

# Introdução ao estudo radiológico do tórax

Acad. Rodrigo de Don Braga  
PEC em radiologia, básico.  
Liga de Radiologia ULBRA.  
Porto Alegre, maio de 2010



# Qual a importância do estudo radiológico do torax?

- \* Avaliação da estrutura torácica - pulmonar
- \* Grande valor diagnóstico sempre que associada a história clínica e exame físico

# Quando é indicado Rx de torax?

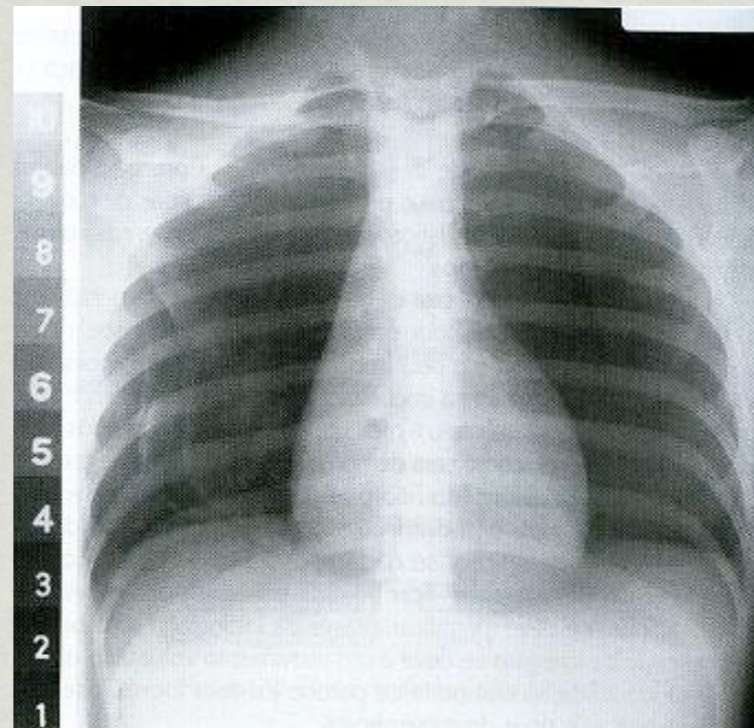
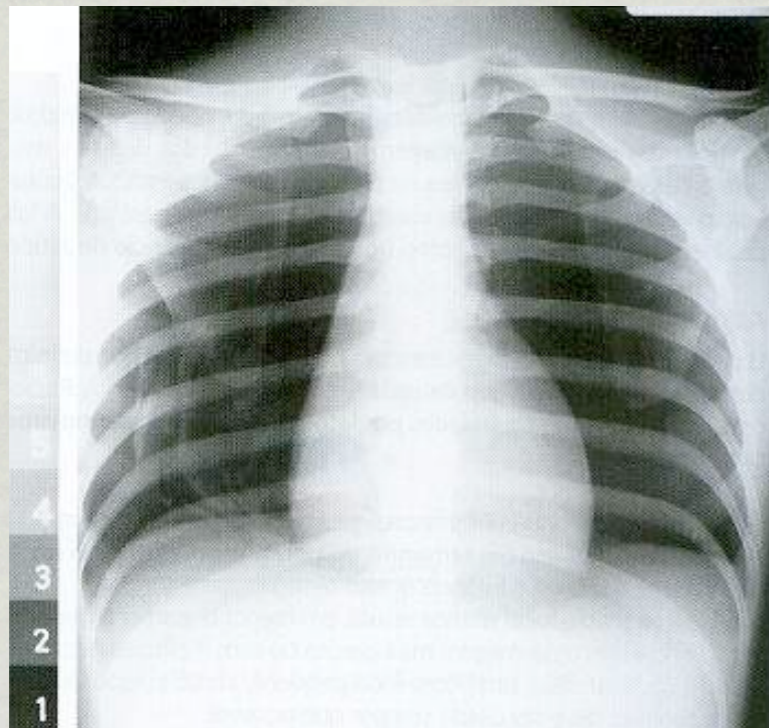
- \* Diagnóstico/exclusão de anormalidades estruturais
- \* Avaliação inicial, estadiamento ou avaliar resposta ao tratamento

# Como decidir que exame usar?

- \* Disponibilidade
- \* Preço
- \* Tipo de informação procurada
- \* Dose de radiação
- \* Valor diagnóstico

# Qualidade da imagem

- Depende do CONTRASTE e NITIDEZ
- Contraste = diferença entre áreas claras e escuras, depende de condições técnicas (mAS, kV)
- Nitidez = tempo de exposição

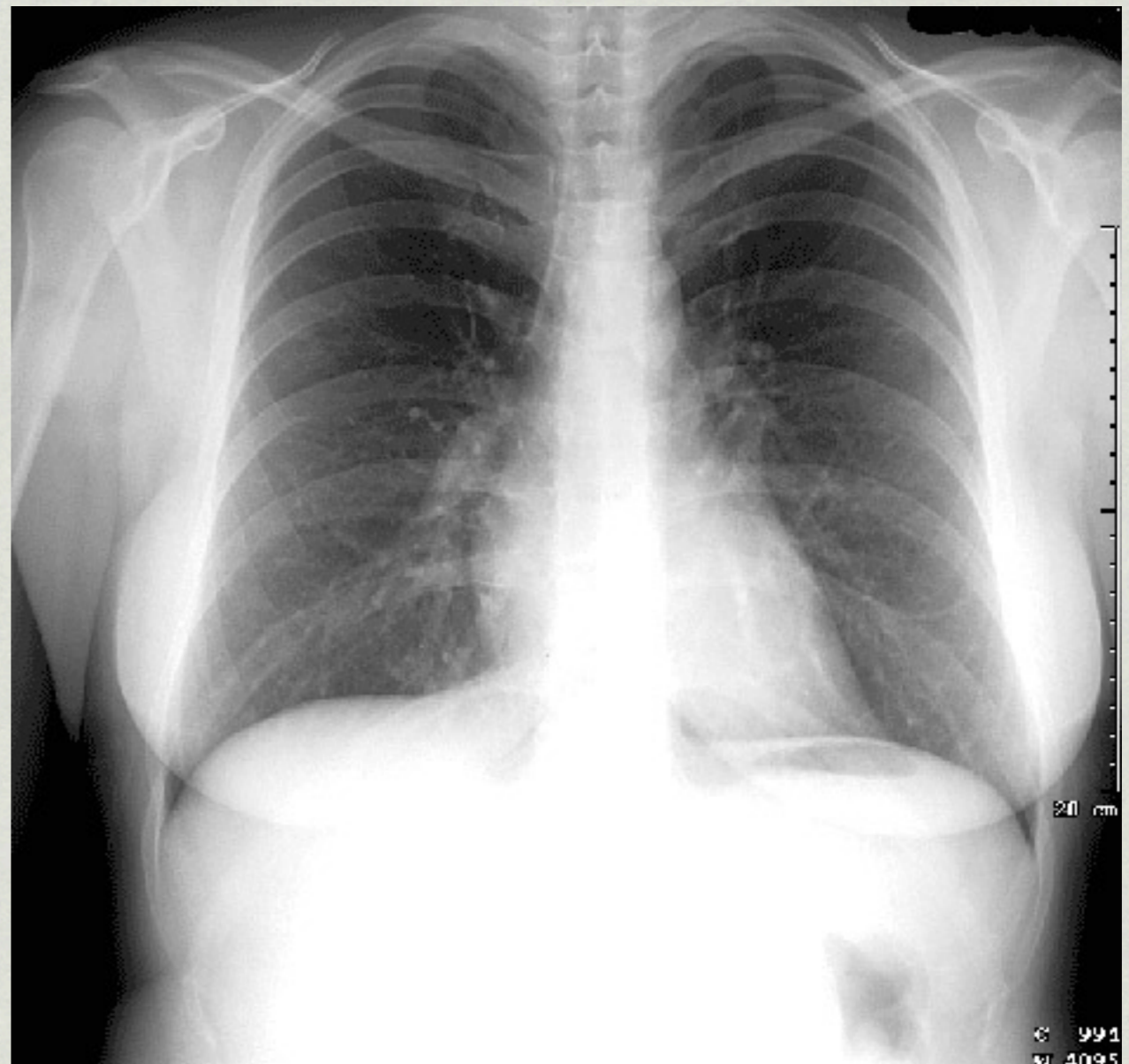


**Ex: A) kv baixo, alto contraste, escala de cinza limitada**

**B) Contraste ideal, escala de cinza ampla**

# Penetração ideal PA

- Coluna dorsal discretamente visível
- Arvore broncovascular visível através do coração



# Penetração ideal Perfil

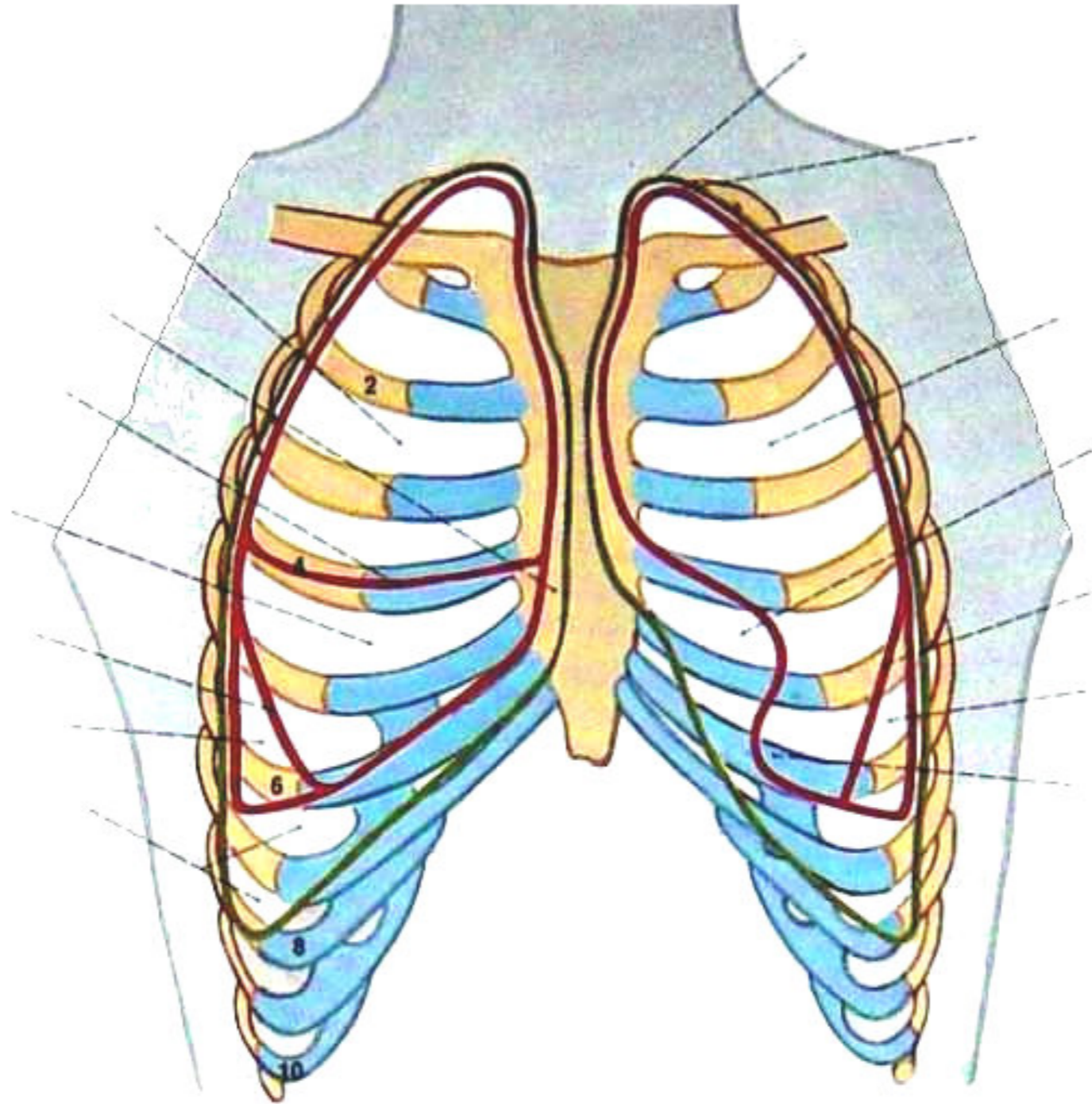
- Coluna dorsal escurece no sentido caudal
- Esterno e costelas posteriores visíveis





