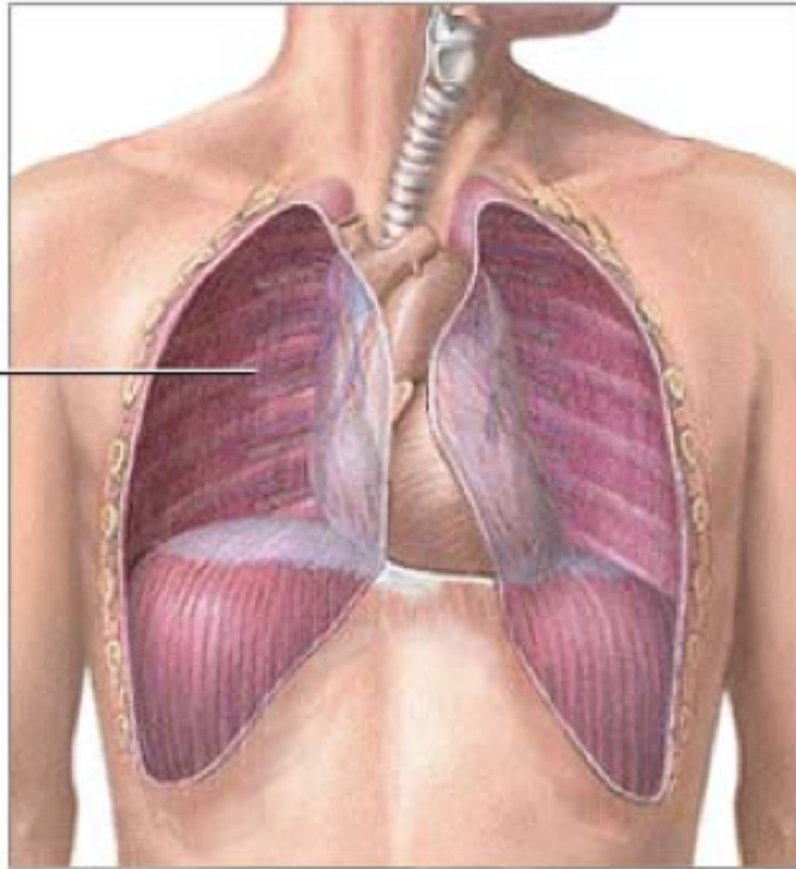


Afeccões Pleurais

DISCIPLINA DE CIRURGIA TORÁCICA
E CARDIOVASCULAR

Ft. Ricardo Kenji Nawa

Pleural
cavity



ADAM.

