

INTERPRETANDO A RADIOGRAFIA DE TÓRAX NA EMERGÊNCIA

Vicente Bohrer Brentano
Amanda Schnorr
Marjana Reis Lima
Juliano Adams Perez

UNITERMOS

RADIOGRAFIA TORÁCICA; PNEUMONIA/diagnóstico; PNEUMONIA/classificação; PNEUMOTÓRAX; TUBERCULOSE.

KEYWORDS

RADIOGRAPHY, THORACIC; PNEUMONIA/diagnosis; PNEUMONIA/classification; PNEUMOTHORAX; TUBERCULOSIS.

SUMÁRIO

O objetivo deste capítulo é ajudar o médico que trabalha em um serviço de emergência a interpretar uma radiografia de tórax. Será revisada a anatomia básica e exemplificadas as principais doenças não traumáticas mais frequentemente observadas.

SUMMARY

The objective of this chapter is to help the emergencist physician to read chest radiographies. It will be reviewed the basic anatomy of the chest and the main nontraumatic diseases most frequently observed.

INTRODUÇÃO

Mesmo o grande avanço tecnológico obtido nas últimas décadas com outros métodos de imagem, como Tomografia Computadorizada, Ressonância Nuclear Magnética e Ultrassonografia, não foi capaz de diminuir a importância da radiografia simples de tórax no atendimento emergencial. Sua ampla disponibilidade, baixo custo e rapidez, podendo ser realizada “no leito” em paciente com instabilidade clínica, fazem da radiografia simples de tórax um dos primeiros exames complementares a serem solicitados na maioria dos casos atendidos no Serviço de Emergência.¹ Além disso, o paciente tem uma exposição a radiação menor, sem contar seu baixo custo.²

O método é capaz de fornecer grande quantidade de informações anatômicas e fisiológicas, porém sua interpretação objetiva muitas vezes é difícil, uma vez que variações da técnica, idade e status fisiológico do paciente podem influenciar sua avaliação.¹ Sua baixa sensibilidade demanda uma grande acurácia na interpretação.² Assim é importante olhar para a imagem lateral da radiografia que pode demonstrar 15% do pulmão que estava escondido na visão posteroanterior (PA) e também usar as informações clínicas para avaliar mais criticamente os achados radiográficos, é recomendado.²

Anatomia:

O tórax pode ser dividido em um compartimento mediano, chamado mediastino, e dois laterais, constituídos pelas pleuras e pulmões.¹ O pulmão direito possui duas cissuras (oblíqua e horizontal) que o dividem em lobos superior, médio e inferior e o pulmão esquerdo possui somente uma cissura (oblíqua) que o divide em lobos superior e inferior¹ (Figura 1). Na radiografia em PA o diâmetro cardíaco é normalmente menor que a metade do diâmetro transversal do tórax (índice cardiotorácico).¹