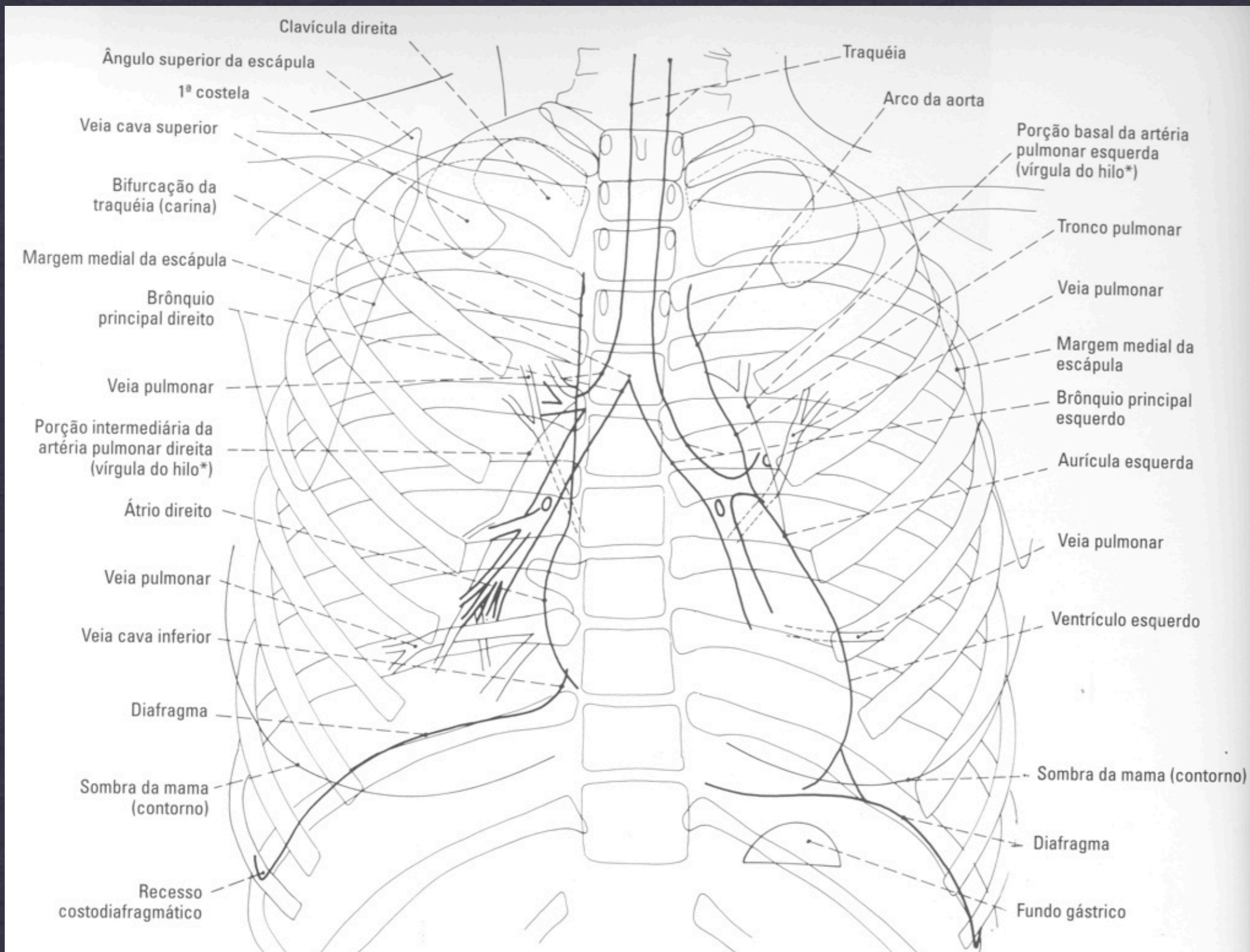
**Anatomia pulmonar**





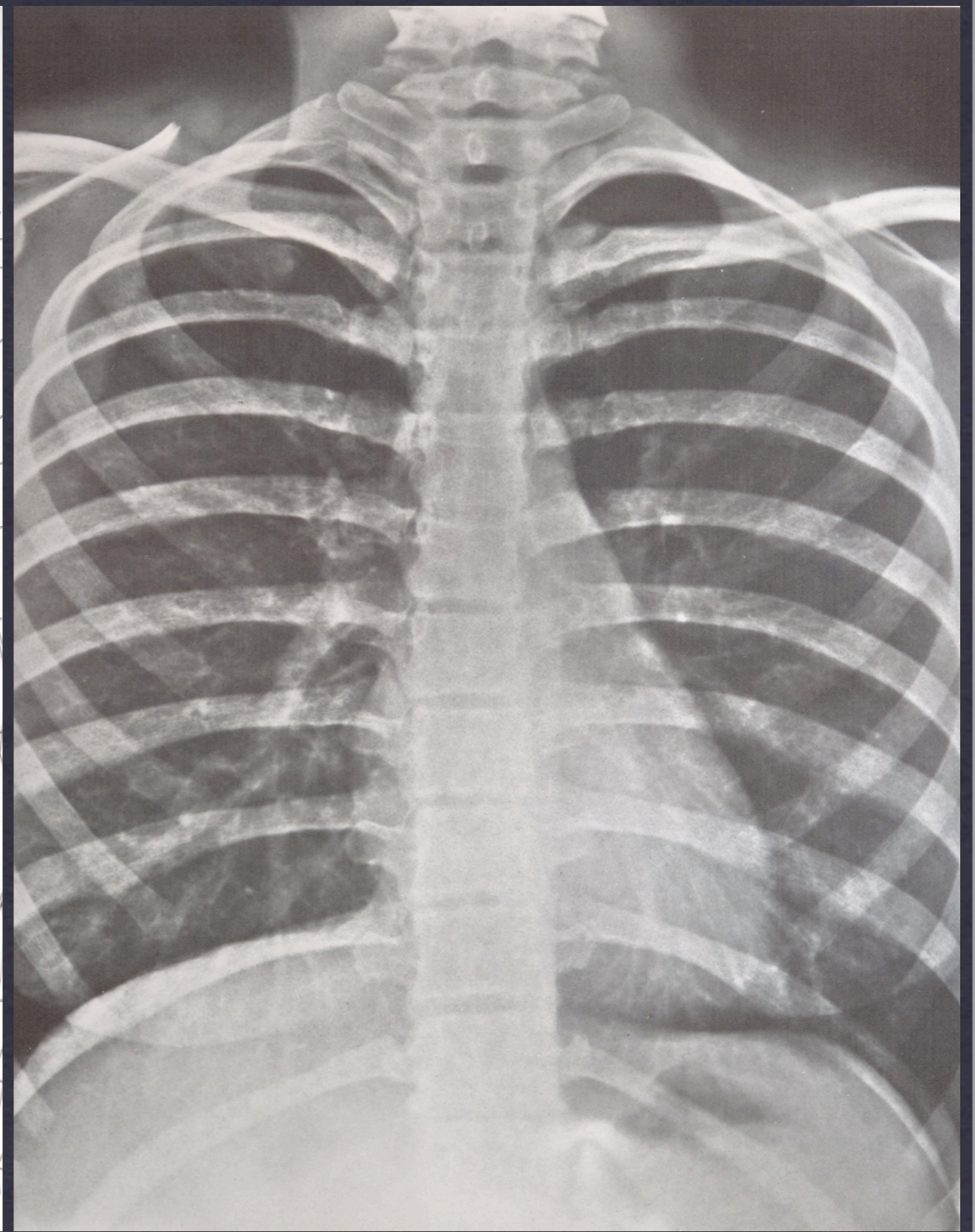
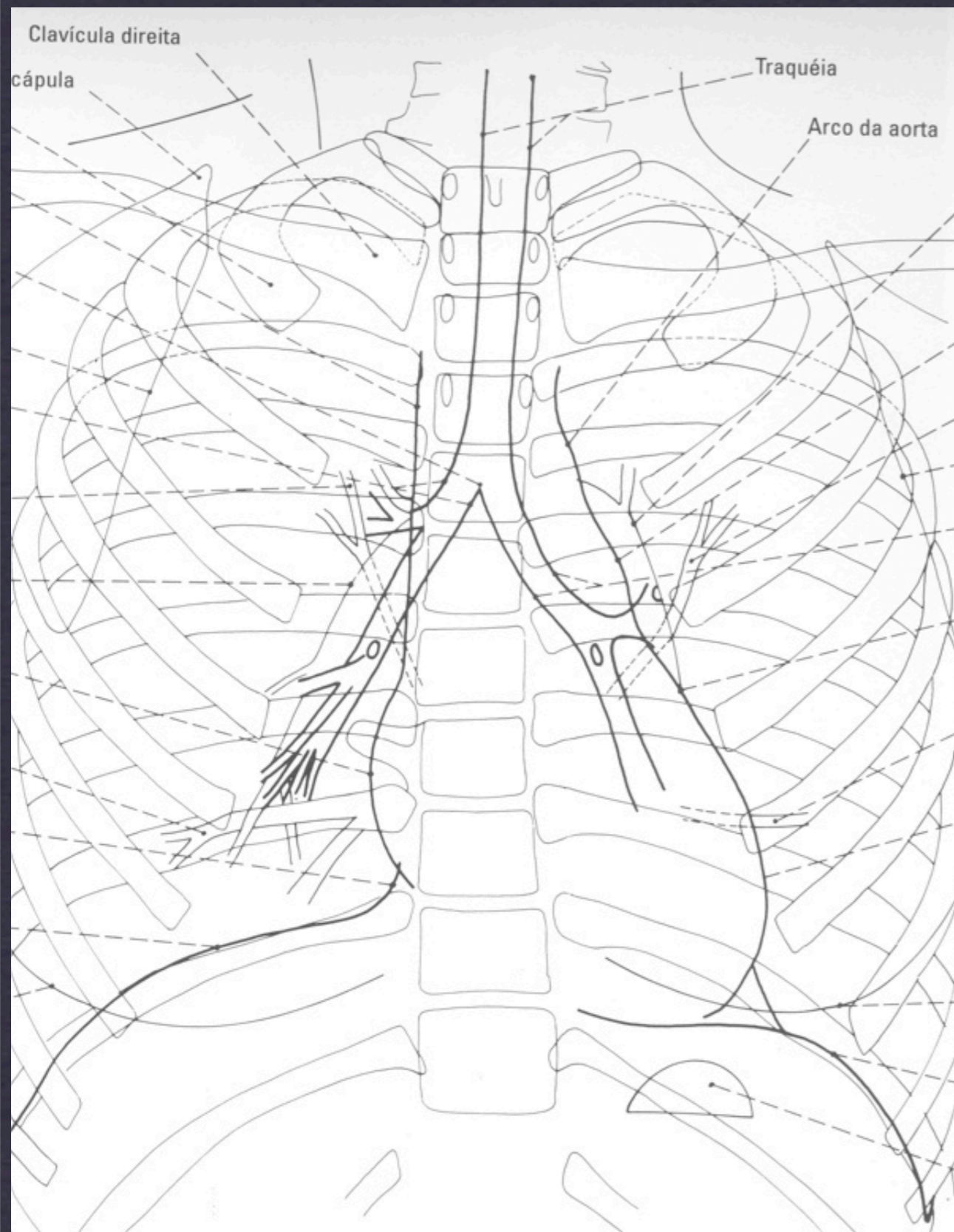
# Anatomia pulmonar / anterior

cissuras, lobos, relação com costelas



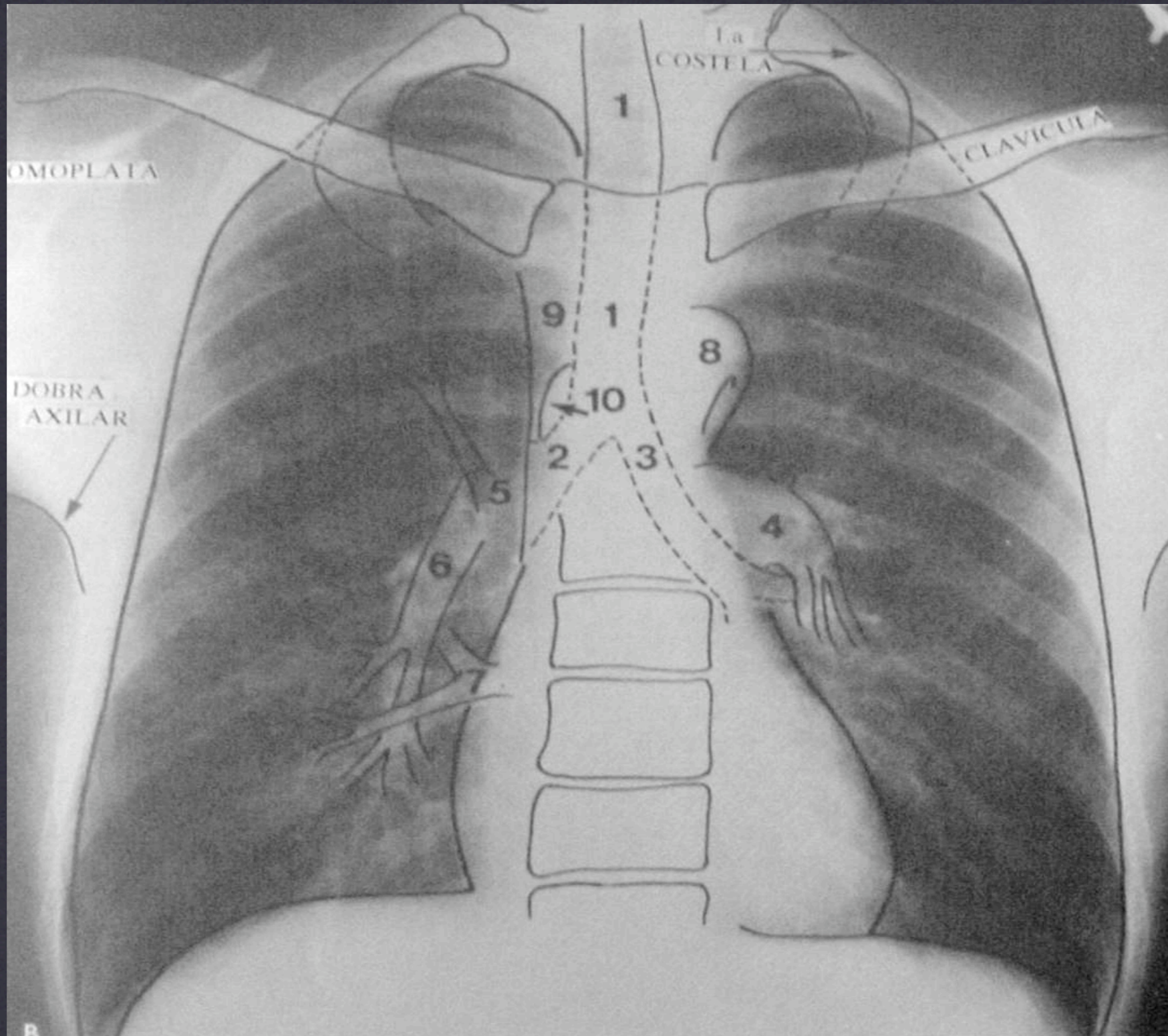
# ANATOMIA TORAX PA

WICKE, L. ATLAS DE ANATOMIA RADIOLÓGICA. 5ED. RIO DE JANEIRO: REVINTER, 1997.



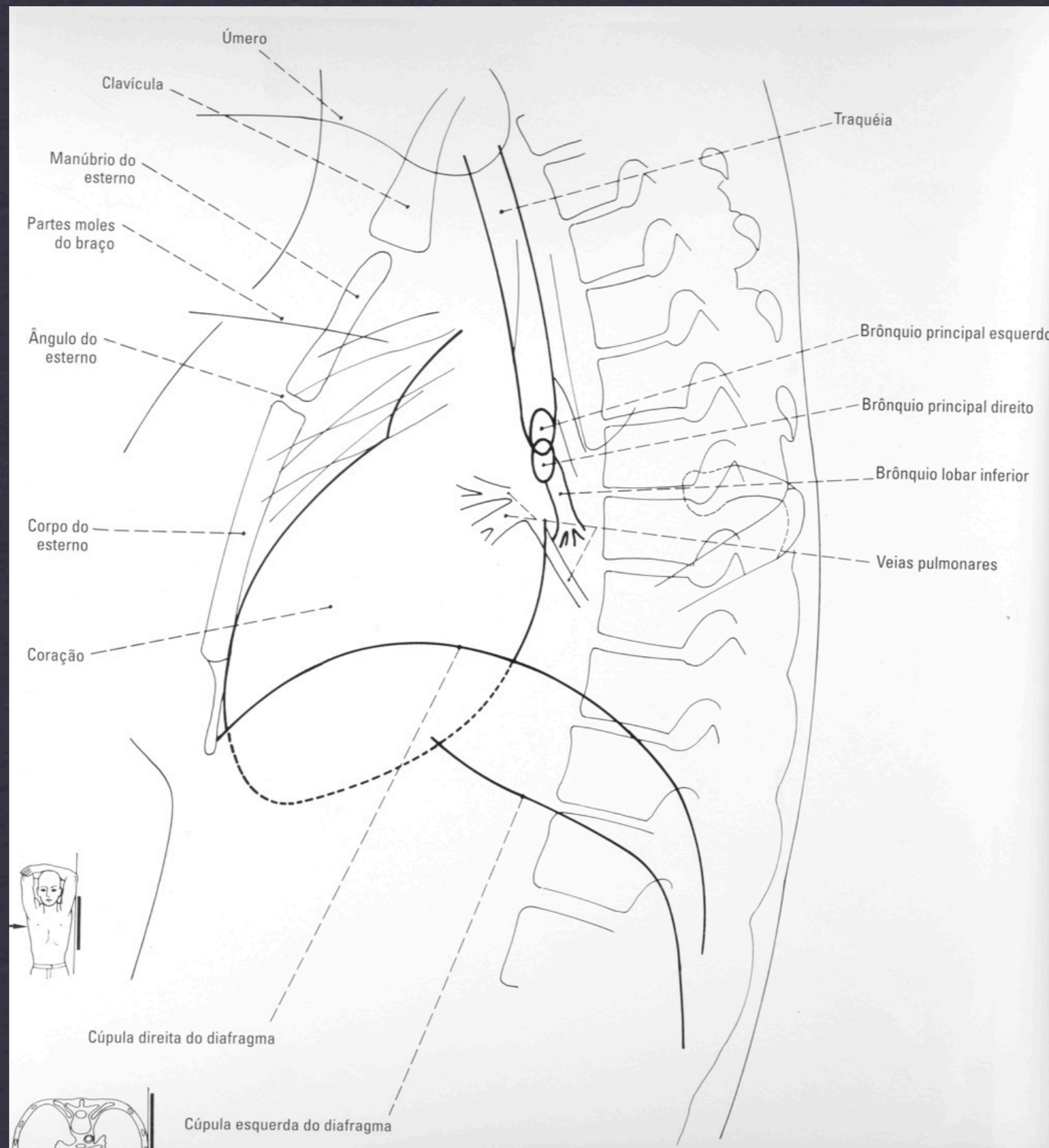
# ANATOMIA RADIOLÓGICA DO TORAX EM PA

WICKE, L. ATLAS DE ANATOMIA RADIOLÓGICA. 5ED. RIO DE JANEIRO: REVINTER, 1997.



