

## Embolia pulmonar

Raramente é demonstrada nas radiografias de tórax e, quando há alterações, geralmente são inespecíficas. Podem existir atelectasias laminares, derrame pleural, elevação da cúpula diafragmática e aumento do tronco da artéria pulmonar. Classicamente dois sinais podem ser identificados:

**Sinal de Westermark:** Sinal de oligoemia pulmonar. Caracteriza-se através da imagem radiográfica do tórax por uma dilatação proximal de um vaso embolizado, associado ao colapso dos vasos distais<sup>16</sup>. Uma radiografia em PA mostra uma relativa hipertransparência na região, devido à hipoperfusão distal ao êmbolo.

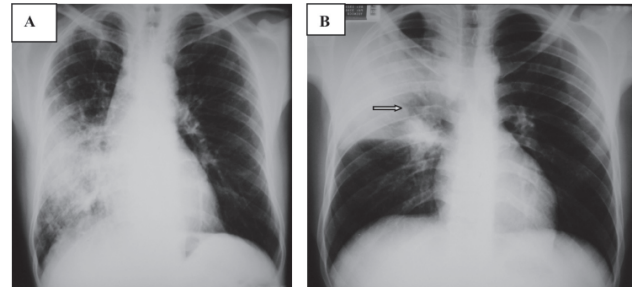


**Figura 24** Radiografia de tórax em AP mostrando área de oligoemia apontada pela seta em um caso de tromboembolismo pulmonar. Comparando com o lado contralateral é evidente a diferença na trama vascular.

**Sinal da Corcova de Hampton:** Trata-se de uma consolidação em forma de cone, localizada especificamente em um ângulo costofrênico, com a base voltada para a pleura e o ápice para o hilo pulmonar. Essa consolidação periférica focal ocorre secundária à transudação hemorrágica ou infarto pulmonar<sup>16</sup>. É um sinal raro e não específico, mas, associado a outros achados, corrobora para o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar.

## Pneumonia

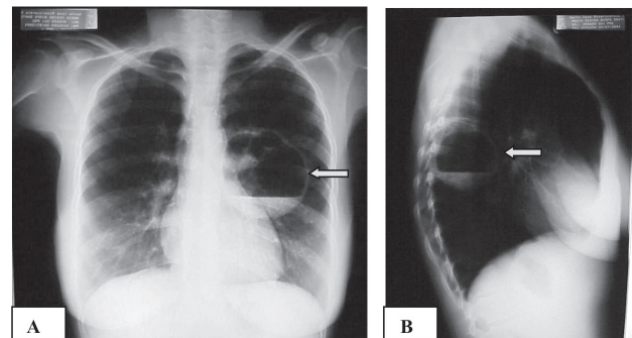
A radiografia pode apresentar consolidação parenquimatosa, infiltrado focal com aumento da radiodensidade, onde é possível por vezes a visualização de broncograma aéreo, o que sugere consolidação alveolar<sup>17</sup>. O infiltrado difuso com padrão intersticial ou interstício-alveolar pode sugerir quadro viral. Nas fases iniciais da doença é difícil a definição da etiologia do processo, se viral ou bacteriana.



**Figura 25.** Radiografia de tórax em AP mostrando consolidação em lobo médio do pulmão direito em A, e em lobo superior do mesmo lado em B. A seta indica um broncograma aéreo.

## Abscesso pulmonar

Cavitação no parênquima pulmonar com centro radiotransparente (presença de ar), geralmente bem delimitada por um contorno radiopaco. Pode conter nível líquido em seu interior. Importante diagnóstico diferencial com neoplasia escavada.



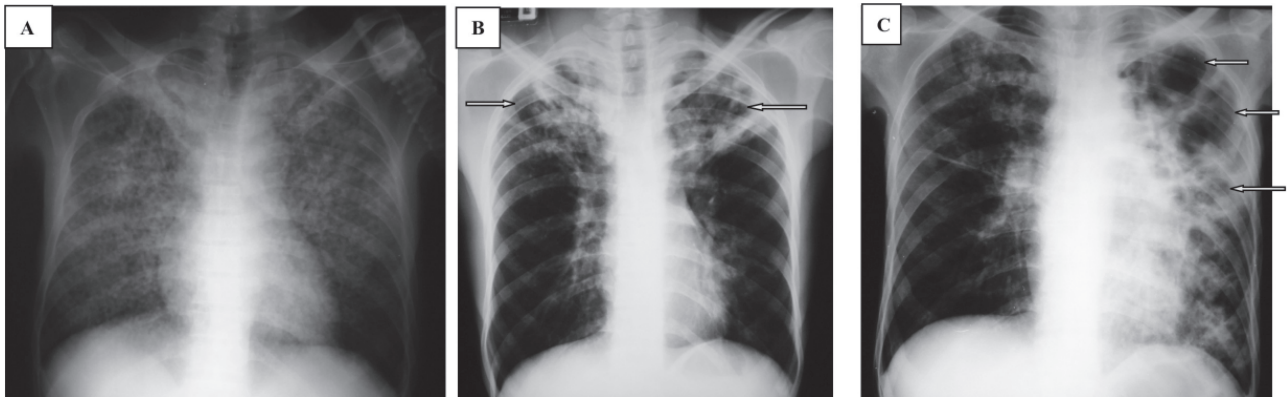
**Figura 26.** Radiografia de tórax em PA (imagem A) e perfil (imagem B) evidenciando a presença de cisto aéreo pulmonar com nível líquido apontado com a seta. Observar as paredes finas.

## Pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*

A radiografia pode ser normal em 5 a 10% dos casos, mas o achado clássico é o infiltrado reticular heterogêneo, difuso, bilateral, e simétrico<sup>18</sup>. Podem ser encontrados menos freqüentemente infiltrado unilateral ou focal, condensações ou pneumotórax.

## Tuberculose

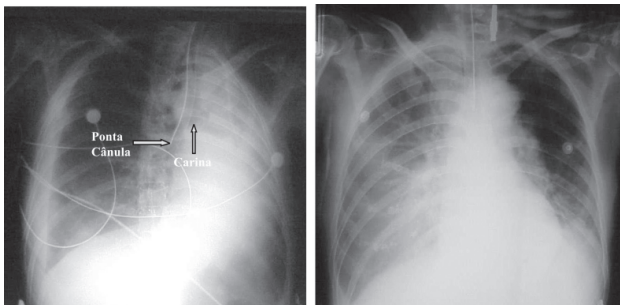
Pode ter diversas apresentações, desde o achado típico da doença cavitária e apical até infiltrado retículo-nodular difuso<sup>19</sup>. Adenopatia hilar pode ser encontrada, assim como derrame pleural.



**Figura 27.** 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.

### Intubação seletiva

A radiografia evidencia o tubo muito introduzido na via aérea, geralmente localizado no brônquio fonte direito. O pulmão que não é ventilado apresenta-se atelectasiado, com radiopacidade aumentada, podendo ter o desvio das estruturas mediastinais para este lado. Podem existir enfisema subcutâneo e pneumotórax no hemitórax ventilado<sup>11</sup>.

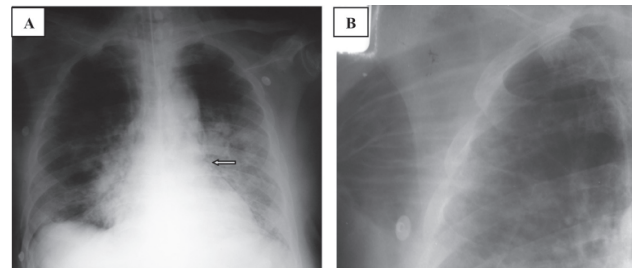


**Figura 28.** Radiografia de tórax em AP evidenciando em A intubação seletiva com atelectasia de todo o pulmão esquerdo e desvio das estruturas mediastinais para este lado. A imagem B mostra a expansão do pulmão esquerdo após a tração da cânula.

### Enfisema subcutâneo/pneumomediastino

Radiografia que evidencia ar dissecando o tecido celular subcutâneo. Também se evidencia a dissecação das fibras dos músculos peitorais pelo ar<sup>20</sup>. O pneumomediastino caracteriza-se por um contorno radiotransparente ao redor da imagem cardíaca, vasos mediastinais, vias aéreas principais e esôfago, delimitado externamente por uma tênue linha de orientação vertical que corresponde à pleura. Outro sinal importante é o “sinal do diafragma contínuo”, que evidencia a porção central do diafragma (infra-

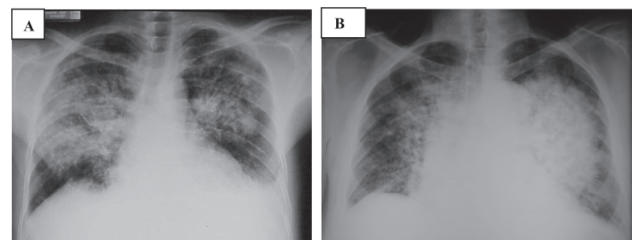
cardíaco) devido à interposição de uma coluna de ar entre o coração e o diafragma<sup>20,21</sup>.