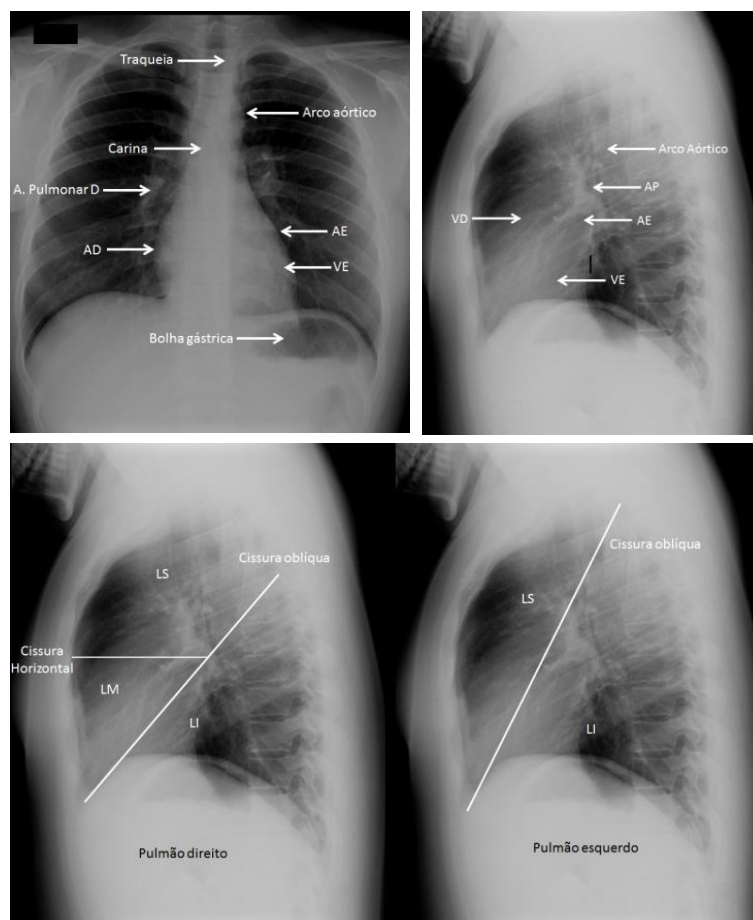


Figura 1 - Radiografia de tórax normal em AP apontando as principais estruturas anatômicas identificáveis. AE – Átrio Esquerdo, VE – Ventrículo Esquerdo, AD – Átrio direito, LS – lobo superior, LM – lobo médio, LI – lobo inferior

PNEUMONIA BACTERIANA

Pode ser classificada em 3 grupos principais. De acordo com suas características morfológicas: pneumonia lobar, broncopneumonia e pneumonia intersticial aguda.³ Essa classificação tem o seu uso limitado, pois as características radiográficas se sobrepõem e não podem ser usadas para confirmação de diagnóstico etiológico.³ Por esse motivo, muitos autores preferem classificar pneumonias de acordo com o mecanismo de origem: pneumonia adquirida na comunidade (PAC), pneumonia nosocomial e pneumonia aspirativa.³ Abordaremos a seguir a PAC, que é o grupo de pneumonias mais prevalente nos atendimentos de emergência.

O achado usual na PAC coincide com a apresentação clássica da pneumonia lobar: consolidação do espaço aéreo de um segmento ou lobo, limitada pela superfície pleural (Figura 2).³ O *Streptococcus pneumoniae* é o microorganismo mais frequente causador de PAC. Hoje em dia, o uso de antibióticos mudou a aparência da pneumonia Pneumocócica, que pode aparecer como áreas confluentes desiguais, multilobares ou bilaterais (Figura. 3a).³ O *Mycoplasma pneumoniae*, outro importante agente causador de PAC, pode se apresentar com sintomas de longa duração e um padrão de infiltração reticulo-nodular difusa (Figura 3b).³



Figura 2 - Pneumonia adquirida na comunidade (*Streptococcus pneumoniae*) (a) e (b): imagem PA e perfil demonstram uma consolidação no segmento lateral do lobo médio do pulmão direito.²