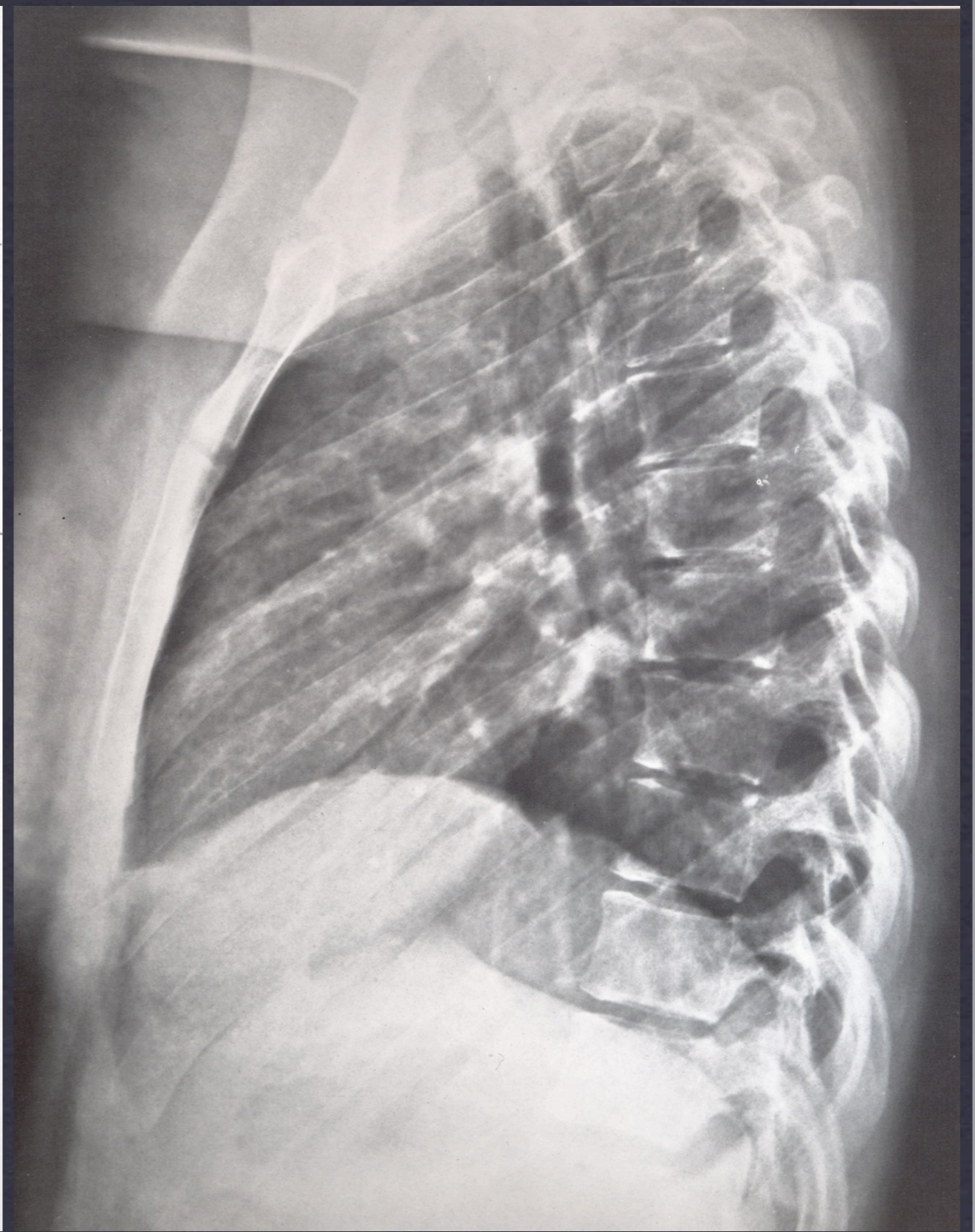
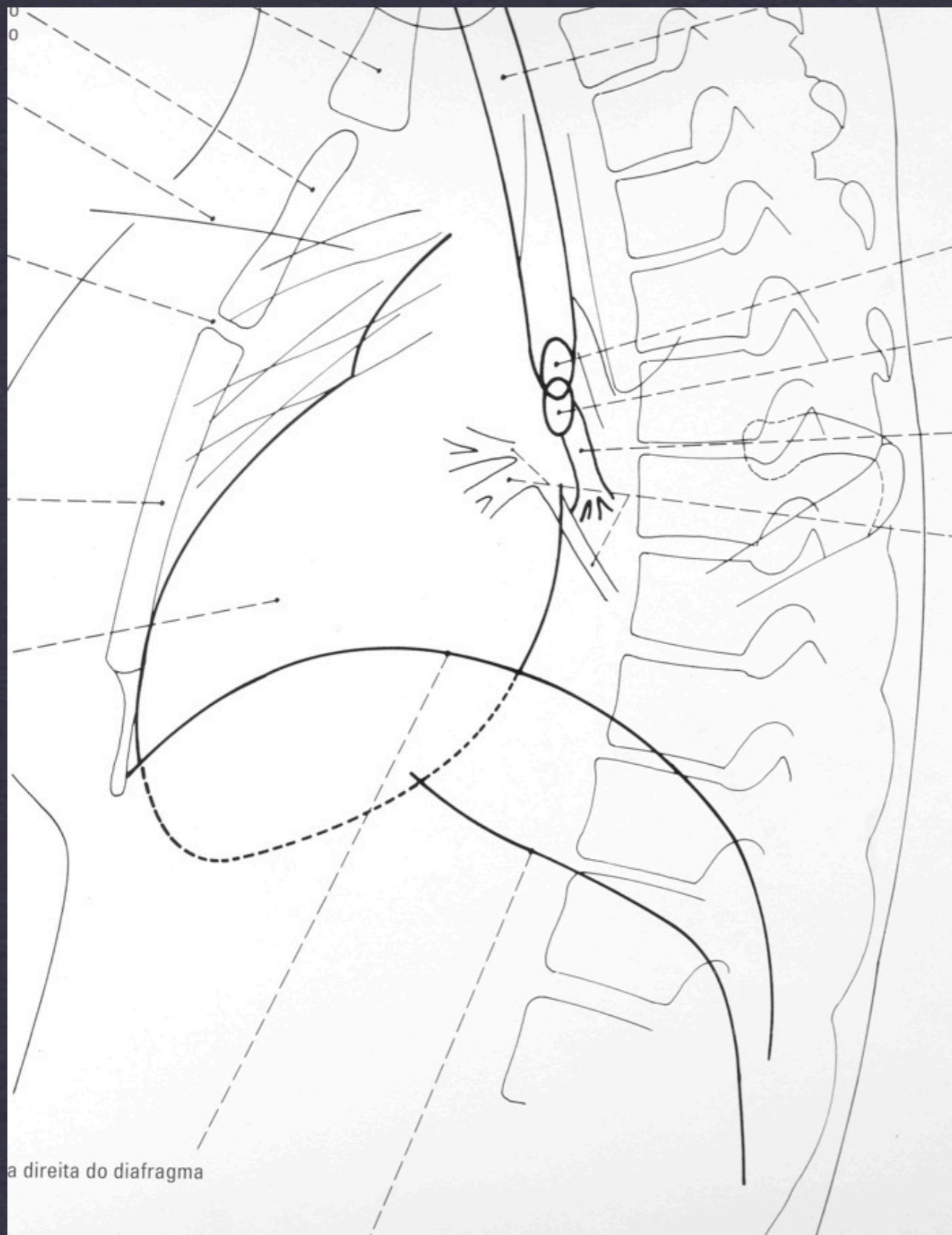
# CORRELAÇÃO RADIOLÓGICA-ANATOMICA

Traq, vasos, coração, esterno



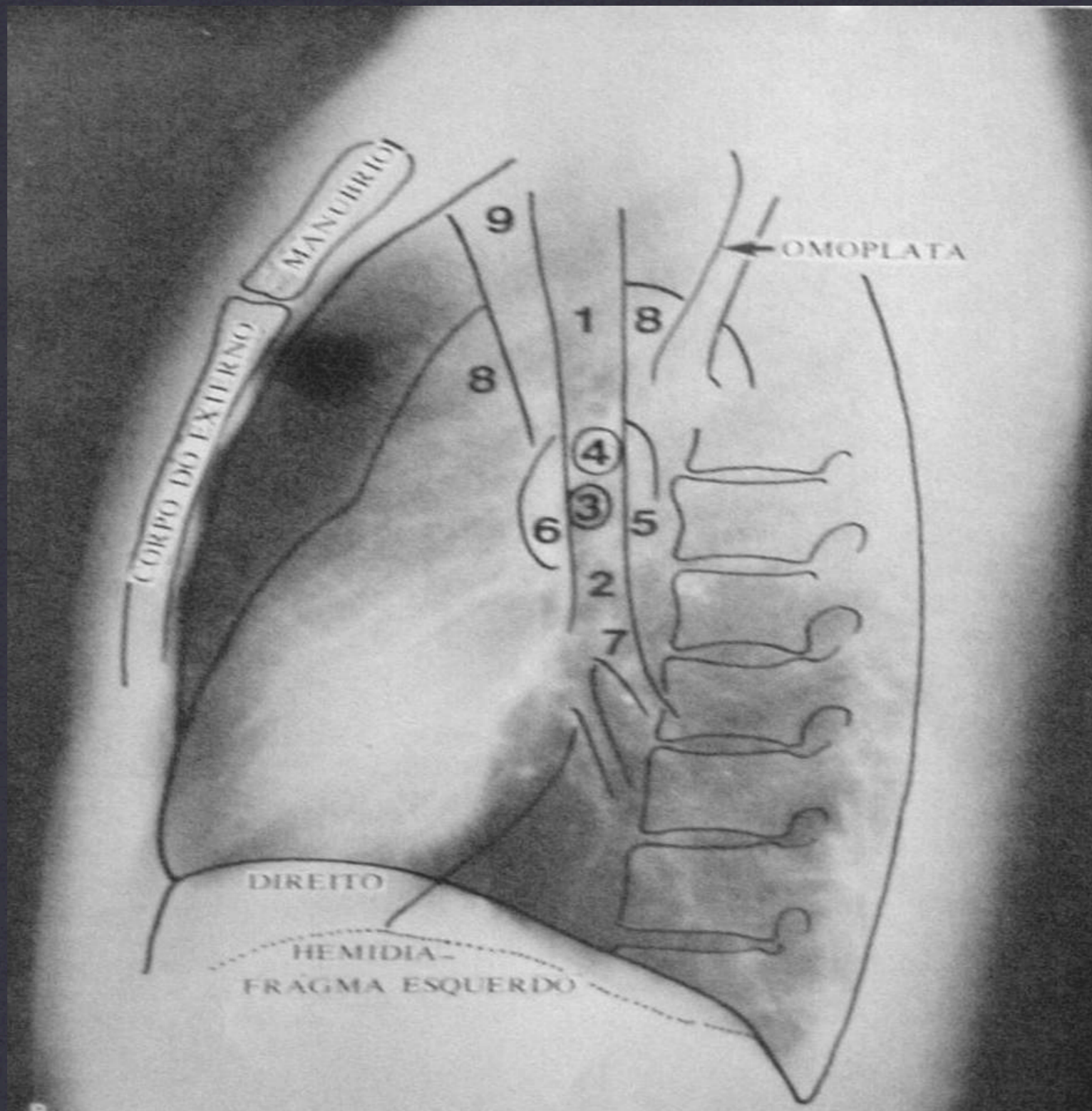
# ANATOMIA TORAX EM PERFIL

WICKE, L. ATLAS DE ANATOMIA RADIOLÓGICA. 5ED. RIO DE JANEIRO: REVINTER, 1997.



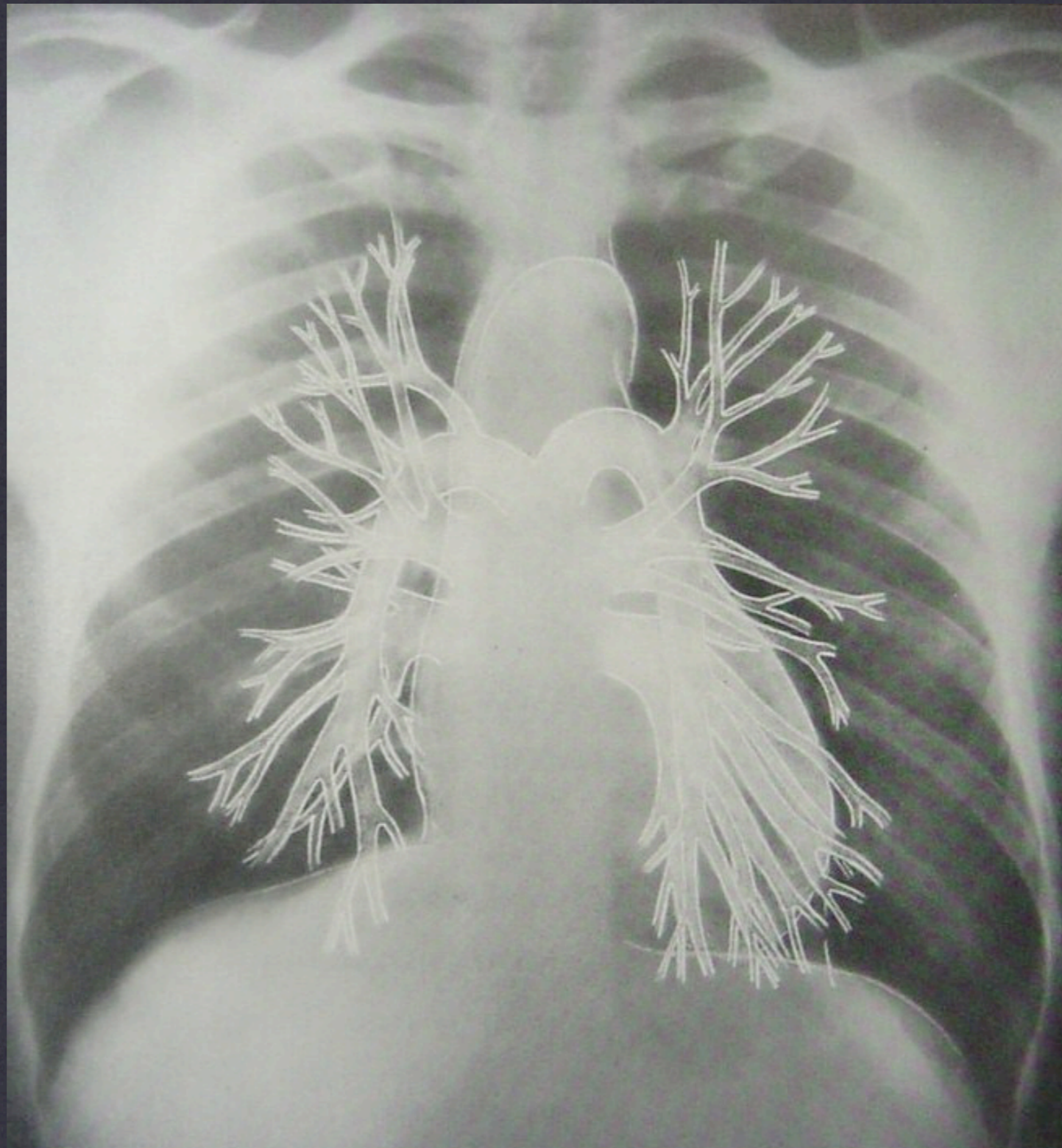
# ANATOMIA RADIOLÓGICA DO TORAX EM PERFIL

WICKE, L. ATLAS DE ANATOMIA RADIOLÓGICA. 5ED. RIO DE JANEIRO: REVINTER, 1997.



