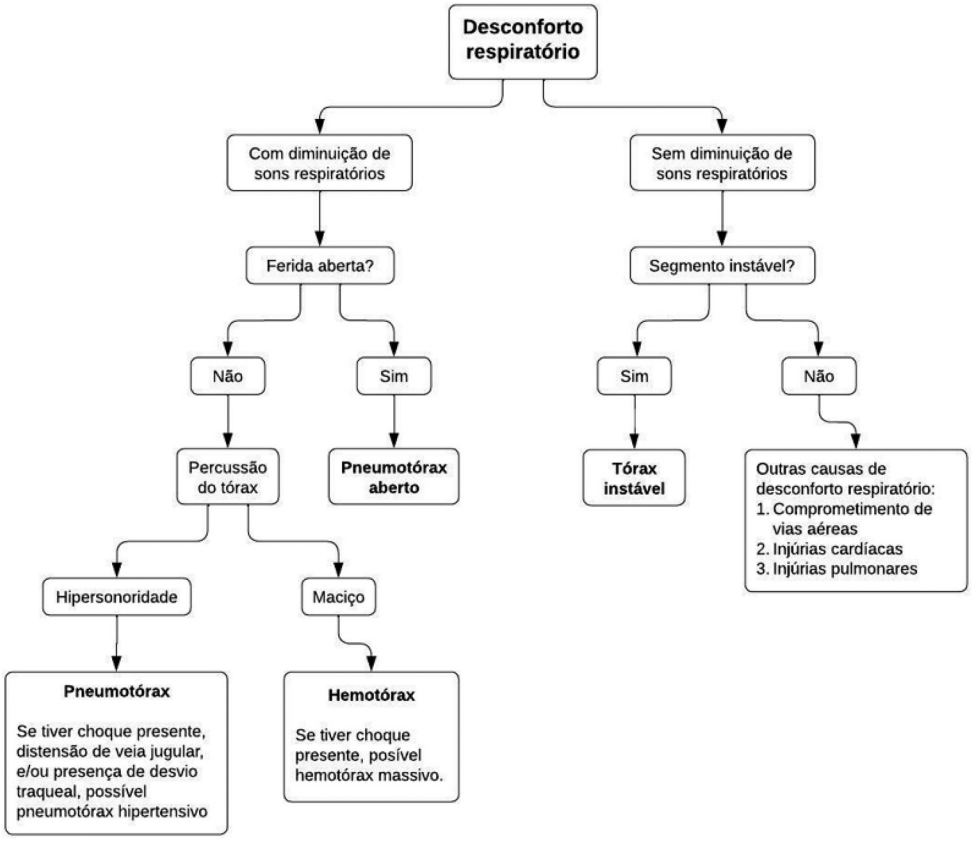


Figura 1 Fluxograma de Avaliação de Desconforto Respiratório. (WEISSER, 2022 – Adaptado).

O exame de imagem é uma das principais ferramentas utilizadas ao analisar um trauma torácico, após avaliação inicial, e a radiografia de tórax é suficiente para direcionar o diagnóstico e o tratamento do indivíduo na maioria das lesões traumáticas. Esse exame, realizado na incidência anteroposterior (AP), junto à história clínica, pode detectar rapidamente acometimentos de risco de vida intratorácico, como, por exemplo, hemotórax maciço. No entanto, possui baixa sensibilidade para diagnosticar outras lesões graves, como a contusão pulmonar. A tomografia computadorizada (TC) é um

método mais sensível, mas deve ser utilizada com cautela, já que sua eficácia nem sempre compensa os potenciais riscos relacionados ao tempo de exposição à radiação e aos custos mais elevados do procedimento (ZANETTI, 2019).

Além disso, exames laboratoriais devem ser solicitados para complementar a avaliação do paciente, como um hemograma completo, para referência inicial na detecção de hemorragias em curso; a gasometria arterial, para monitoramento de pacientes com hipóxia ou desconforto respiratório; e marcadores cardíacos (CPK-MB), para descartar lesão cardíaca contusa. Também, se recorre ao eletrocardiograma (ECG) quando há um trauma grave ou compatível com lesão cardíaca, ou seja, que pode causar arritmias, alterações da condução, alterações do segmento ST ou uma combinação desses parâmetros (WEISSER, 2022).