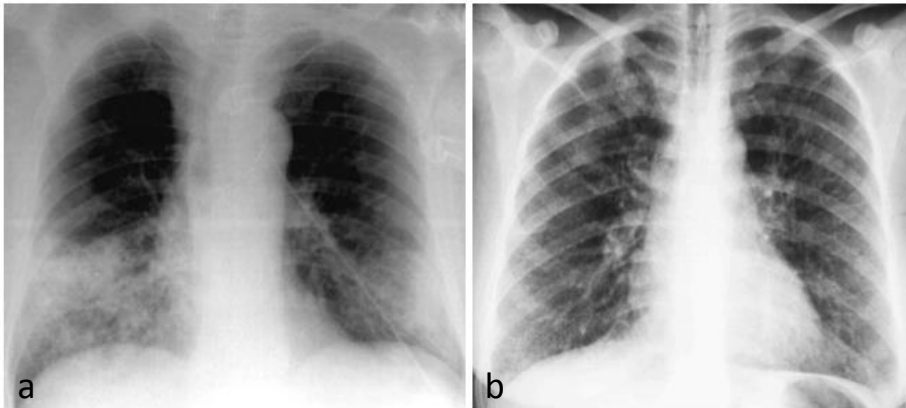


Figura 3 – a) Radiografia de tórax em PA mostrando consolidação alveolar em lobos inferiores esquerdo e direito devido a uma infecção por *S. pneumoniae*. b) Radiografia de tórax em PA demonstrando um envolvimento intersticial difuso periférico e bilateral.²

Uma pneumonia pode apresentar uma série de complicações, entre elas derrame pleural, pneumatocele e abscesso. O derrame pleural frequentemente apresenta uma borda superior côncava (menisco) que parece mais alta lateralmente do que medialmente¹ (Figura 4). A pneumatocele é um espaço circular contendo ar³ (Figura 5). O abscesso pulmonar se apresenta como uma cavitação no parênquima pulmonar, geralmente bem delimitada por um contorno radiopaco. Pode conter nível líquido em seu interior. Importante diagnóstico diferencial com neoplasia escavada¹ (Figura 6).

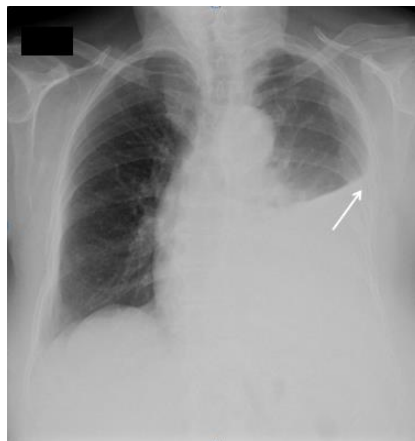


Figura 4 - Radiografia de Tórax em PA demonstrando velamento de aproximadamente dois terços do hemitórax esquerdo, com o sinal do menisco na região lateral (seta), caracterizando um derrame pleural.



Figura 5 - Radiografia de tórax de uma criança de 12 meses com espaço cístico aéreo em local de uma pneumonia prévia, correspondendo a uma pneumatocele (setas pretas).²

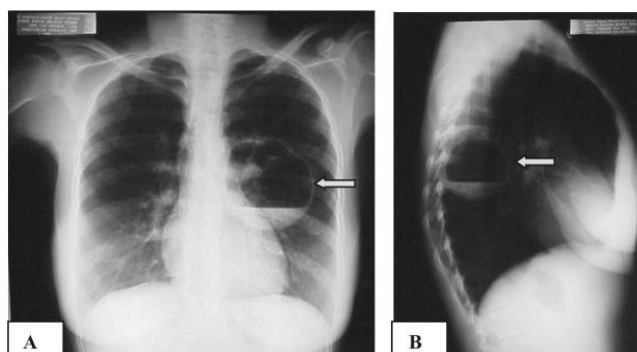


Figura 6 - Radiografia de tórax em PA (imagem A) e perfil (imagem B) evidenciando a presença de cisto aéreo pulmonar com nível líquido apontado com as setas brancas. Lauand LM.¹

TUBERCULOSE

Tuberculose pulmonar é uma infecção comum no mundo todo com apresentações características que fazem um diagnóstico específico importante. Sua apresentação clínica é insidiosa e o diagnóstico precoce é frequentemente difícil se não há suspeita nos achados radiográficos.⁴ Pode ter diversas apresentações, desde o achado típico da doença cavitária e apical até infiltrado retículo-nodular difuso (Figura 7). A apresentação clássica (tuberculose pós-primária), predomina nos lobos superiores, com consolidações e áreas de escavação, além de disseminação endobrônquica do processo inflamatório. Esses pacientes costumam apresentar quadro constitucional com tosse produtiva por mais de duas semanas. Paciente imunodeprimidos e crianças têm

mais chance de apresentar tuberculose primária, sendo o padrão miliar pulmonar uma forma comumente vista em emergências.⁴ Pneumonia tuberculosa, derrame pleural volumoso por tuberculose pleural e linfonodomegalias hiliares também podem ser vistas nesses pacientes.⁴