# CORRELAÇÃO RADIOLÓGICA-ANATOMICA

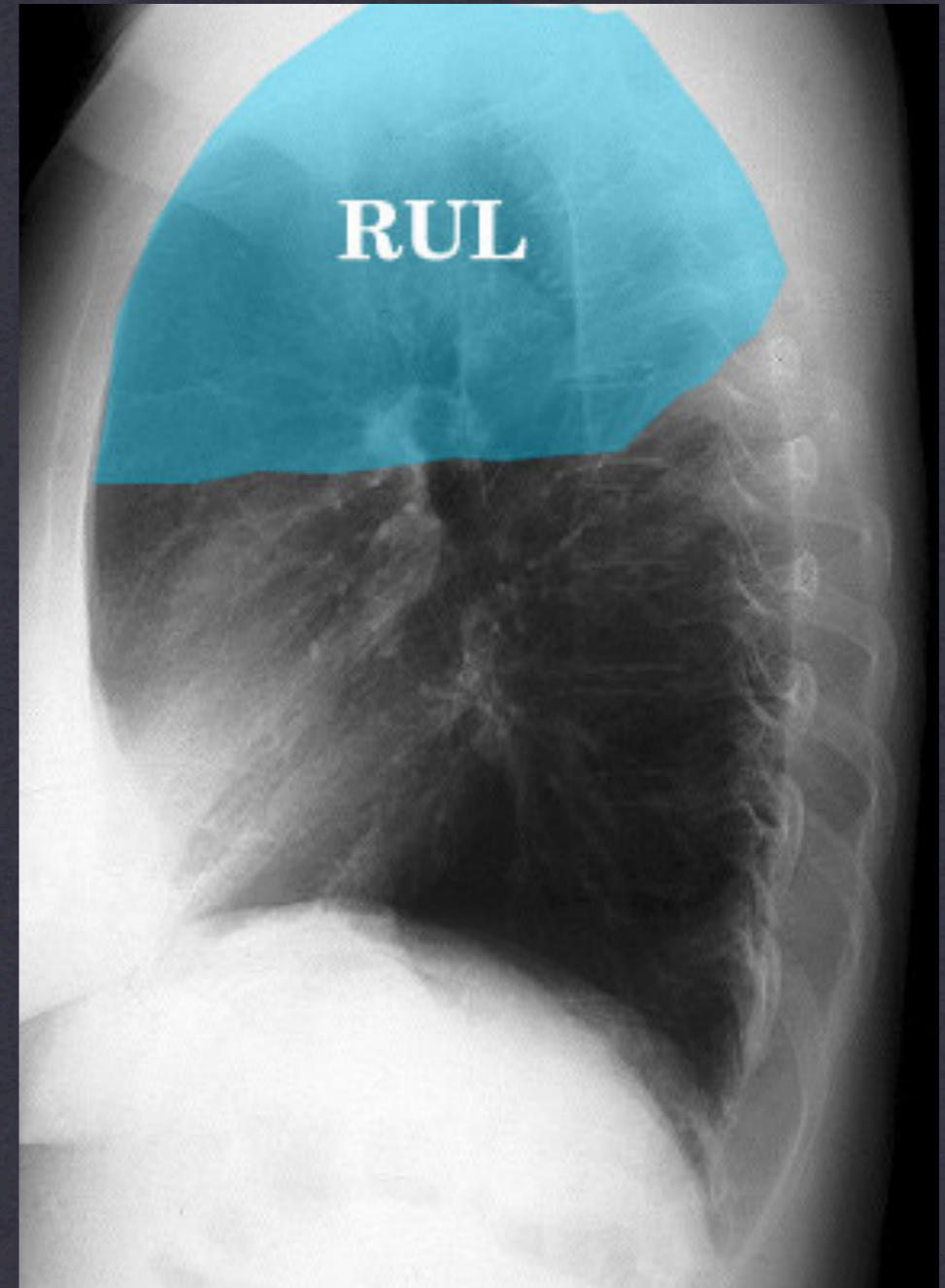
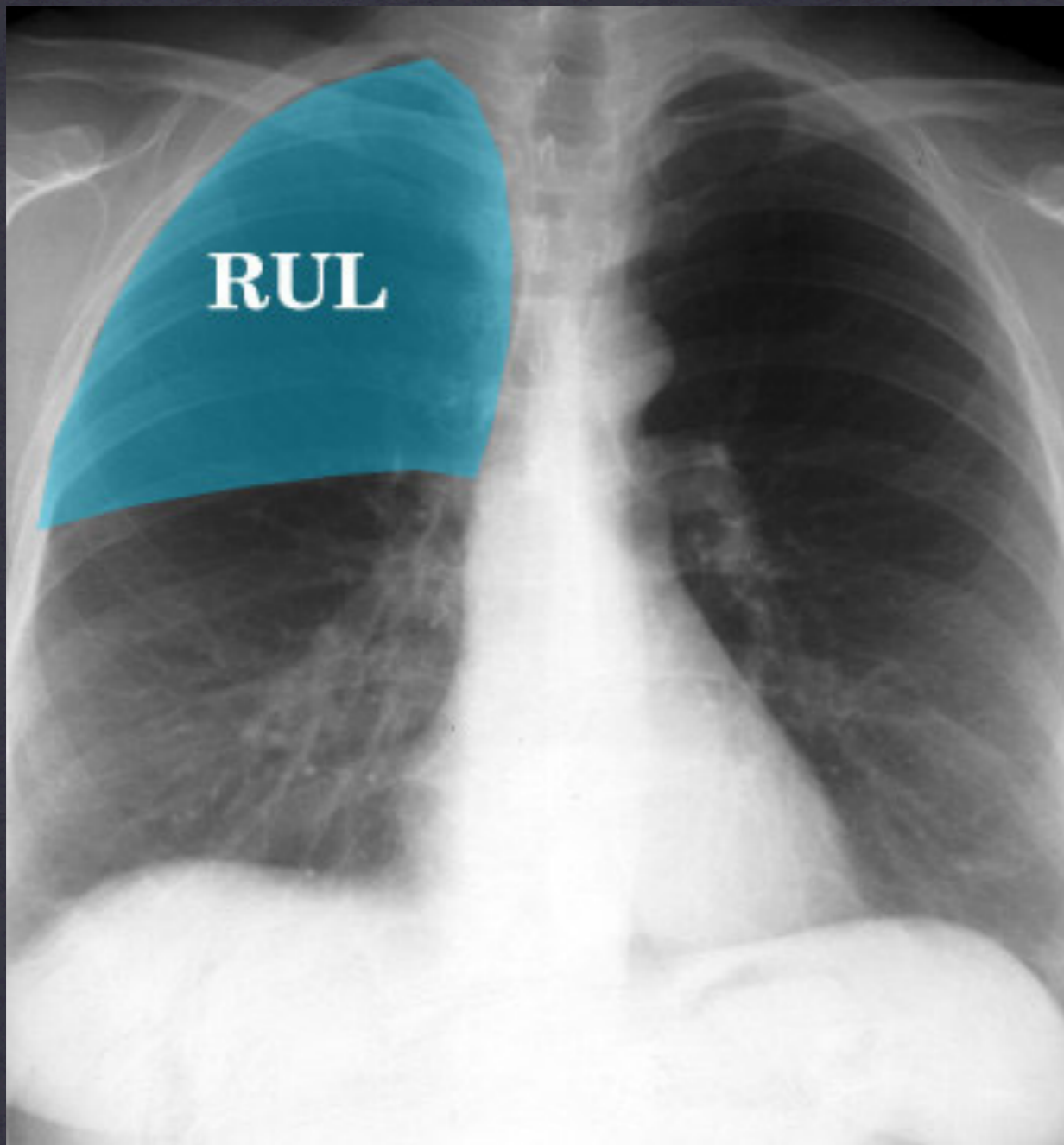
traq, vasos, clavícula??



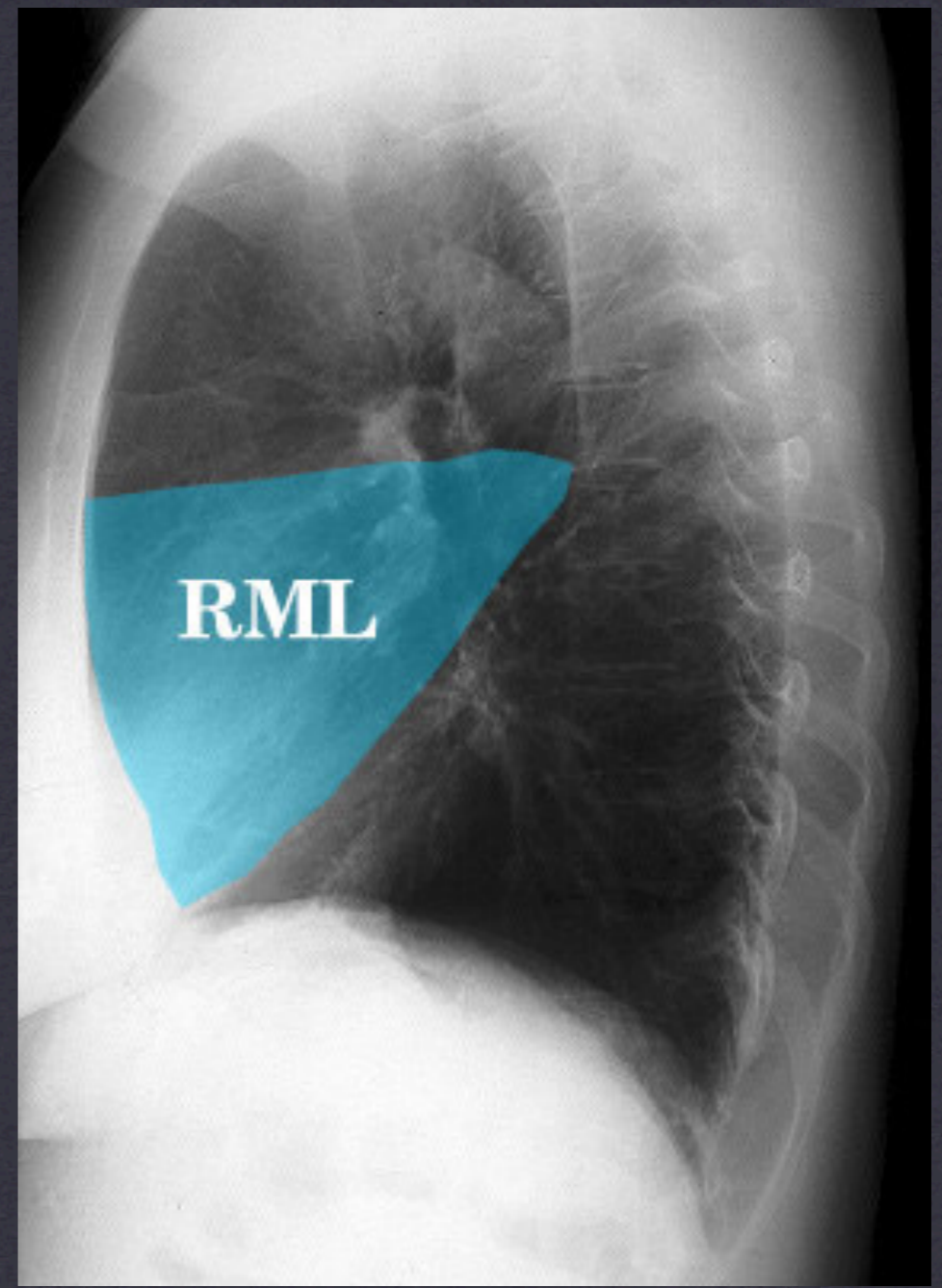
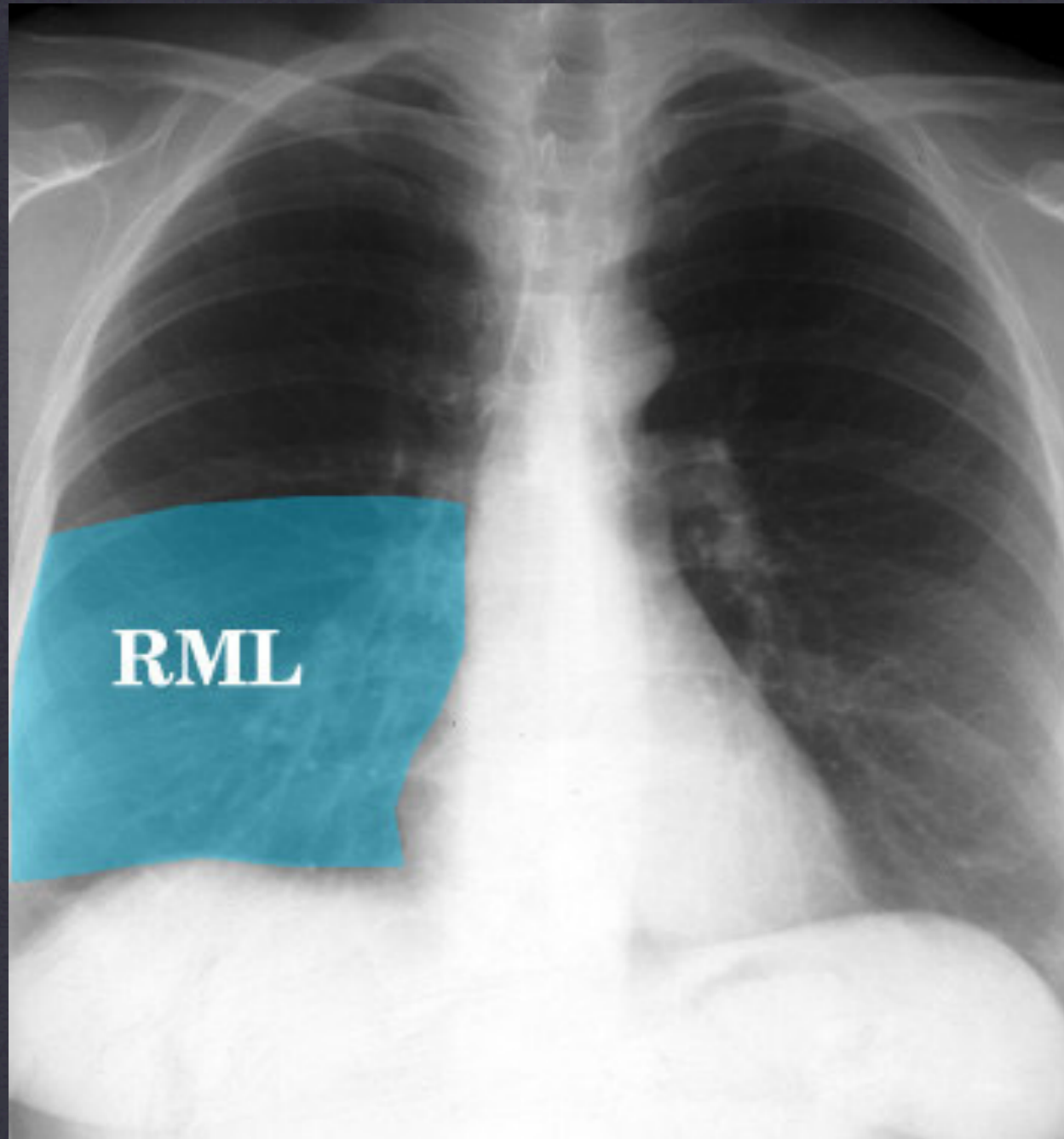
# Circulação pulmonar

