Trauma torácico

Etiologia

Acometimento do pulmão

Hemotórax
- Etiologia: - Traumas torácicos penetrantes - Fraturas da coluna torácica
- Fisiopatologia: Laceração pulmonar ou ruptura de um vaso intercostal com sangramento na cavidade pleural

Contusão pulmonar
- Etiologia: - Trauma torácicos contusos
- Fisiopatologia: Extravasamento do líquido e sangue do interior de vasos rotos para os alvéolos, interstício e brônquios, produzindo hipoxemia e quadro radiológico de consolidações localizadas

Pneumotórax hipertensivo
- Etiologia: - Trauma penetrante - Trauma fechado - Iatrogênico: VM, Inserção de AVC subclávio
- Fisiopatologia: Vazamento de ar do pulmão ou através da parede torácica para o espaço pleural em mecanismo valvulado de direção única, que progride até colapso do pulmão, com dificuldade de retorno venoso

Pneumotórax aberto
- Etiologia: - Trauma penetrante
- Fitopatologia: Ferida torácica aberta, cuja abertura seja maior que 2/3 do diâmetro da traqueia, torna-se aspirativa para dentro do espaço pleural, devido a passagem preferencial do ar por esse circuito menor resistência em comparação com a traqueia

Pneumotórax simples
- Etiologia: - Trauma contuso
- Fisiopatologia: Laceração pulmonar com vazamento de ar do pulmão para espaço pleural em mecanismo não valvulado

Lesão traqueobrônquica
- Etiologia: - Trauma com desaceleração - Manobra de valsalva
- Fisiopatologia: Lesão da traqueia ou de brônquio principal

Tórax instável
- Etiologia: - Trauma contuso
- Fisiopatologia: Retalho costal móvel devido à fraturas múltiplas de costela, o que resulta em prejuízo da mecânica ventilatória

Acometimento cardíaco

Contusão miocárdica
- Etiologia: - Trauma torácico fechado
- Fisiopatologia: Hemorragia, rotura de fibras miocárdicas e edema miocárdico, insuficiência cardíaca aguda (VD) e instabilidade elétrica devida a contusão torácica anterior

Tamponamento cardíaco
- Etiologia: - Trauma torácico penetrante (principalmente VD) - Trauma cardíaco fechado - Dissecações traumáticas da aorta - Lesões da VCI e VCS intrapericárdica - Lesão de artéria e veia pulmonar intrapericárdica
- Fisiopatologia: Lesão miocárdica associada ao bloqueio da lesão pericárdica, levando ao acúmulo de sangue e restrição do enchimento diastólico

Trauma aórtico
- Etiologia: - Trauma com desaceleração rápida - Politraumatizados
- Fisiopatologia: no caso dos sobreviventes, ocorre tamponamento das áreas sangrantes por tecidos periaórticos plurais ou por túnica adventícia ainda íntegra

Outros acometimentos

Fratura de parede torácica
- Etiologia: Trauma torácico fechado (80%) Trauma torácico penetrante (25%)

Ruptura de esôfago
- Etiologia: - Lesão penetrante - Traumatismo fechado - Iatrogenias

Perfuração do mediastino
- Etiologia: - Trauma penetrante
- Fisiopatologia: - lesões penetrantes na parede torácica anterior com tamponamento cardíaco; - feridas na caixa torácica de grandes dimensões; - lesões de vasos nobres no tórax com instabilidade hemodinâmica; - lesões traqueobrônquicas extensas

Trauma diafragmático
- Etiologia: - Lesões penetrantes - Trauma fechado
- Fisiopatologia: Lesão direta ou Aumento súbito da pressão intra-abdominal

Mecanismo de trauma

Lesões pulmonares

Manifestações clínicas:
- pneumotórax drenado sem melhora (borbulhamento intenso)
- enfisema subcutâneo
- pneumomediastino
- hemoptise

Exames complementares: Broncoscopia

Diagnóstico: Lesão traqueobrônquica

Tratamento:
- Pacientes instáveis: Toracotomia de urgência com Broncoscopia Intra-operatória
- Pacientes estáveis: Tratamento conservador por 3-5 dias. Se não resolução, Toracotomia

Manifestações clínicas:
- Dispneia
- Hipertimpanismo
- SR reduzidos
- ausência de desvio de traqueia

Exame complementar: RxT com hipertransparência

Diagnóstico: Pneumotórax simples

Tratamento:
- acompanhamento clínico se < 1/3 do volume pulmonar
- drenagem torácica se: grande, aumentando, necessidade de VM, antes do transporte aéreo

Manifestações clínicas:
- Dispneia
- Hipertimpanismo
- SR reduzidos
- Ferida soprante

Exames complementares: RxT com hipertransparência

Diagnóstico: Pneumotórax aberto

Tratamento:
- imediato: curativo de 3 pontas
- definitivo: drenagem torácica longe do ferimento

Manifestações clínicas:
- Dispneia
- Hipertimpanismo
- SR reduzidos
- Desvio da traqueia e mediastino
- Turgência jugular
- Hipotensão arterial

Exames complementares: RxT com hipertransparência e desvio do mediastino

Diagnóstico: Pneumotórax hipertensivo

Tratamento:
- imediato: Toracocentese com punção com agulha de grosso calibre em 2º EIC em LHC
- definitivo: Toracostomia com drenagem torácica em selo d'água entre 5º e 6º EIC, entre as linhas axilar anterior e média