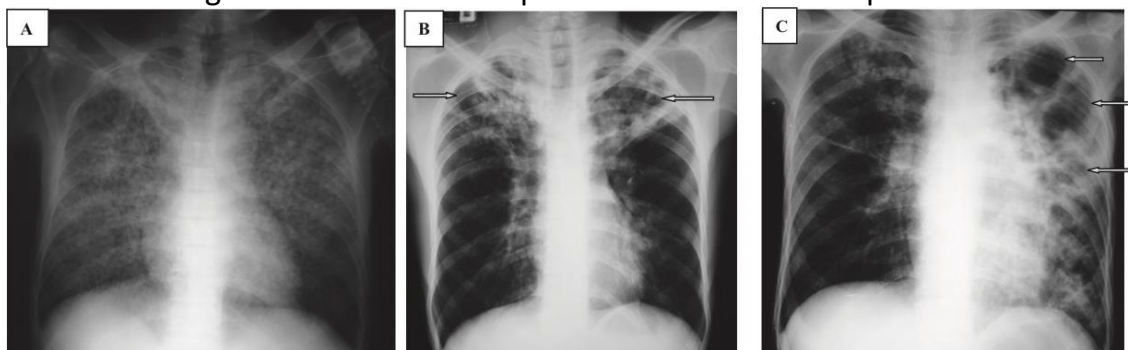


Figura 7 - Radiografia de tórax em AP mostrando três casos de tuberculose pulmonar. Em A é possível a visualização de um infiltrado micronodular em um caso de tuberculose miliar, em B é visto infiltrado alveolar em ambos os ápices pulmonares, com áreas de cavitação e estrias fibróticas, e em C presença de infiltrado em ápice direito com grandes áreas cavitadas e redução de volume com desvio de estruturas para aquela região. As setas apontam áreas de cavitação. Lauand LM.¹

PNEUMOTÓRAX E PNEUMOMEDIASTINO

Pneumotórax espontâneo é relativamente comum. A incidência de pneumotórax iatrogênico está aumentando devido a difusão de ventilação mecânica e procedimentos intervencionistas.⁵ Sua característica radiográfica é uma linha pleural visceral sem as marcas distais do pulmão,⁵ ou seja, não se visualiza a trama vascular em sua periferia¹ (Figura 8). Um grande pneumotórax é radiograficamente definido como mais de 2cm entre a pleura visceral do pulmão e a parede torácica; e isto é uma indicação de drenagem do pneumotórax.⁵ Dobras de pele, a escápula, cirurgias pulmonares prévias ou dreno de tórax pode ser um fator de confusão durante a interpretação do exame.⁵

