

Pneumotórax

Prof.: Alisson Matheus

“ Pneumotórax é ar na cavidade pleural, acarretando colapso pulmonar parcial ou completo. O pneumotórax pode ocorrer de modo espontâneo ou em virtude de pneumopatia subjacente, trauma ou procedimentos médicos. O diagnóstico baseia-se em exame físico e radiografia de tórax. Em geral, o pneumotórax exige aspiração por cateter ou toracostomia com dreno. “

Classificação

- **Pneumotórax espontâneo primário** ocorre em pacientes sem pneumopatia subjacente, tipicamente em jovens do sexo masculino, magros e altos, na adolescência ou por volta dos 20 anos de idade. Admite-se que decorra da ruptura espontânea de vesículas ou bolhas apicais subpleurais, conseqüentes ao tabagismo ou hereditárias. Em geral, ocorre em repouso, embora alguns casos ocorram durante atividades que envolvem extensão ou estiramento. Pneumotórax espontâneo primário também ocorre durante o mergulho ou vôo em altas altitudes.

- **Pneumotórax espontâneo secundário** ocorre em pacientes com pneumopatia subjacente. Com maior frequência, decorre da ruptura de vesículas ou bolhas de pacientes com **DPOC** grave, O pneumotórax espontâneo secundário é tipicamente mais grave que o primário, pois ocorre em pacientes com doença pulmonar que diminui a reserva pulmonar.
- O **pneumotórax iatrogênico** é provocado por intervenções médicas, incluindo aspiração transtorácica com agulha, toracocentese, instalação de acesso venoso central, ventilação mecânica e reanimação cardiopulmonar.

- **Pneumotórax hipertensivo** é um pneumotórax que causa aumento progressivo na pressão intrapleural a níveis que se tornam positivos por todo o ciclo respiratório e colapsa o pulmão, desloca o mediastino e prejudica o retorno venoso para o coração. O ar continua entrando no espaço pleural, mas não é capaz de sair. Sem tratamento adequado, o retorno venoso prejudicado pode causar hipotensão sistêmica e parada respiratória e cardíaca (atividade elétrica sem pulso) em poucos minutos. O pneumotórax hipertensivo ocorre mais comumente em pacientes em ventilação com pressão positiva (na ventilação mecânica ou particularmente durante a reanimação). Raramente, ele é uma complicação do pneumotórax traumático, quando uma lesão torácica age como uma válvula unidirecional que aprisiona volumes aumentados de ar no espaço pleural durante a inspiração.

Sinais e Sintomas

O pneumotórax de pequeno porte às vezes é assintomático. Os sintomas do pneumotórax incluem dispneia e dor pleurítica. A dispneia pode ter início súbito ou gradual, dependendo da velocidade de desenvolvimento e do tamanho do pneumotórax. A dor pode simular pericardite, pneumonia, pleurisia, embolia pulmonar, lesão musculoesquelética (quando referida no ombro) ou processo intra-abdominal (quando referida no abdome). A dor também pode simular isquemia cardíaca, embora normalmente a dor de isquemia cardíaca não seja pleurítica.

Os achados físicos consistem classicamente em ausência de frêmito tátil, hipersonoridade à percussão e diminuição do murmúrio vesicular no lado com pneumotórax. Se o pneumotórax for grande, o lado comprometido pode estar aumentado, com a traqueia visivelmente desviada para o lado oposto. No pneumotórax de tensão, pode ocorrer hipotensão.