tronco pulmonar, arterias e veias pulmonares

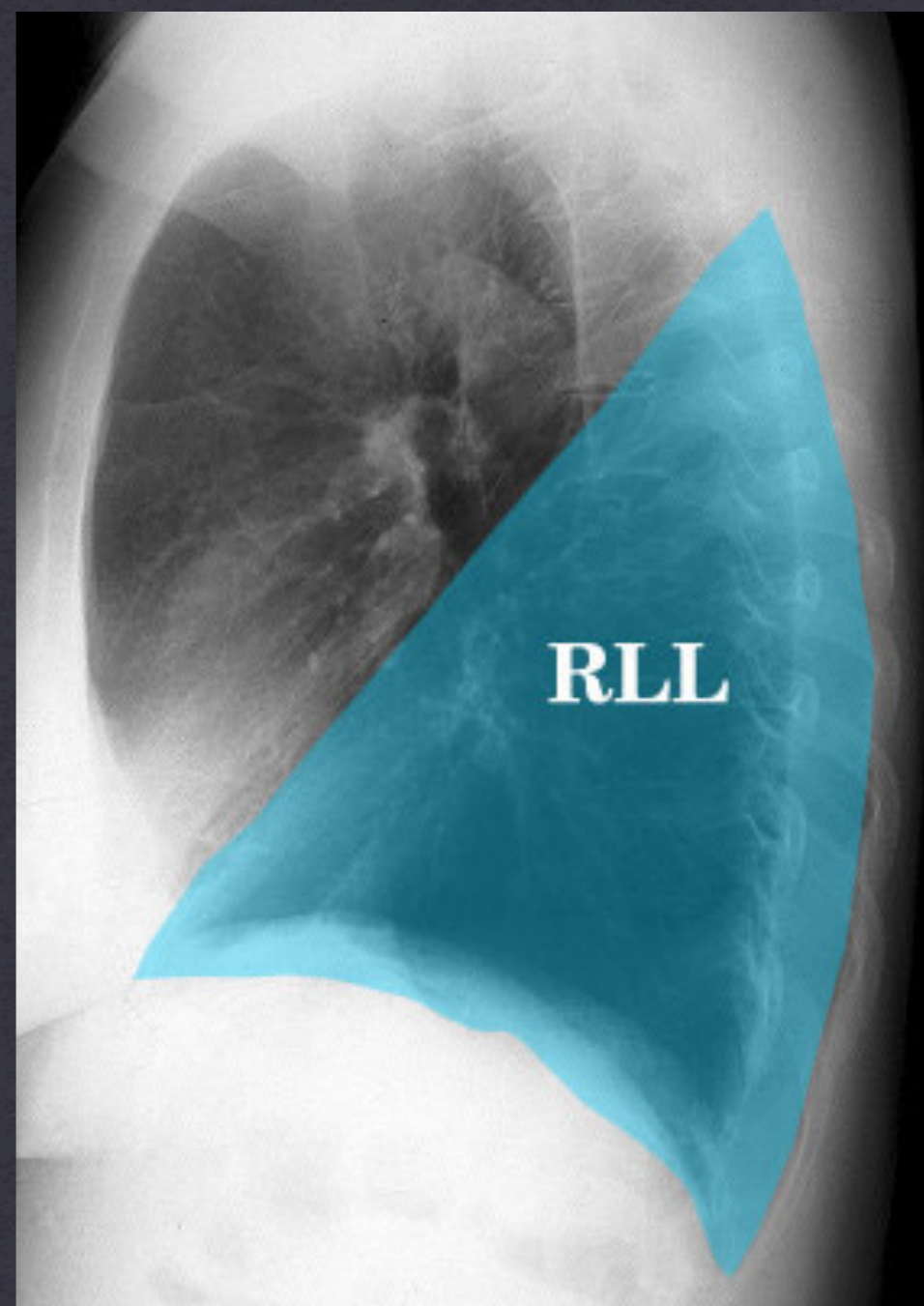
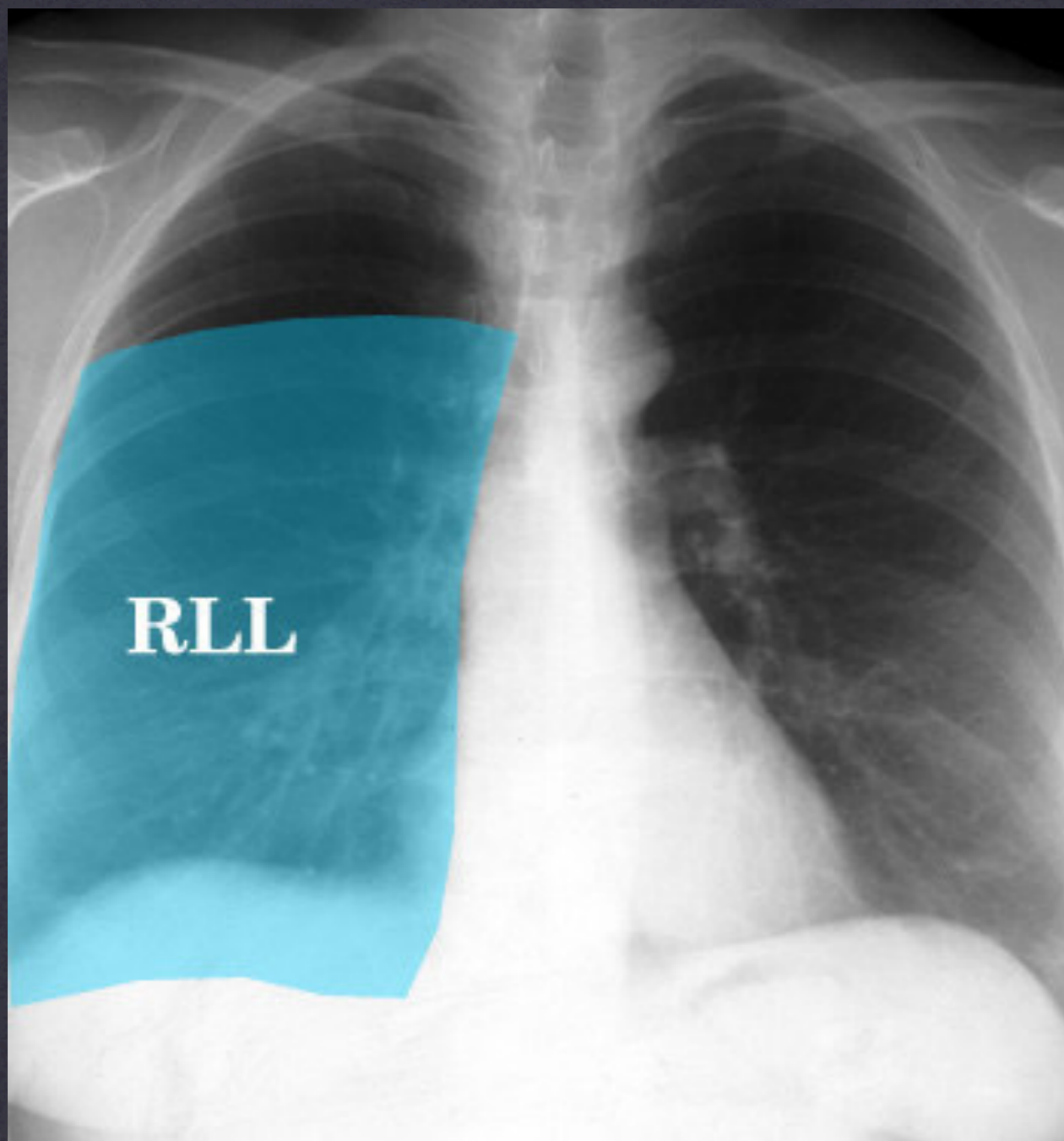




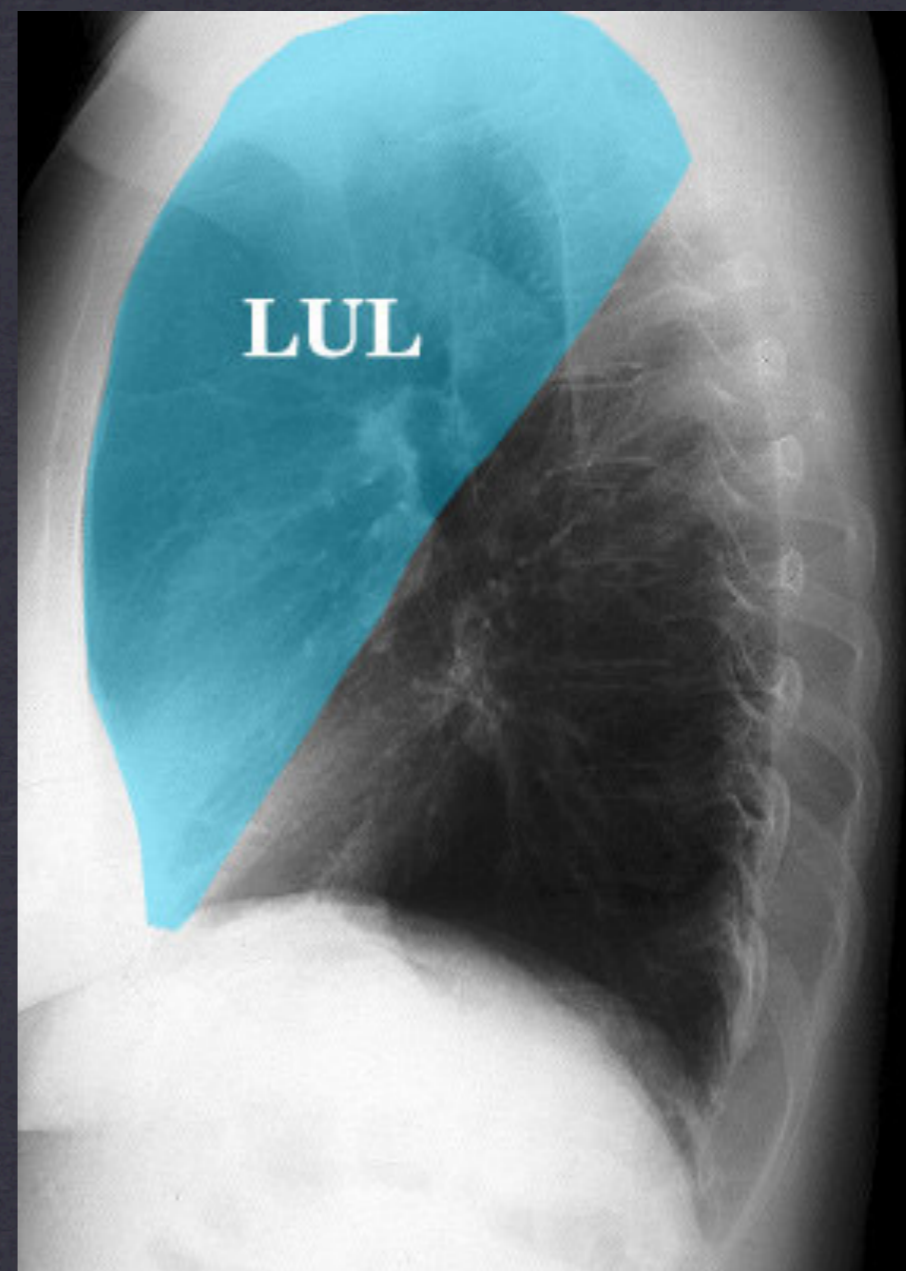
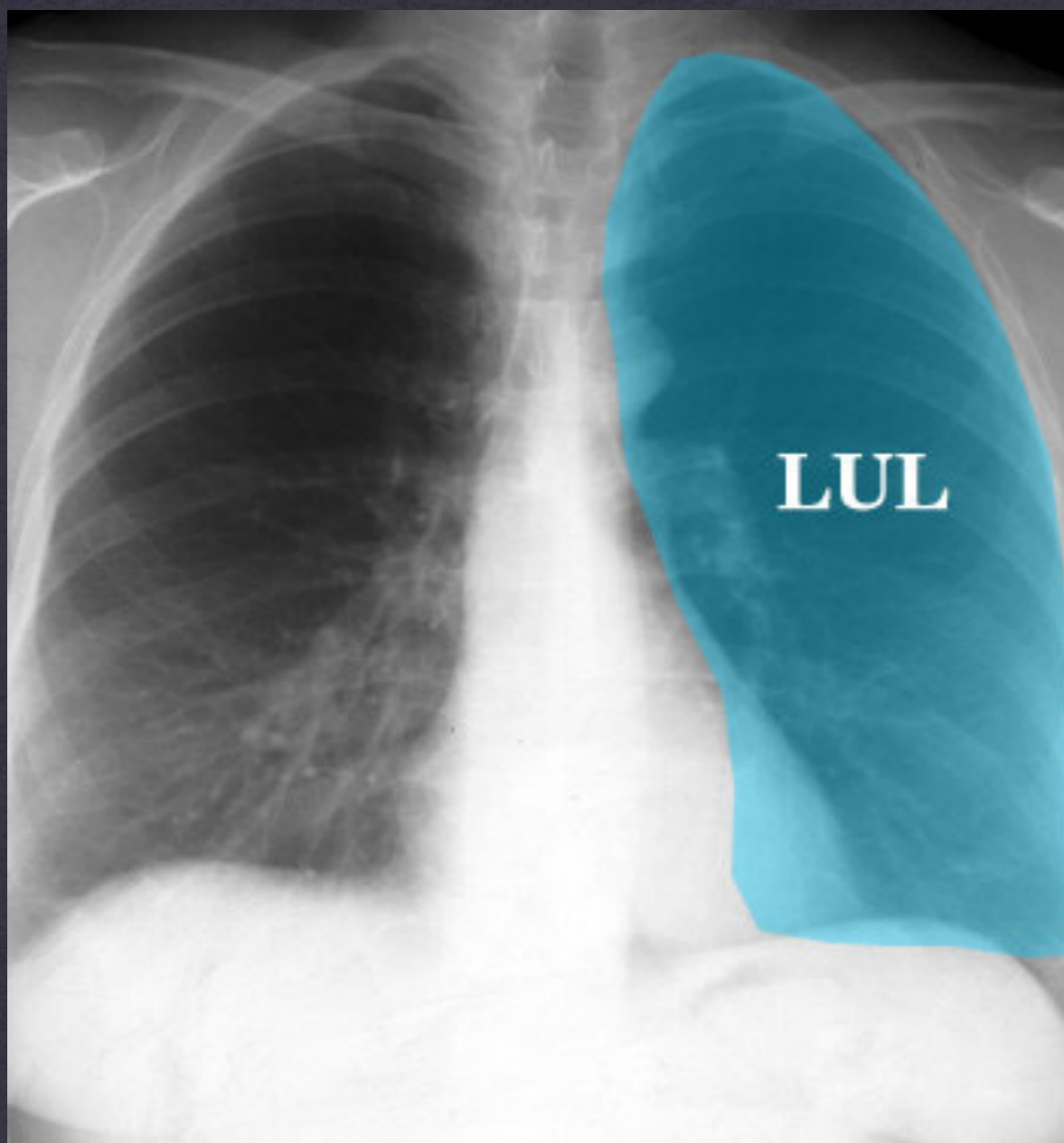
**Lobo superior direito**