► TRATAMENTO

As medidas terapêuticas se baseiam nos cuidados gerais de suporte e na abordagem das lesões específicas, que será determinada conforme o acometimento do doente. Por exemplo, caso o doente possua um desconforto respiratório com suspeita de tórax instável, deve-se realizar uma ventilação mecânica. Outros exemplos podem ser observados na tabela abaixo: (WEISSER, 2022).

Diagnóstico	Conduta
Desconforto respiratório e suspeita de pneumotórax hipertensivo	Descompressão por punção
Desconforto respiratório ou choque com diminuição dos sons respiratórios e suspeita de hemotórax	Toracostomia com dreno
Desconforto respiratório com suspeita de pneumotórax aberto	Curativo parcialmente oclusivo seguido de toracostomia com dreno
Desconforto respiratório com suspeita de tórax instável	Ventilação mecânica
Choque com suspeita de tamponamento cardíaco	Pericardiocentese
Suspeita de choque hipovolêmico	Reanimação hídrica

(WEISSER, 2022 – Adaptado).

Em casos em que o médico possui experiência prévia no procedimento e o paciente atender alguma das indicações, pode-se realizar a toracotomia para reanimação imediata. Os casos recomendados são em pacientes com lesão penetrante no tórax com necessidade de menos de 15 minutos de reanimação cardiopulmonar (RCP), trauma penetrante não torácico com necessidade de menos de 5 minutos de RCP, trauma fechado com necessidade de menos de 10 minutos de RCP ou pressão arterial sistólica persistentemente menor que 60mmHg com suspeita de tamponamento cardíaco, hemorragia cardíaca ou embolia cardíaca (WEISSER, 2022).

Em casos em que o médico possui experiência prévia no procedimento e o paciente atender alguma das indicações, pode-se realizar a toracotomia para reanimação imediata. Os casos recomendados são em pacientes com lesão penetrante no tórax com necessidade de menos de 15 minutos de reanimação cardiopulmonar (RCP), trauma penetrante não torácico com necessidade de menos de 5 minutos de RCP, trauma fechado com necessidade de menos de 10 minutos de RCP ou pressão arterial sistólica persistentemente menor que 60mmHg com suspeita de tamponamento cardíaco, hemorragia cardíaca ou embolia cardíaca (WEISSER, 2022).

De forma geral, o prognóstico do paciente que sofre um trauma torácico indica que a maioria dos casos pode ser controlada e tratada com medidas mais conservadoras, se visto de forma individualizada. Contudo, há uma grande associação entre esse acometimento e os politraumatismos, que indicam tratamentos mais invasivos e aumentam consideravelmente a mortalidade dos indivíduos (GONZÁLES, 2019).

► REFERÊNCIAS

DE JAEGHER, J. B. *et al.* **SUBSECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PARA ASSUNTOS DE REGULAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE**. Disponível em: < https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Diretriz%20Trauma%20 (1)-1.pdf > . Acesso em: 25 dez. 2022.

EDGECOMBE, Luke *et al.* **Thoracic trauma.** 2022.

FABÍOLA, R. *et al.* **GESTORA DO PROJETO DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**. Disponível em: < https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Consulta%20P%C3%BAblica/Diretriz%20Trauma%2013%2008%20_2_.pdf > . Acesso em: 25 dez. 2022.

GONZÁLEZ, Roberto *et al.* Traumatismo torácico contuso. **Revista chilena de enfermedades respiratorias**, v. 35, n. 2, p. 96-103, 2019.

SOMITI, S. **Trauma Torácico: Diagnóstico e Tratamento**. Disponível em: < http://blog.somiti.org.br/trauma-toracico/ > . Acesso em: 29 dez. 2022.

WEISER, T. G. **Visão geral dos traumas torácicos**. Disponível em: < https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/les%C3%B5es-intoxica%C3%A7%C3%A3o/trauma-tor%C3%A1cico/vis%C3%A3o-geral-dos-traumas-tor%C3%A1cicos > . Acesso em: 25 dez. 2022.

ZANETTE, Guilherme Zappelini; WALTRICK, Rafaela Silva; MONTE, Mônica Borges. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, 2019.