Diagnóstico

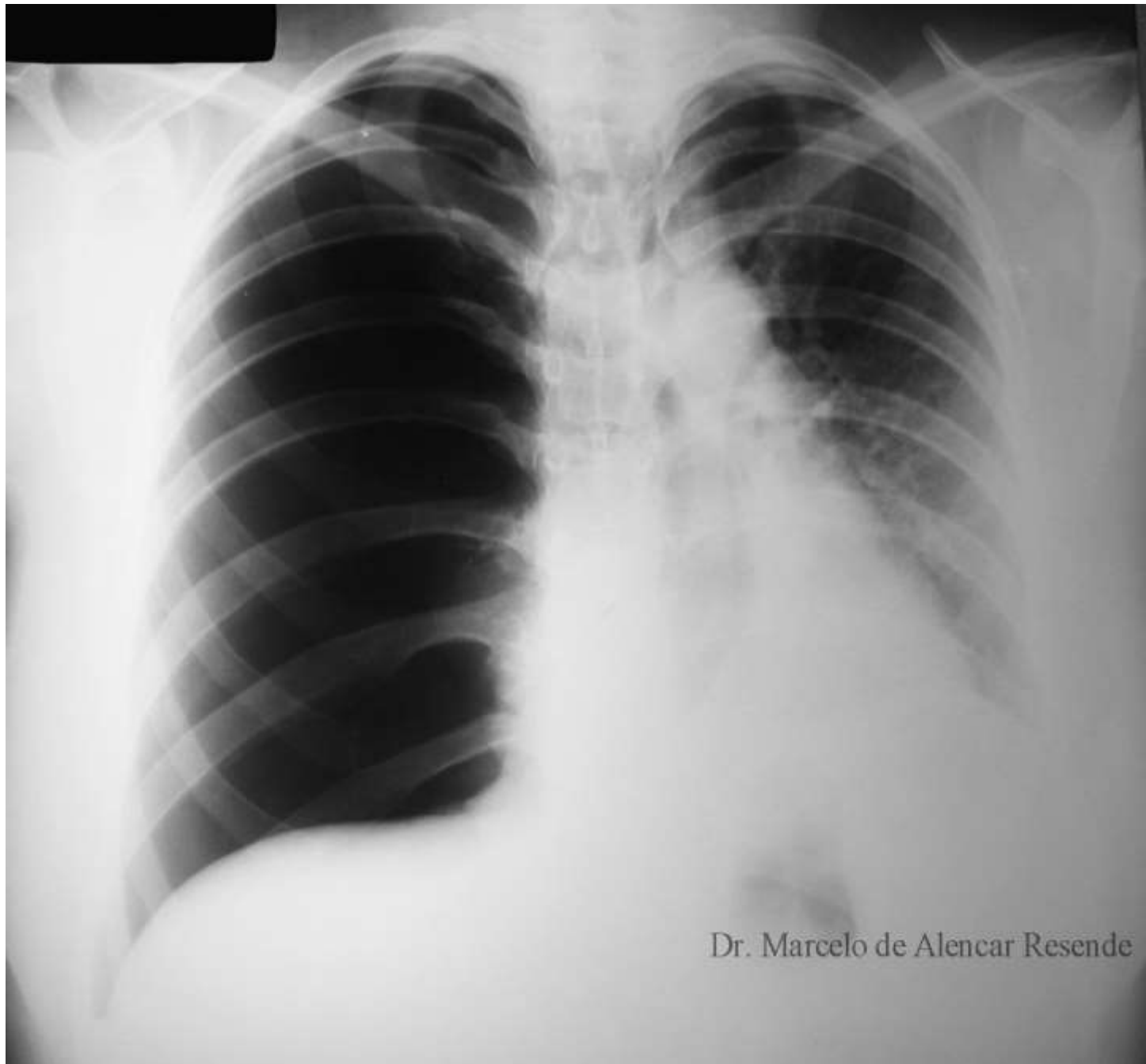
Radiografia de tórax

Suspeita-se do diagnóstico em pacientes estáveis com dispnéia ou dor torácica pleurítica e confirma-se com uma radiografia inspiratória em posição ortostática. Ar radiotransparente e ausência de imagens pulmonares justapostas entre o lobo ou o pulmão retraído e a pleura parietal são diagnósticos de pneumotórax. O deslocamento traqueal e o desvio do mediastino acontecem com pneumotórax mais amplos.

Às vezes, um pneumotórax de pequena dimensão (p. ex., acima de 10%) passa despercebido na radiografia de tórax. Em pacientes com possível pneumotórax, a trama vascular pulmonar deve ser seguida até a borda da pleura na radiografia de tórax.