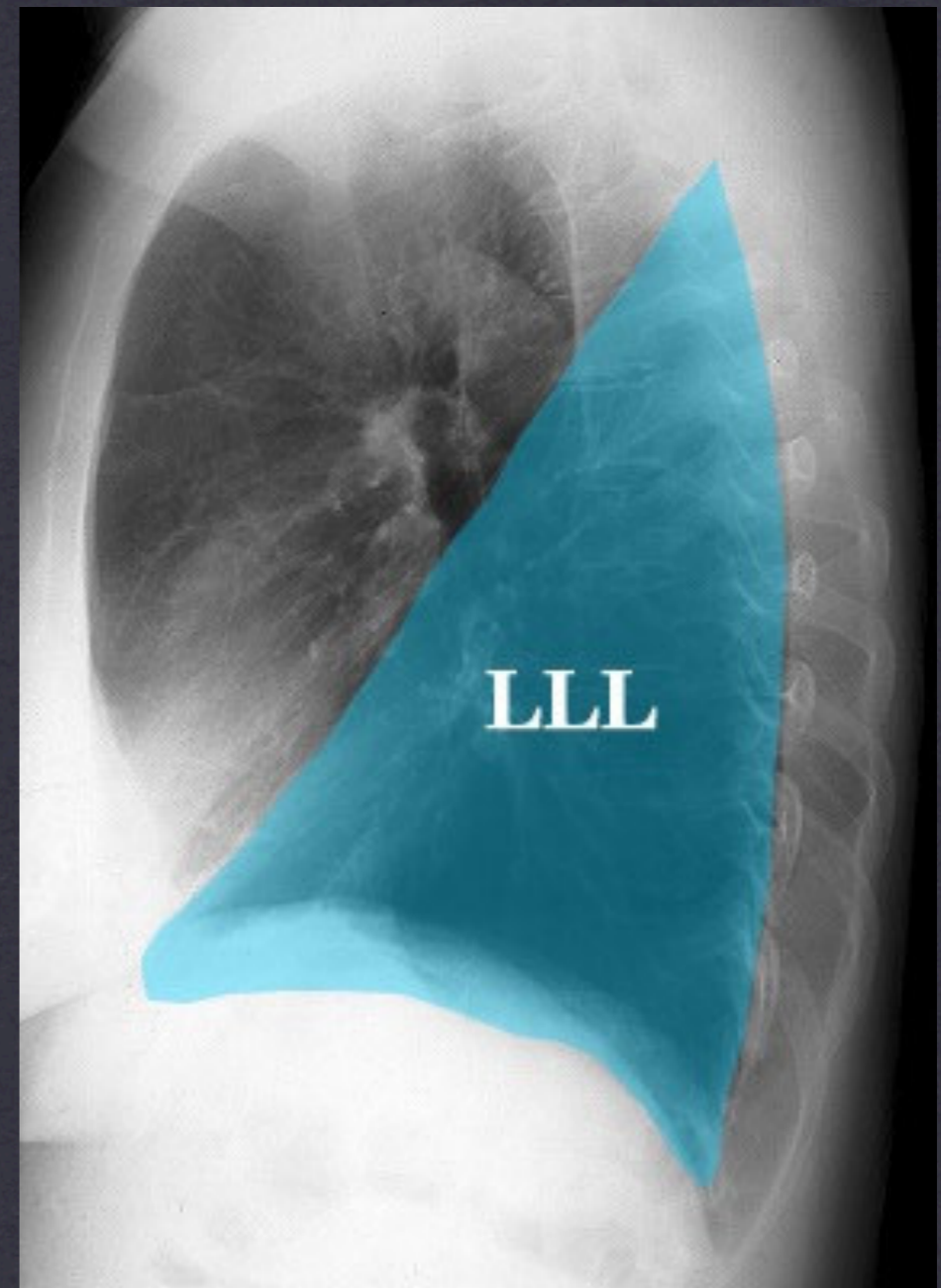
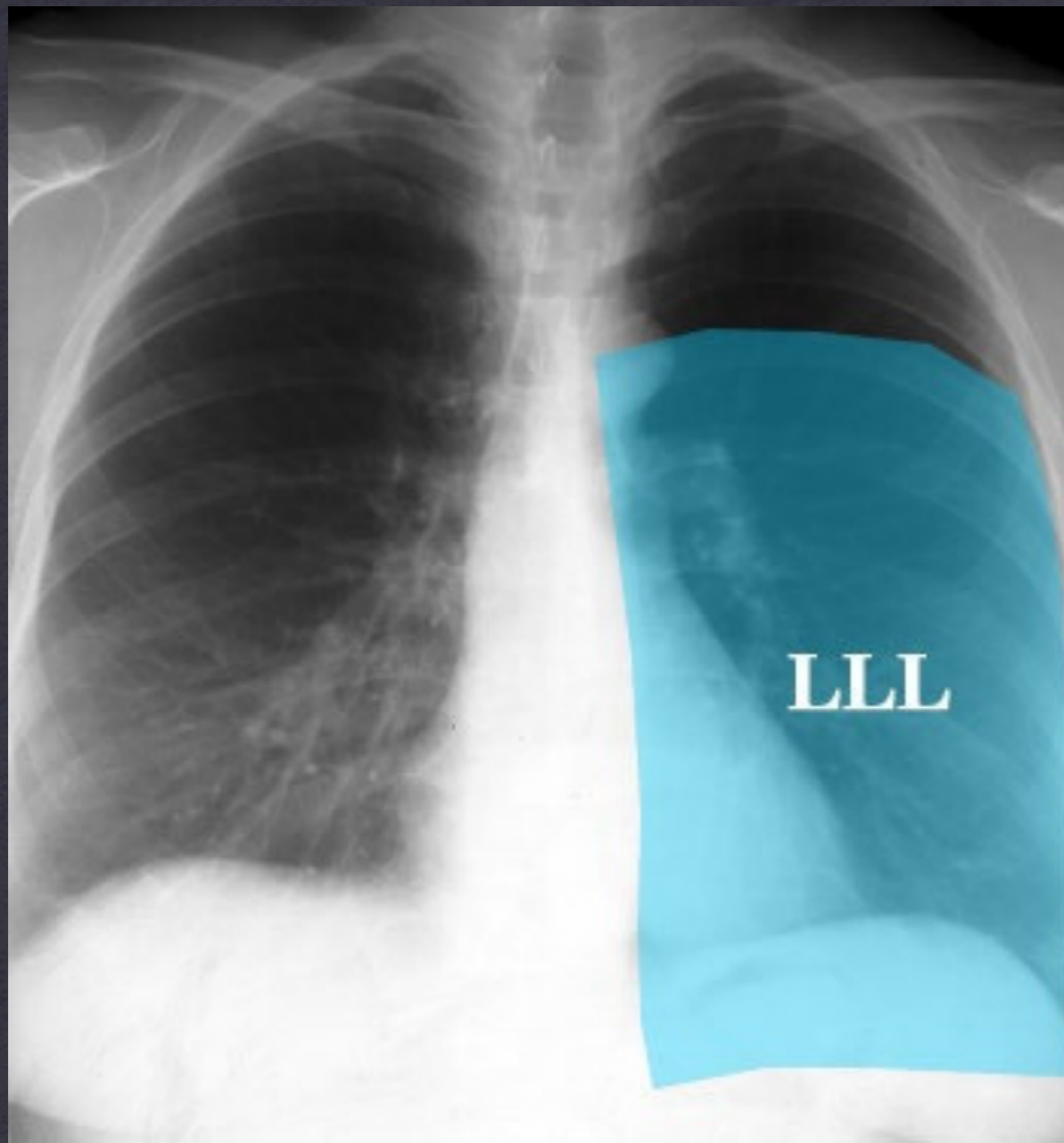
**Lobo médio direito**



**Lobo inferior direito**



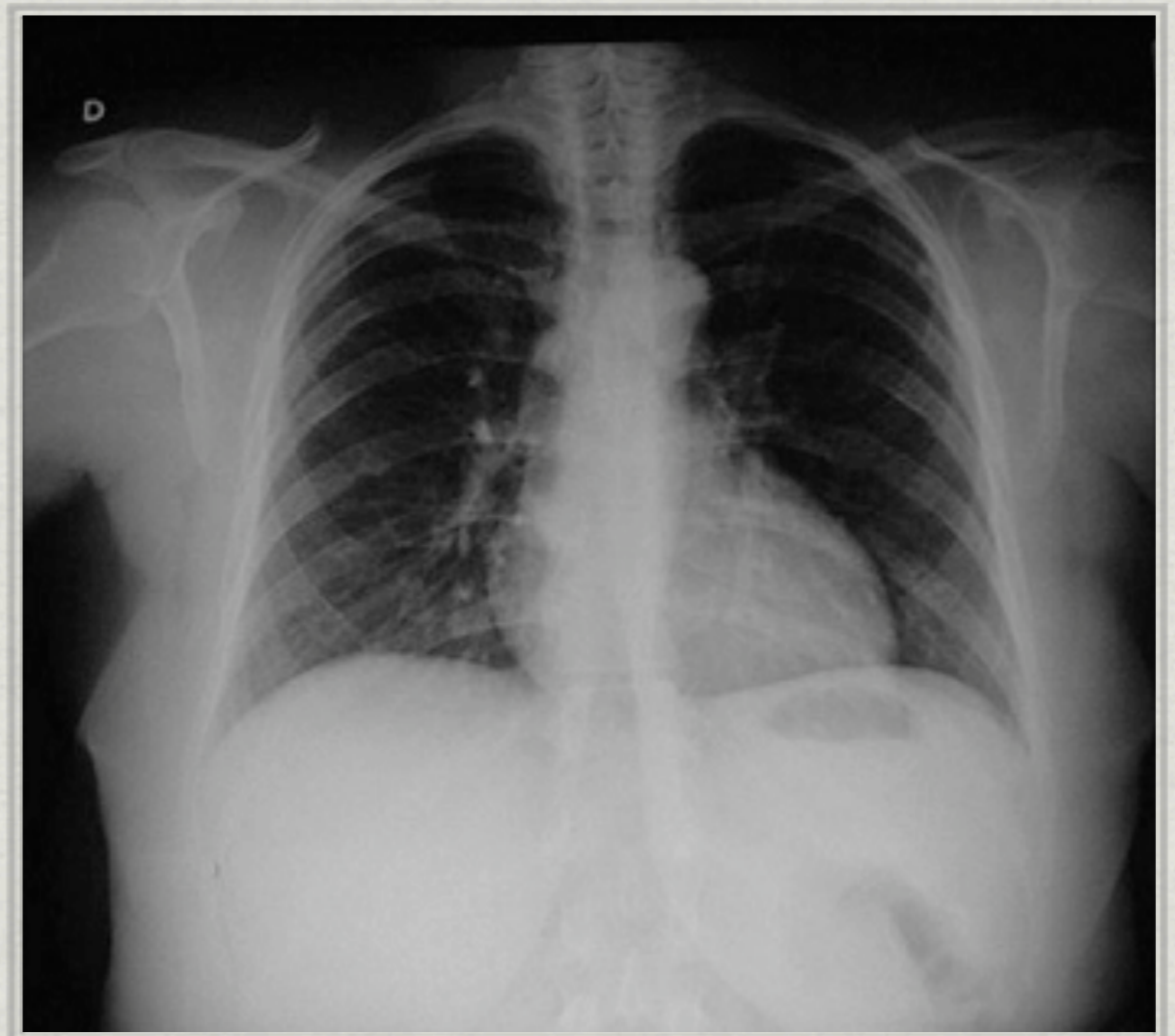
**Lobo superior izquierdo**



**Lobo inferior esquerdo**

# Como devo procurar por anormalidades na radiografia comum?

1. Partes Moles
2. Esqueleto torácico
3. Abdome superior, cúpulas diafrágmaticas e seios costofrênicos
4. Mediastino
5. Hilos pulmonares
6. Pleura
7. Pulmões



# Qual a vantagem da TCAR?

- \* Ausência de sobreposição
- \* Maior resolução espacial e discriminação de densidades (Unidades Hounsfield)
- \* Permite janeleamento (contraste)



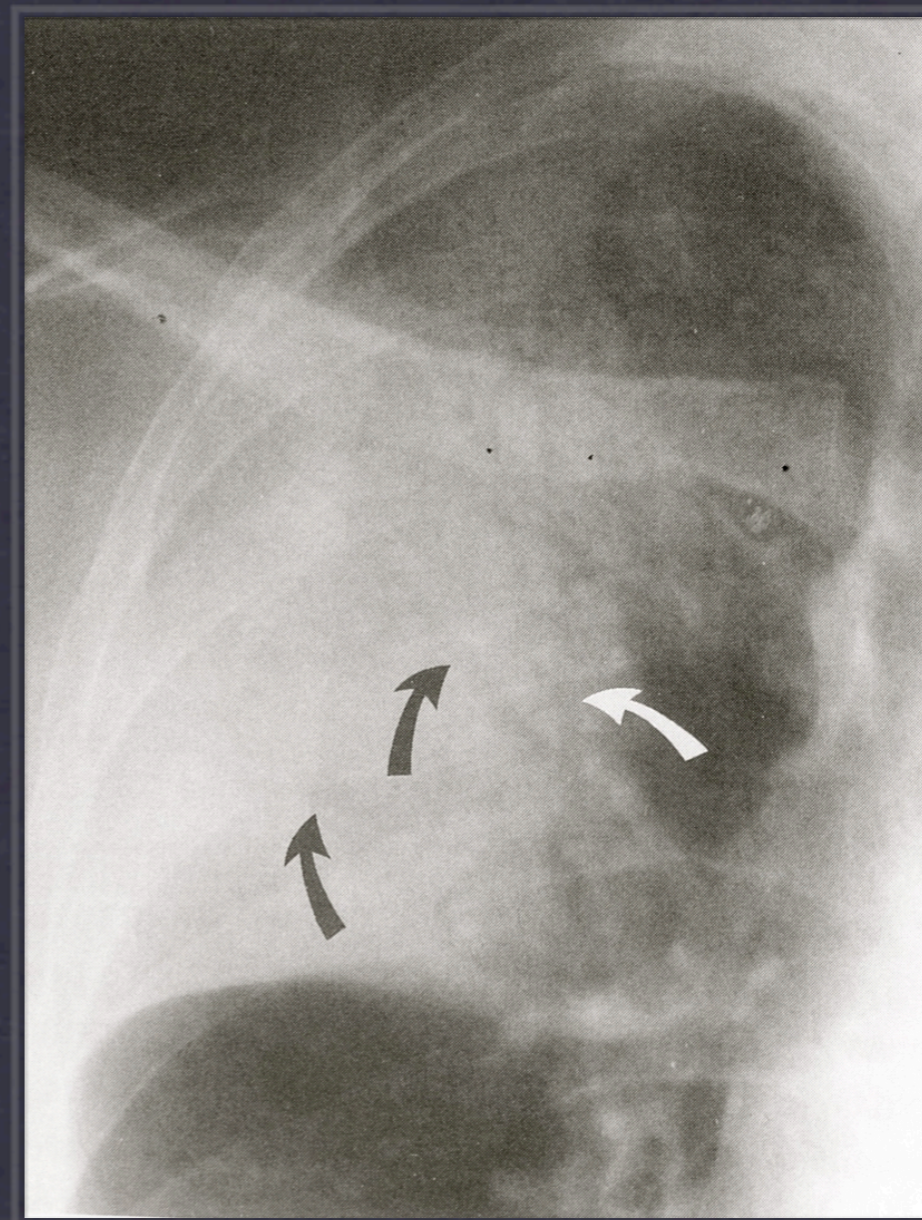
# Achados radiográficos nas doenças torácicas

- \*Padrão alveolar
- \*Padrão intersticial
- \*Sinal da silhueta
- \*Atelectasia
- \*Linfonodomegalias
- \*Nódulos
- \*Massas
- \*Escavação
- \*Bolha
- \*Derrame pleural



# Padrão alveolar

- Opacidade do espaço aéreo
- Confinamento lobar/segmentar
- Broncograma aéreo
- Margens pouco nítidas
- Mudança rápida com o tempo