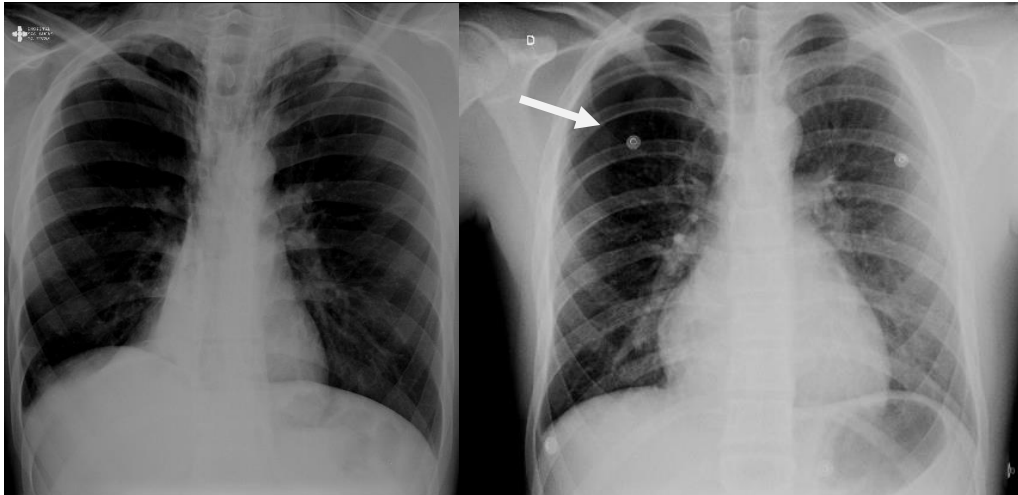


Figura 8 - a) Radiografia de tórax em AP mostrando pneumomediastino e enfisema subcutâneo, como áreas lineares radioluscentes subcutâneas e centrais no tórax. b) Radiografia de tórax PA demonstra pneumotórax à direita. A seta indica a posição da pleura visceral.

CONGESTÃO PULMONAR

Quando há aumento da pressão pulmonar, as margens dos vasos passam a ter limites mal definidos devido ao extravasamento de líquido para o interstício, os vasos dos ápices ficam mais alargados e a circulação é visível até a periferia.¹ Ocorre também o aumento difuso da densidade nas regiões hilares. Os septos interlobulares podem se espessar com o acúmulo de líquido e surgem linhas curtas, horizontais e perpendiculares à pleura, as “linhas de Kerley”, que indicam edema intersticial¹ (Figura 9). Quando existe edema alveolar, os vasos pulmonares podem não ser mais vistos, porque o pulmão adquire densidade de líquido, que é a mesma densidade dos vasos.¹

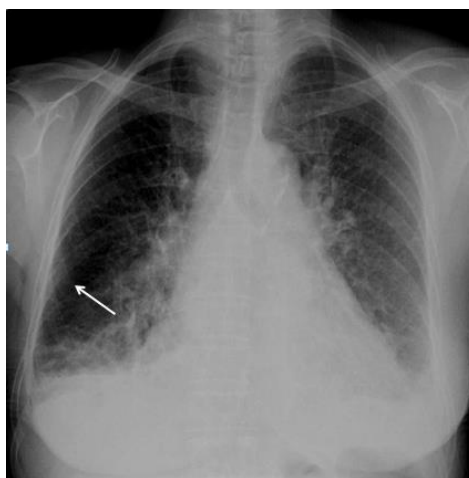


Figura 9 - Paciente feminina com história de Insuficiência Cardíaca. Radiografia de tórax em PA demonstra infiltração intersticial reticular bilateral e difusa associada a cardiomegalia. Na porção lateral do pulmão direito identificam-se opacidades lineares perpendiculares à pleura (seta), características de linhas septolinfáticas ou linhas B de Kerley.

CONCLUSÃO

O conhecimento das manifestações radiológicas das principais patologias torácicas observadas em atendimentos de emergência é fundamental para o diagnóstico correto e adequado manejo do quadro.

REFERÊNCIAS

1. Lauand LM, Junior EB, Andrade BJ, et al. Contribuição da interpretação da radiografia simples de tórax na sala de emergência. *Arq Méd Hosp Fac Ciênc Méd Santa Casa São Paulo*. 2008;53(2):64-76.
2. Raof S, Feigin D, Sung A, et al. Interpretation of Plain Chest Roentgenogram. *Chest*. 2012;141(2):545-58.
3. Vilar J, Domingo ML, Soto C, et al. Radiology of bacterial pneumonia. *Eur J Radiol*. 2004;51(2):102-13.
4. Andreu J, Cáceres J, Pallisa E, et al. Radiological manifestations of pulmonary tuberculosis. *Eur J Radiol*. 2004;51(2):139-49.
5. O'Connor AR, Morgan WE. Radiological review of pneumothorax. *BMJ*. 2005;330(7506):1493-7.