Dr. Marcelo de Alencar Resende

Tratamento

- Descompressão imediata com agulha para pneumotórax de tensão
- Observação e acompanhamento radiográfico do pneumotórax espontâneo primário pequeno e assintomático
- Aspiração por cateter de pneumotórax espontâneos primários sintomáticos ou grandes
- Toracostomia para pneumotórax secundário e traumático



Dreno

Dr. Marcelo de Alencar Resende

Pacientes devem receber suplementação de oxigênio até a radiografia de tórax estar disponível, uma vez que o oxigênio acelera a reabsorção pleural de ar. Em seguida, o tratamento depende do tipo, do tamanho e dos efeitos do pneumotórax. O pneumotórax espontâneo primário < 20% e que não desencadeia sintomas respiratórios ou cardíacos pode ser observado com segurança, sem tratamento, se radiografias torácicas de acompanhamento feitas em intervalos de aproximadamente 6 e 48 h não revelarem progressão. O pneumotórax espontâneo primário, de maiores dimensões e sintomático, deve ser esvaziado por drenagem com cateter. A toracostomia é uma alternativa.

Efetua-se a drenagem com cateter intravenoso de pequeno calibre (cerca de 7 a 9 Fr) no tórax, no 2º espaço intercostal e na linha hemiclavicular. Conecta-se o cateter a uma cânula de 3 vias e a uma seringa. Retira-se o ar da cavidade pleural pela válvula até a seringa e, a seguir, expele-se para o ambiente. Repete-se o processo até a nova expansão do pulmão ou até a remoção do ar. Se o pulmão se expandir, pode-se remover o cateter ou mantê-lo no local conectado à válvula de via única de HeimLich (permitindo, assim, a deambulação) e o paciente não precisa ser hospitalizado. Se o pulmão não se expandir, insere-se dreno torácico e o paciente deve ser hospitalizado. Os pneumotórax espontâneos primários também podem ser inicialmente tratados com dreno torácico conectado a frasco selado com água, com ou sem sucção. Os pacientes com pneumotórax espontâneos primários também devem ser orientados a deixar de fumar.

O pneumotórax hipertensivo deve ser tratado imediatamente, pela inserção de agulha de calibre 14 ou 16 com cateter através da parede torácica, no 2º espaço intercostal e na linha hemiclavicular. O som de esvaziamento de ar sob alta pressão confirma o diagnóstico. O cateter pode ser mantido aberto para a atmosfera ou conectado a uma válvula de HeimLich. A descompressão de emergência deve ser imediatamente seguida de toracostomia com dreno, depois da qual se remove o cateter.

Complicações

Os 3 principais problemas ao tratar pneumotórax são

- Vazamentos de ar
- Falha do pulmão em se expandir
- Edema pulmonar por reexpansão

Os **extravasamentos de ar** em geral decorrem de defeitos primários, permanência de extravasamento de ar do pulmão para a cavidade pleural, mas podem decorrer de extravasamento de ar em torno do local de inserção do tubo torácico, se este local não for suturado e selado de maneira adequada. Extravasamentos de ar são mais comuns nos pneumotórax espontâneos secundários que nos primários. A maioria regride espontaneamente em < 1 semana.

A falha do pulmão em se reexpandir geralmente ocorre por causa de um dos seguintes:

- Vazamento persistente de ar
- Obstrução endobrônquica
- Pulmão encarcerado
- Dreno torácico mal posicionado

Deve-se considerar a realização de pleurodese com sangue (tampão sanguíneo), valvas endobrônquicas, toracoscopia ou toracotomia se houver vazamento de ar ou expansão pulmonar incompleta que persiste por mais de 1 semana.

Ocorre **edema pulmonar por reexpansão** quando o pulmão se expande rapidamente, como ocorre quando um dreno torácico é conectado à pressão negativa após o pulmão estar colapsado por > 2 dias. O tratamento é de suporte com oxigênio, diuréticos e suporte cardiopulmonar conforme necessário.

Prevenção

A recorrência aproxima-se de 50% nos 3 anos após o pneumotórax espontâneo inicial. O melhor procedimento preventivo é a cirurgia torácica assistida por vídeo (VATS), procedimento em que se realizam o grampeamento das vesículas e a pleurodese, com abrasão pleural, pleurectomia parietal ou insuflação por talco; em alguns centros ainda se utiliza a toracotomia. Recomendam-se esses procedimentos quando a aspiração por cateter não consegue resolver o pneumotórax espontâneo, quando há pneumotórax recorrente ou quando os pacientes têm pneumotórax espontâneo secundário.