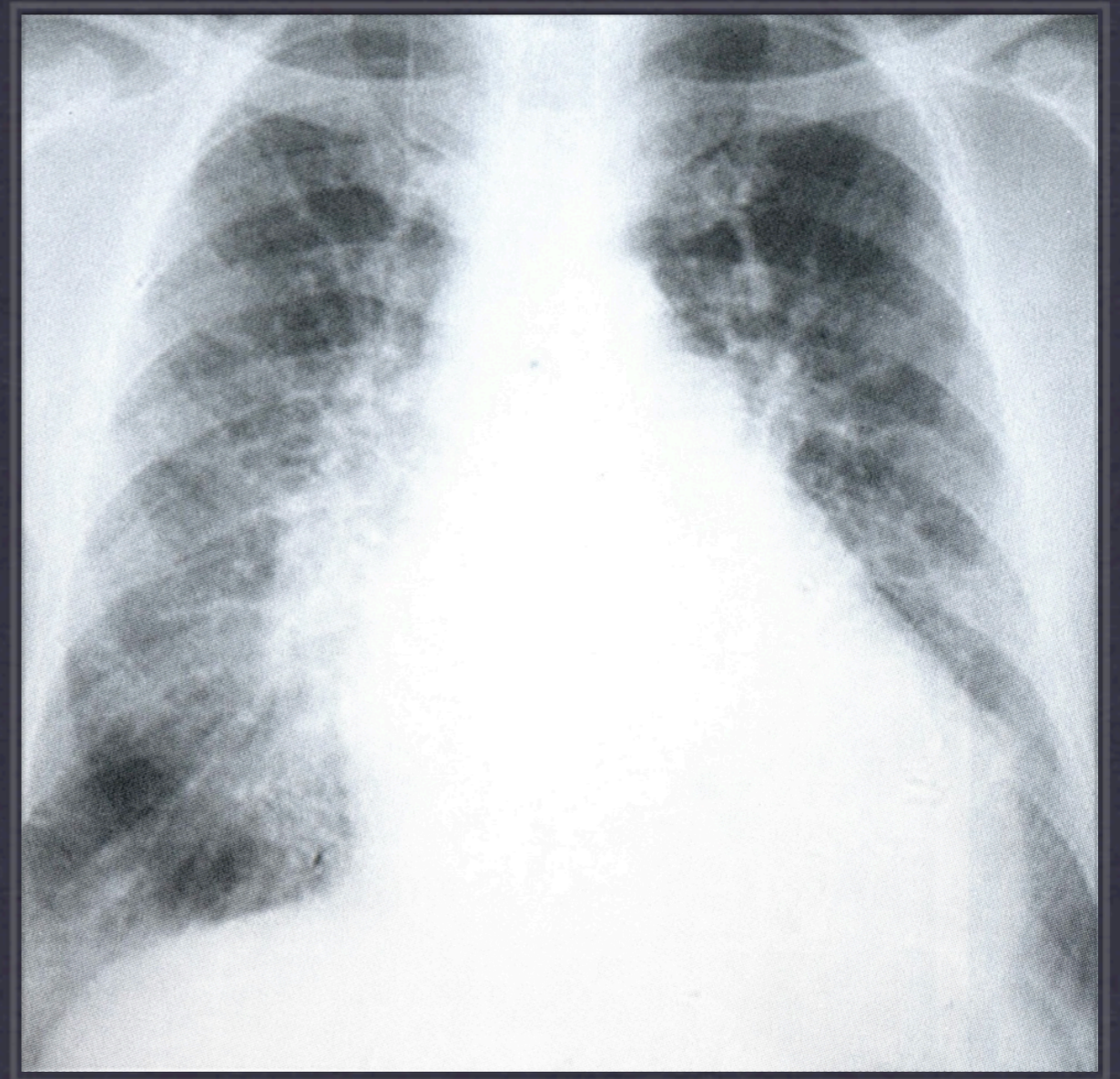
# Padrão intersticial

**Septos interlobulares espessados**

**Infiltrado peribroncovascular**

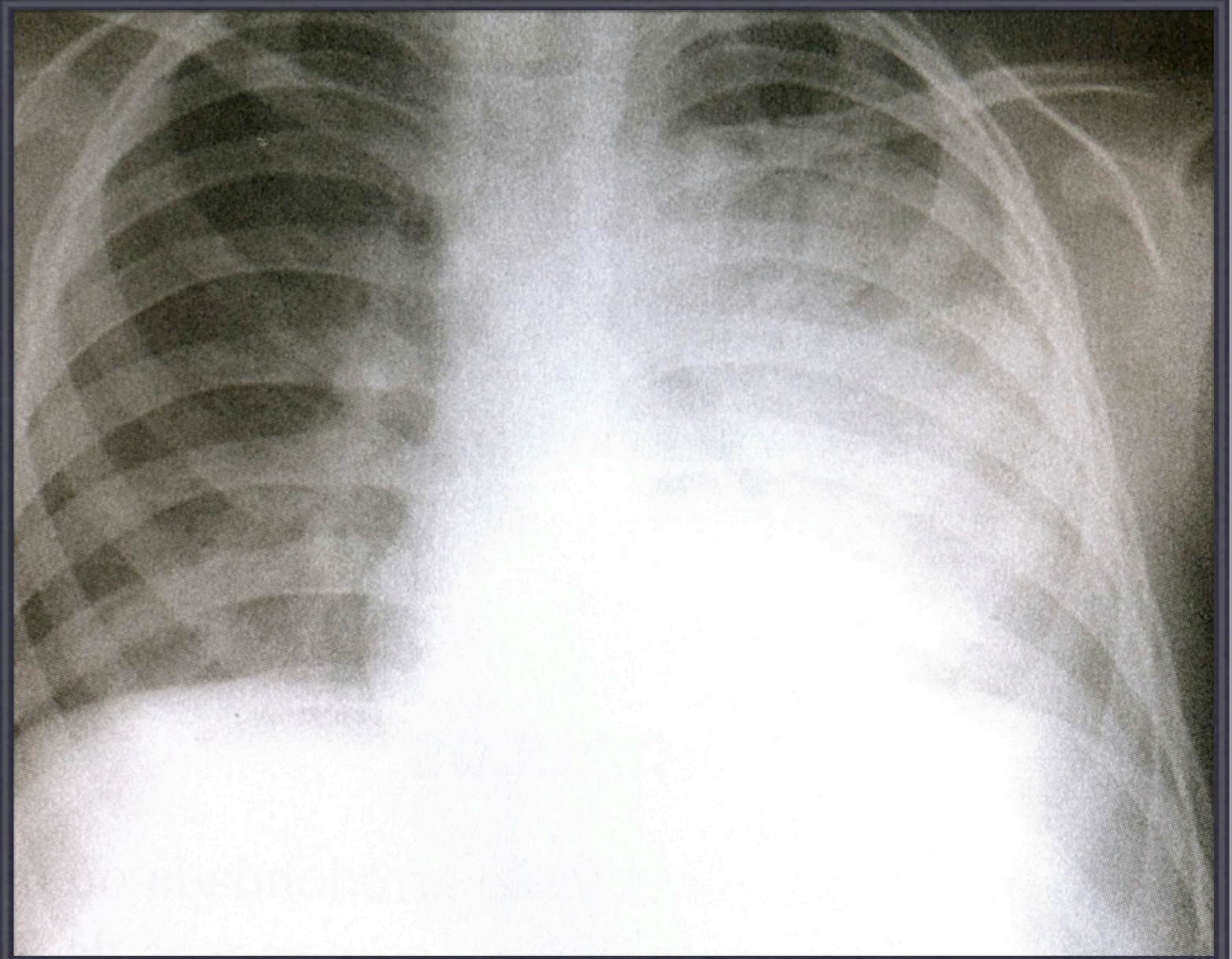
**Borramento dos contornos de  
estruturas pulmonares**