Manifestações clínicas:
- respiração paradoxal
- insuficiência respiratória
- hipoxemia
- dor e hipoventilação

Exames complementares: RxT com duas ou mais fraturas em duas ou mais costelas

Diagnóstico: Contusão pulmonar e Tórax instável

Tratamento: suporte
- oxigênio suplementar
- VM pode ser conveniente
- analgesia para fraturas costais
- fisioterapia respiratória
- reposição cautelosa de volume

Clínica:
- dispneia
- hipotensão/choque
- percussão maciça
- SR abolidos

Exames complementares:
- RxT

Diagnóstico: Hemotórax

Tratamento:
- drenagem torácica
- reposição volêmica

Considerar Toracotomia se:
- drenagem imediata > 1500mL
- drenagem > 200 a 300 mL/hr em 2-4hr
- necessidade de transfusão contínua

Acometimento cardíaco

Manifestações clínicas:
- Turgência jugular
- Hipofonese de bulhas
- Hipotensão arterial
- Pulso paradoxal
- Sinal de Kussmaul
- AESP

Exames complementares: Se dúvida
- FAST
- Se indisponível: janela pericárdica

Diagnóstico: Tamponamento cardíaco

Tratamento imediato: Pericardiocentese

Tratamento definitivo: Toracotomia (através Esternotomia ou Toracotomia ântero-lateral) com cardiorrafia

Se hipotensão grave e persistente: Toracotomia de reanimação

Manifestações clínicas:
- hipotensão com aumento da PVC
- arritmias (ES, TS, BRD, SST)
- alterações da motilidade no ECOTT

Exames complementares:
- ECG
- ECO

Diagnóstico: Contusão miocárdica

Tratamento:
- Suporte
- ECG 12h nas arritmias leves
- ECG 24-48h nas graves
- Tratar arritmia

Manifestações clínicas:
- Não há manifestações evidentes
- Pode ter pseudocoarctação (eleva PA nos mmss com déficit de pulso nos mmii)
- Se tem hipotensão, provavelmente é devida a outras causas

Exames complementares:
- Rx tórax sugestivo
- TC de tórax com contraste confirmatória
- Arteriografia para avaliação da extensão

Diagnóstico: Traumatismo da aorta

Tratamento:
- Reparo cirúrgico com colocação de prótese
- Tratamento endovascular

Outros acometimentos

Lesões penetrantes que atravessam o mediastino em área anterior e medial à linha dos mamilos ou posterior e medial às escapulas

Diagnóstico: Rx tórax

Tratamento

Pacientes Instáveis: Drenagem torácica bilateral Toracotomia exploradora
- Se lesões de vasos nobres do tórax: - Rafia - Interposição de enxerto
- Se lesão do ducto torácico: - Rafia - Dieta restrita em ácidos graxos por 1 mês

Paciente Estável: Conservador
- TCT
- Arteriografia
- EDA
- Broncoscopia
- Se lesões de vasos nobres do tórax: - Tratamento endovascular

Suspeição:
- Pneumotórax ou hemotórax à esquerda sem fraturas de arcos costais
- Trauma fechado em região epigástrica com sintomas desproporcionais
- Drenagem torácica de conteúdo gastrointestinal
- Pneumomediastino sem outra causa aparente

Clínica:
- Mediastinite
- Empiema

Exames complementares:
- EDA flexível
- Esofagografia contrastada
- RxT: pneumomediastino

Diagnóstico: Ruptura do esôfago

Fatores prognósticos:
- Mecanismo
- Existência de lesão associada
- Estado prévio do esôfago
- Extensão da lesão
- Grau de contaminação
- Tempo decorrido do diagnóstico ao tratamento
- Presença de sepse

Tratamento cirúrgico:
- Melhor prognóstico se < 24h
- Drenagem do espaço pleural e mediastino
- Rafia da lesão em 2 planos
- Gastrostomia descompressiva
- Obter via alimentar: SNE ou Jejunostomia
- ATB para anaeróbio e aeróbio

Se:
- paciente estável
- ausência de sinais sistêmicos
- mecanismo não espontânea
- perfuração bloqueada
- perfuração pequena que drene para própria luz
- perfuração tardia

Tratamento conservador:
- ATB
- Obtenção de via alimentar

Manifestação clínicas:
- Dor localizada em parede torácica

Exame complementar:
- RxT

Diagnóstico: Fraturas de parede torácica
- clavícula
- escápula
- esterno

Tipos:
- 3 primeiros arcos costais, escápula e clavícula: grave, lesões de grandes vasos
- esterno: lesões no mediastino
- 4º ao 9º arcos costais: mais comum
- idosos - 10º ao 12º arcos costais: lesão esplênica e/ou hepática

Tratamento: Analgesia (oral, parenteral, bloqueio ou epidural)

Manifestação clínica:
- Hérnia diafragmática assintomática
- Hérnia diafragmática com insuficiência respiratória

Diagnóstico: Rx tórax com câmara gástrica em hemitorax esquerdo (nível hidroaéreo)

Diagnóstico: Trauma do diafragma

Tratamento:
- Laparotomia, com redução da hérnia e rafia
- Alternativas: toracoscopia ou laparoscopia