**Figura 29.** Radiografia de tórax em AP mostrando enfisema subcutâneo em ápice direito e pneumomediastino apontado pela seta em A, e em detalhe a dissecação das fibras musculares do peitoral em B.

### Pulmão urêmico

Nos casos de uremia é possível encontrar padrão radiológico bastante característico, com infiltrado reticular, e por vezes com acometimento alveolar e localização parahilar, preservando a periferia<sup>22</sup>. Diz-se que este padrão tem aspecto de “asa de borboleta”. A imagem não é patognomônica e pode ocorrer em outras doenças como hipersensibilidade e sarcoidose.



**Figura 30.** Radiografia de tórax em AP mostrando infiltrado interstício-alveolar parahilar com preservação da periferia em casos de uremia.

## Referências bibliográficas

1. Manes GI. The discovery of X-Ray. Isis. 1956; 47:236-8.
2. Rigler LG. Functional Roentgen diagnosis: anatomical image-physiological interpretation. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med. 1959; 82:1-24.
3. Leigh TF, Weens HS. Roentgen aspects of mediastinal lesions. Sem Roentgenol. 1969; 4:59-73.
4. Borman CN. Broncho-pulmonary segmental anatomy and bronchography. Minn Med. 1958; 41:820-30.
5. Boyden EA. The pulmonary artery and its branches. In: Luisana AA, editor. Cardiology: an encyclopedia of the cardiovascular system. New York: McGraw-Hill; 1959. v.1.
6. Felson B. Some special signs in chest roentgenology. In: Rabin CB, editor. Roentgenology of the chest. Springfield: Charles C Thomas; 1958.
7. Felson B. More chest roentgen signs and how to teach them. Annual Oration in memory of L. Henry Garland, M.D., 1903-1966. Radiology. 1968; 90:429-41.
8. Felson B, Felson H. Localization of intrathoracic lesions by means of the postero-anterior roentgenogram; the silhouette sign. Radiology. 1950; 55:363-74.
9. Robbins LL, Hale CH. The roentgen appearance of lobar and segmental collapse of the lung. Radiology. 1945; 44:107-14.
10. Felson B. Disseminated interstitial diseases of the lung. [Review] Ann Radiol (Paris). 1966; 9:325-45.
11. Fleischner FG, Hampton AO, Castleman B. Linear shadows in the lungs (interlobal pleuritis, atelectasias and healed infarction). AJR Am J Roentgenol. 1941, 46:610-8.
12. Fleischner FG. Atypical arrangement of free pleural effusion. [Review] Radiol Clin North Am. 1964; 1:347-62.
13. Ovenfors CO. Pulmonary interstitial emphysema: an experimental roentgen-diagnostic study. Acta Radiol Suppl. 1964; (224):219-29.
14. Felson B. The mediastinum. Semin Roentgenol. 1969; 4:41-58.
15. Magalhães JP. Plate atelectasis and Kerley's lines. Radiol Bras. 1961; 4:151.
16. Bookstein JJ. Pulmonary thromboembolism with emphasis on angiographic-pathologic correlation. Semin Roentgenol. 1970; 5:291-304.
17. Felson B, Felson H. Acute diffuse pneumonia of asthmatics. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med. 1955; 74:235-41.
18. Capitanio A, Kirkpatrick JA Jr. *Pneumocystis carinii* pneumonia. . Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med. 1966; 97:174-80.
19. Addington EA, Kurklin BR. The incidence and significance of apical lesions in pulmonary tuberculosis: a pathologic and roentgenologic study. Radiology. 1940; 34:327.
20. Cooley JC, Gillespie JB. Mediastinal emphysema: pathogenesis and management. Report of a case. Dis Chest. 1966; 49:104-8.
21. Munsell WP. Pneumomediastinum: a report of 28 cases and review of the literature. JAMA. 1967; 202:689-93.
22. Rendich RA, Levy AH, Cove AM. Pulmonary manifestations of azotemia. . Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med. 1941; 46: 802-6.
23. Robbins LL, Hale CH. The roentgen appearance of lobar and segmental collapse of the lung.  
IV. Collapse of the lower lobes. Radiology. 1945; 45:120-7
24. Robbins LL, Hale CH. The roentgen appearance of lobar and segmental collapse of the lung. V. Collapse of the right middle lobe. Radiology. 1945; 45:260-6.
25. Robbins LL Hale CH. The roentgen appearance of lobar and segmental collapse of the lung. VI. Collapse of the upper lobes. Radiology. 1945; 45:347-55.

---

Trabalho recebido: 15/02/2008  
Trabalho aprovado: 28/07/2008