**Ex: Opacidade em vidro fosco**



# Sinal da silhueta

Linhas formadas pelo contraste entre duas densidades diferentes



# Atelectasias

**Deslocamento de fissura interlobar**

**Expansão pulmonar incompleta**

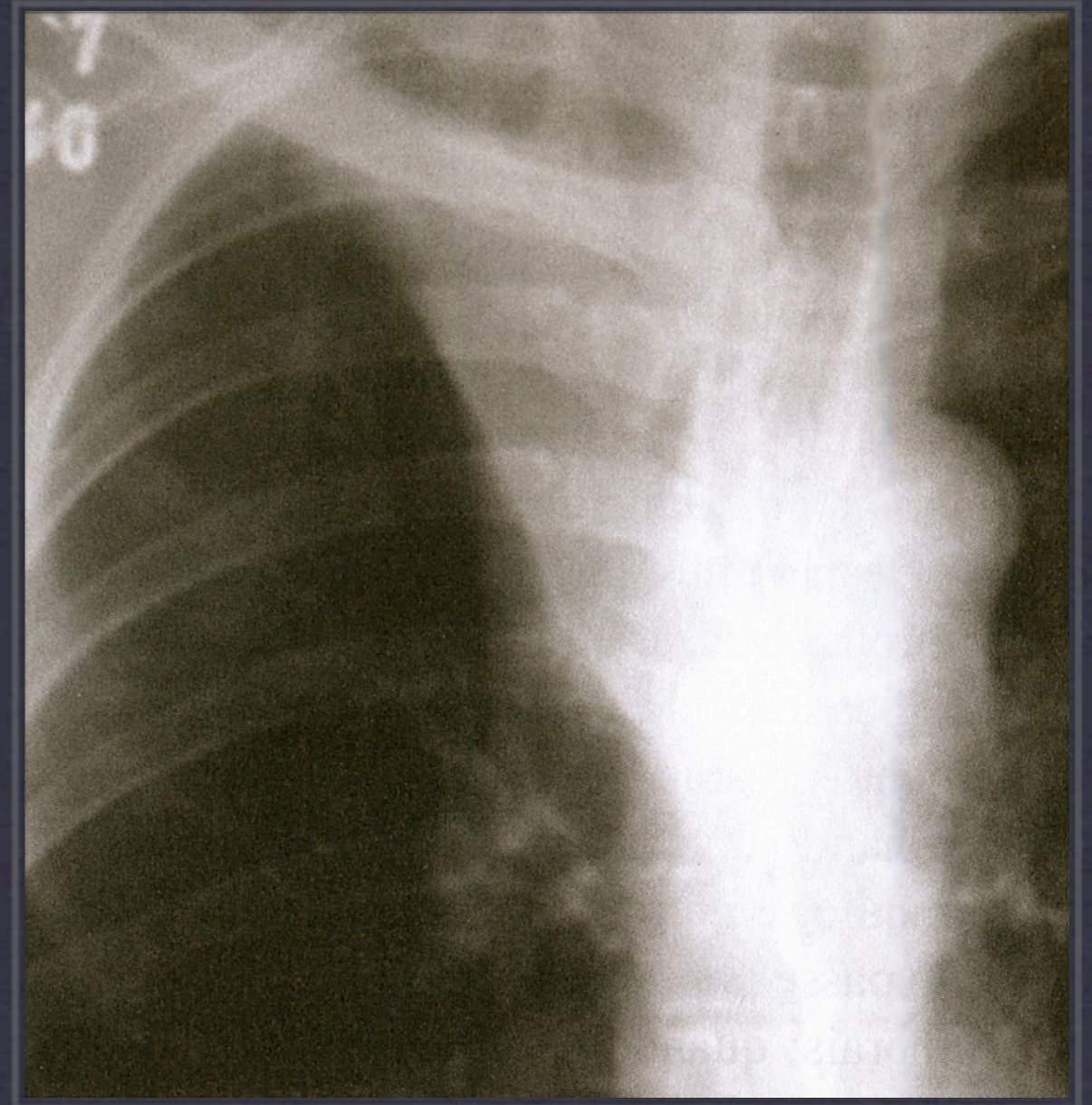
**Aumento da densidade**

**Aglomeracão broncovascular**

**Elevação do diafragma ipsilateral**

**Desvio traqueal/cardiaco/mediastinal  
ipsilateral**

**Estreitamento do espaço intercostal  
ipsilateral**

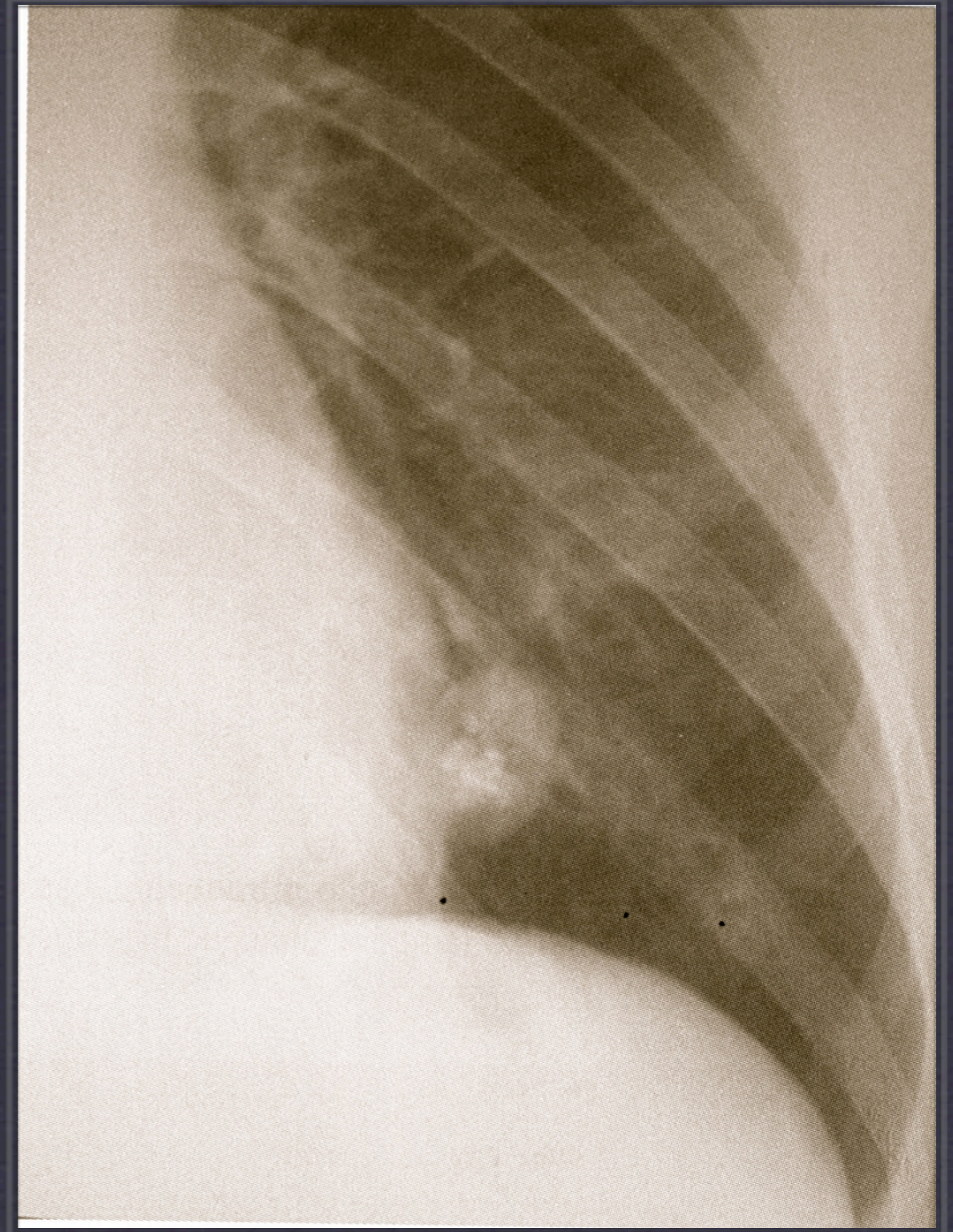


# Nódulos

Pequena lesão arredondada

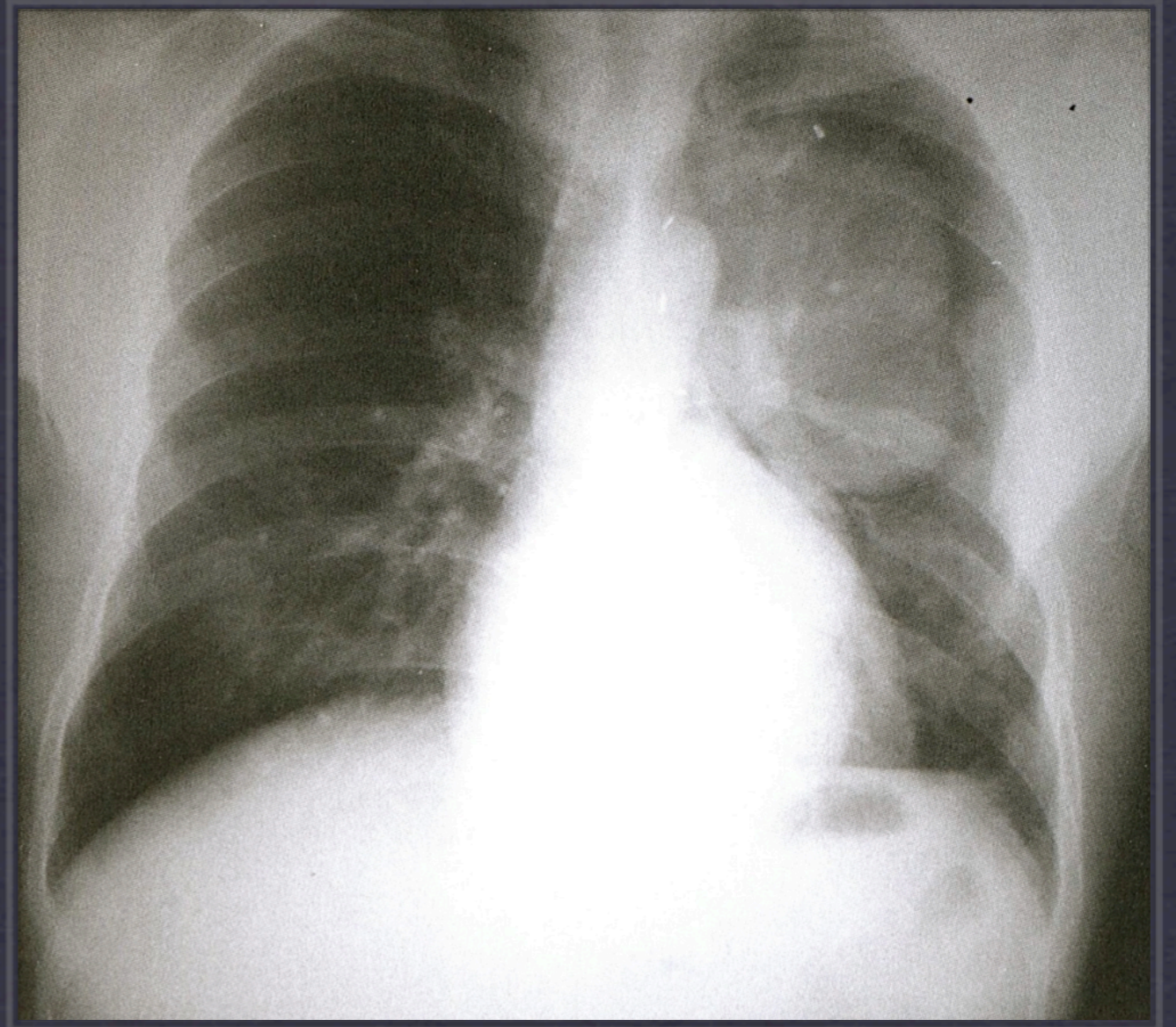
Homogêneo e bem definido

Diâmetro  $< 3\text{cm}$



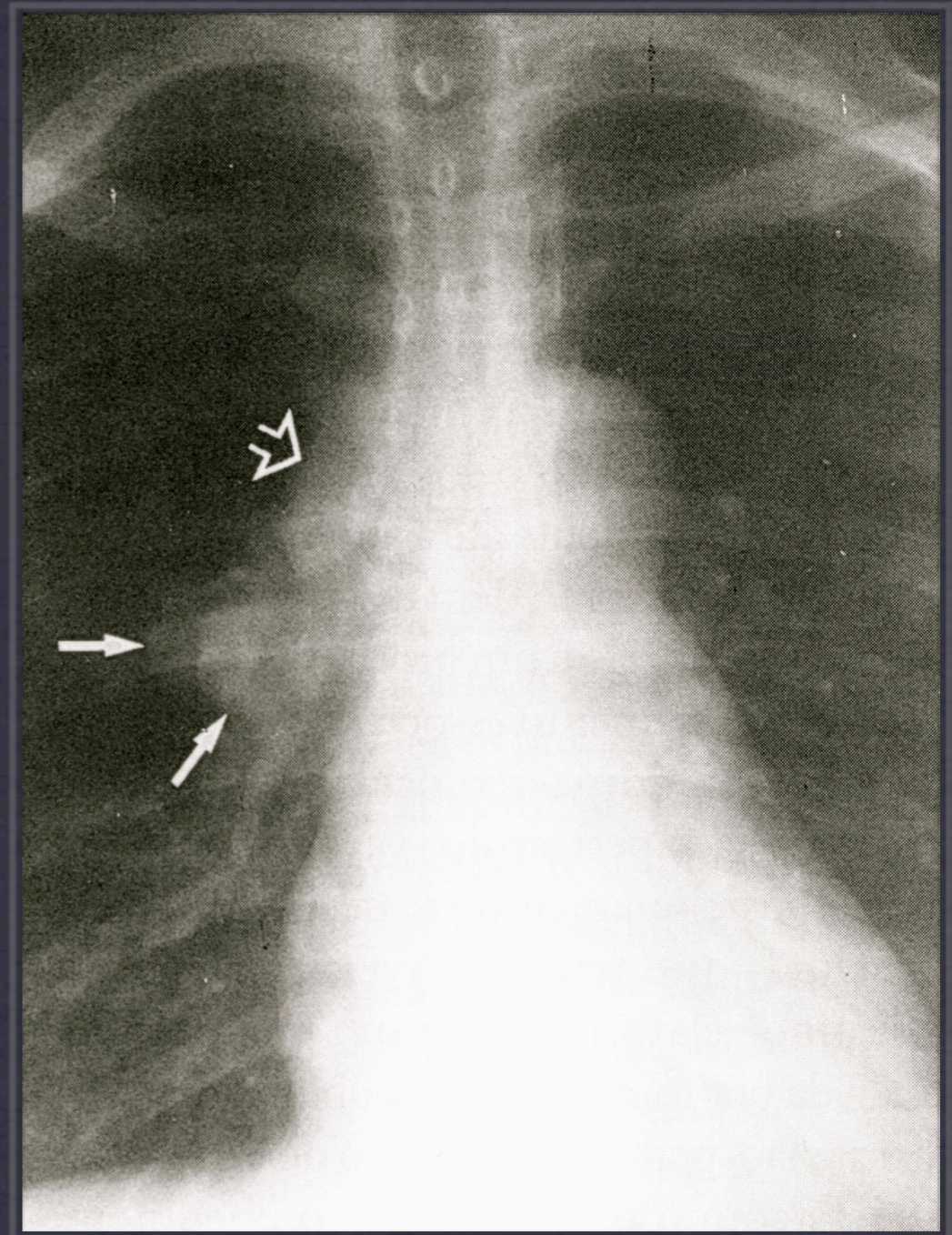
# Massas

Densidade de tecidos moles  
diâmetro  $> 3\text{cm}$



# Linfonodomegalias

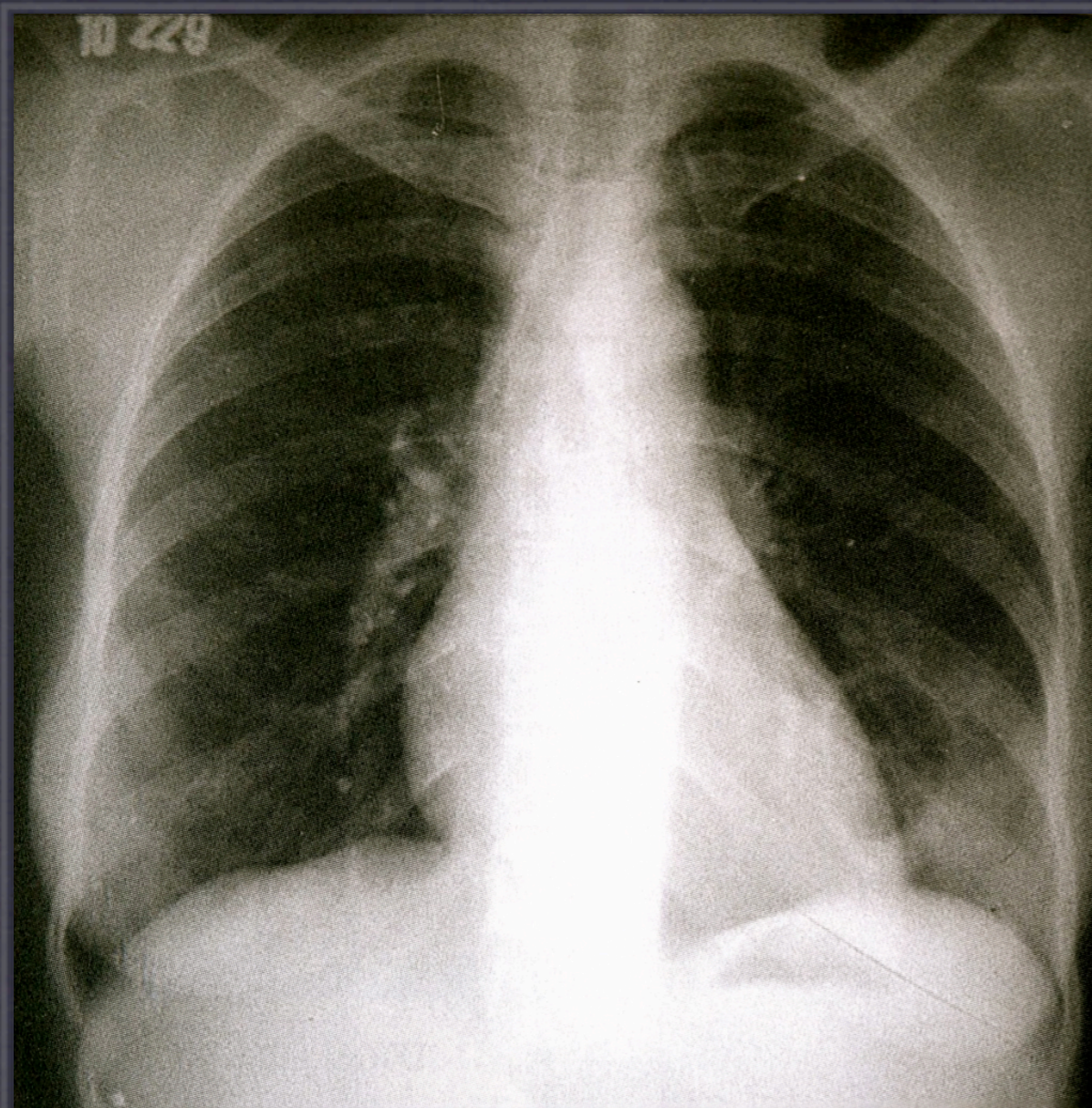
Processos infecciosos  
massas mediastinais/hilares



# Escavação

Gás no centro de uma massa

Paredes irregulares >1cm de diâmetro





# Bolha

Gás no parênquima

Diâmetro > 1cm

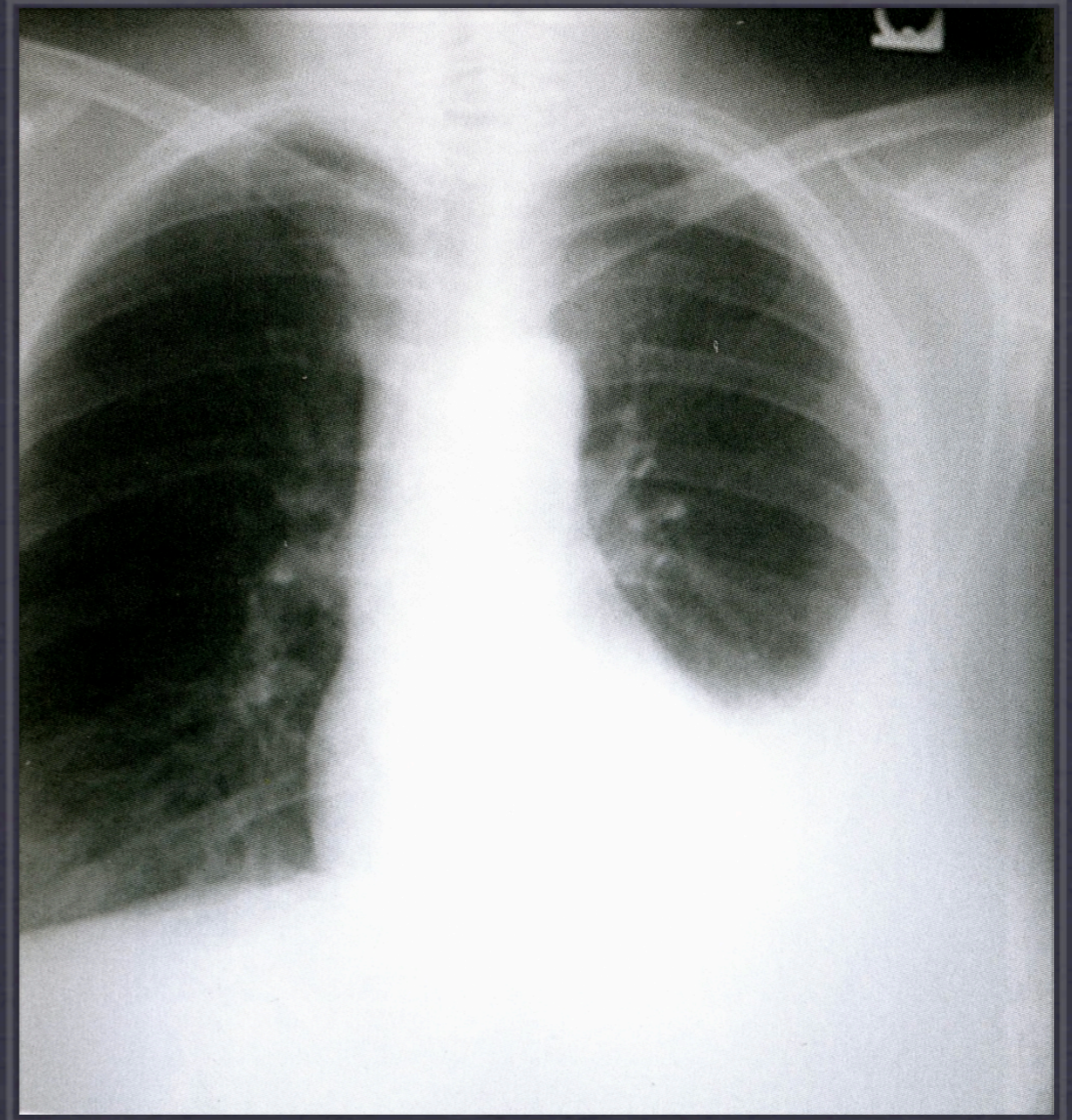
Paredes Finas

\*Enfisema



# Derrame Pleural

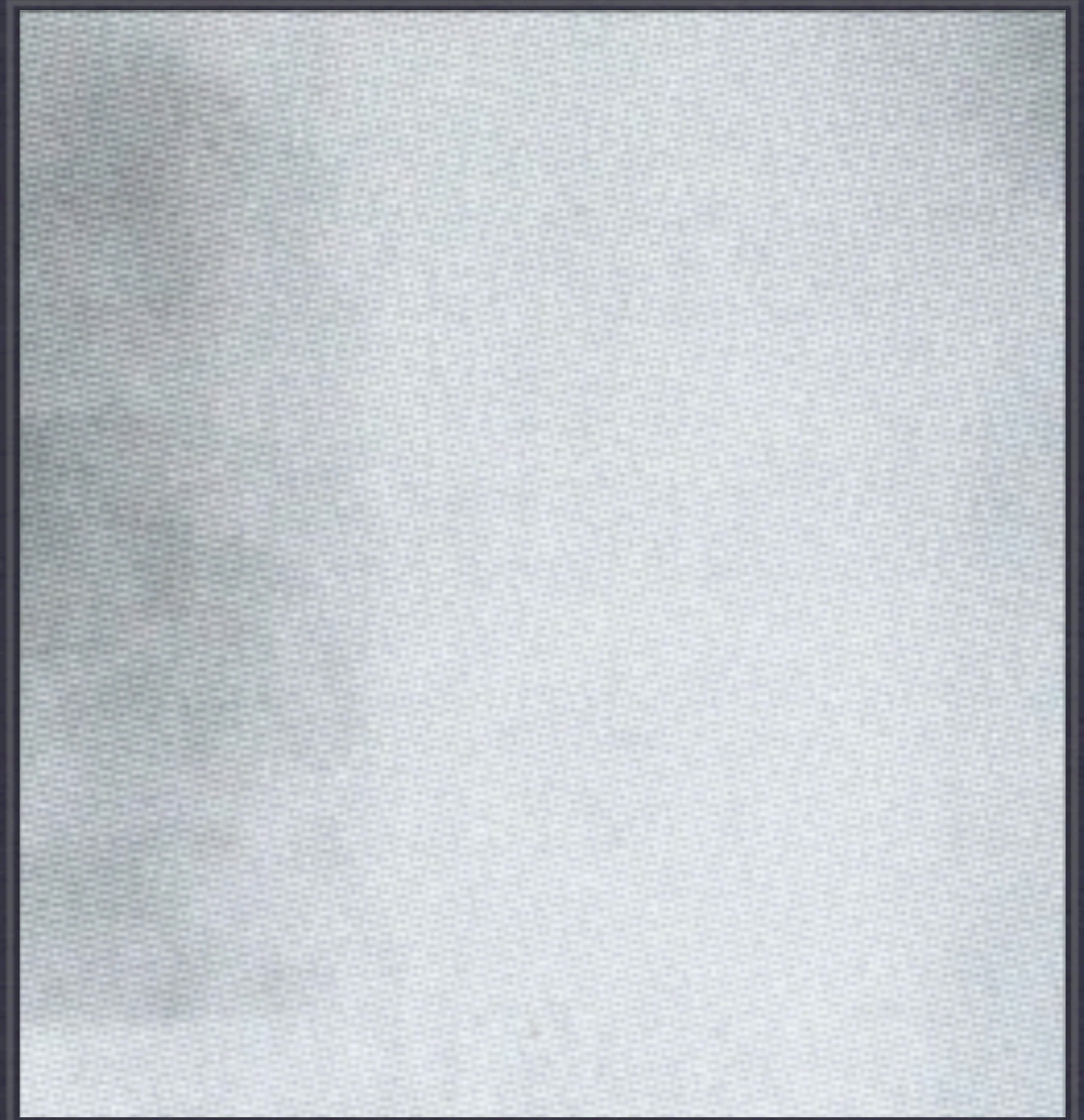
- Liquido na cavidade pleural
- Opacidade homogênea nos  
sulcos costofrênicos posteriores
- Depende do volume e posição
- Menisco pleural
- \*Radiografia em decúbito lateral



# Pneumotorax

Ar na cavidade pleural

Linha curvilínea paralela a  
parede torácica



# Obrigado pela atenção!

**ACAD. RODRIGO DE DON BRAGA**

**[RODRIGO.DONBRAGA@HOTMAIL.COM](mailto:RODRIGO.DONBRAGA@HOTMAIL.COM)**

**LIGA DE RADIOLOGIA ULBRA**

**[WWW.LIGARADIO.WORDPRESS.COM](http://WWW.LIGARADIO.WORDPRESS.COM)**



- \* Brant, WE; Helms, CA. Fundamentos de radiologia: diagnóstico por imagem. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooban, 2008.
- \* Wicke, L. Atlas de anatomia radiológica. 5ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.
- \* Marchiori, E; Santos, ML. Introdução a radiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- \* Noveline, RA. Fundamentos de radiologia de Squire. 5ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1999.