Anatomia do espaço pleural

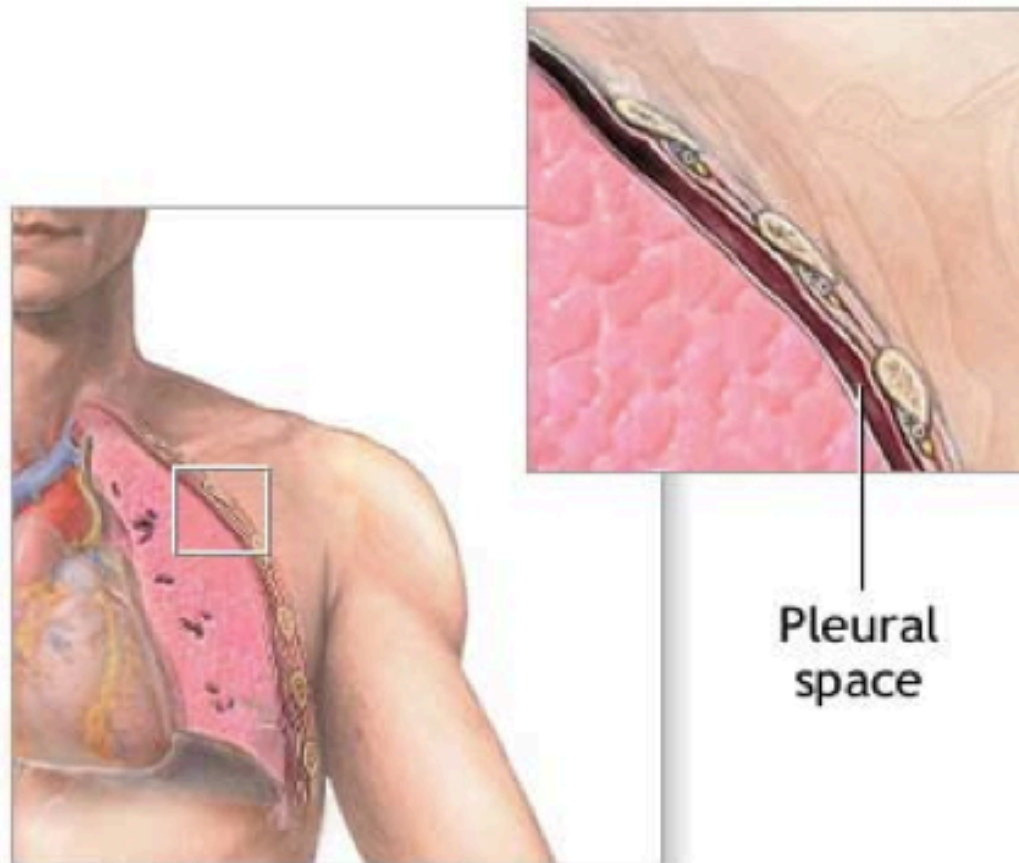
Cavidade pleural

Anatomia Pleural

- * A pleura visceral é irrigada por parte de ramos das artérias brônquica e pulmonar;
- * Já a pleura parietal é irrigada:
 - * Porção costal: por ramos das artérias intercostais
 - * Porção mediastínica e diafragmática: por ramos da mamária interna

Anatomia Pleural

- ✱ A drenagem linfática pleural é feita através de uma rede subpleural situada ao longo das artérias intercostais e mamária interna;
- ✱ A inervação se dá através dos sistema nervos autônomo, pelo nervos:
 - ✱ Frênico, intercostais e espinhais.



ADAM.

Anatomia do espaço pleural

Pleura parietal e pleura visceral

Formação do Líquido Pleural

- ✿ O líquido pleural é formado principalmente pela pleura parietal (0,1mL/Kg/hora) e absorvido na superfície da pleura visceral;
- ✿ A pleura parietal também tem parte na absorção do líquido, o qual está presente na quantidade de 25mL, não evidenciado ao Rx

Exsudato

- ✱ Exsudato
 - ✱ relação proteína do líquido pleura / proteína plasmática $> 0,5$
 - ✱ LDH do líquido pleural / LDH plasmático $> 0,6$

Exsudato pleural

- ✱ Pneumonia bacteriana;
- ✱ Neoplasias;
- ✱ Tuberculose;
- ✱ Colagenose;
- ✱ Septicemia;
- ✱ Pancreatite;
- ✱ Embolia pulmonar.

Transudato

- * Transudato
 - * Ausência de proteínas e LDH
 - * pH normal
 - * Níveis de glicose igual ao sangue

Transudato pleural

- ✱ ICC
- ✱ Cirrose com ascite
- ✱ Síndrome nefrótica
- ✱ Diálise peritoneal
- ✱ Atelectasia aguda
- ✱ Obstrução de veia cava superior

Locais de Formação do Derrame Pleural

- * O derrame pleural forma-se principalmente:
 - * livre no espaço pleural;
 - * septado na cavidade ou nos inter-lobos;
 - * localizado abaixo do pulmão, simulando elevação do diafragma.

Classificação dos Derrames Pleurais

- ✱ Líquidos

- ✱ Etiologia: pneumonia, neoplasia, tuberculose.
- ✱ Caráter: hemorrágico, sero-fibrinoso, purulento.
- ✱ Localização: mediastino, interlobar.

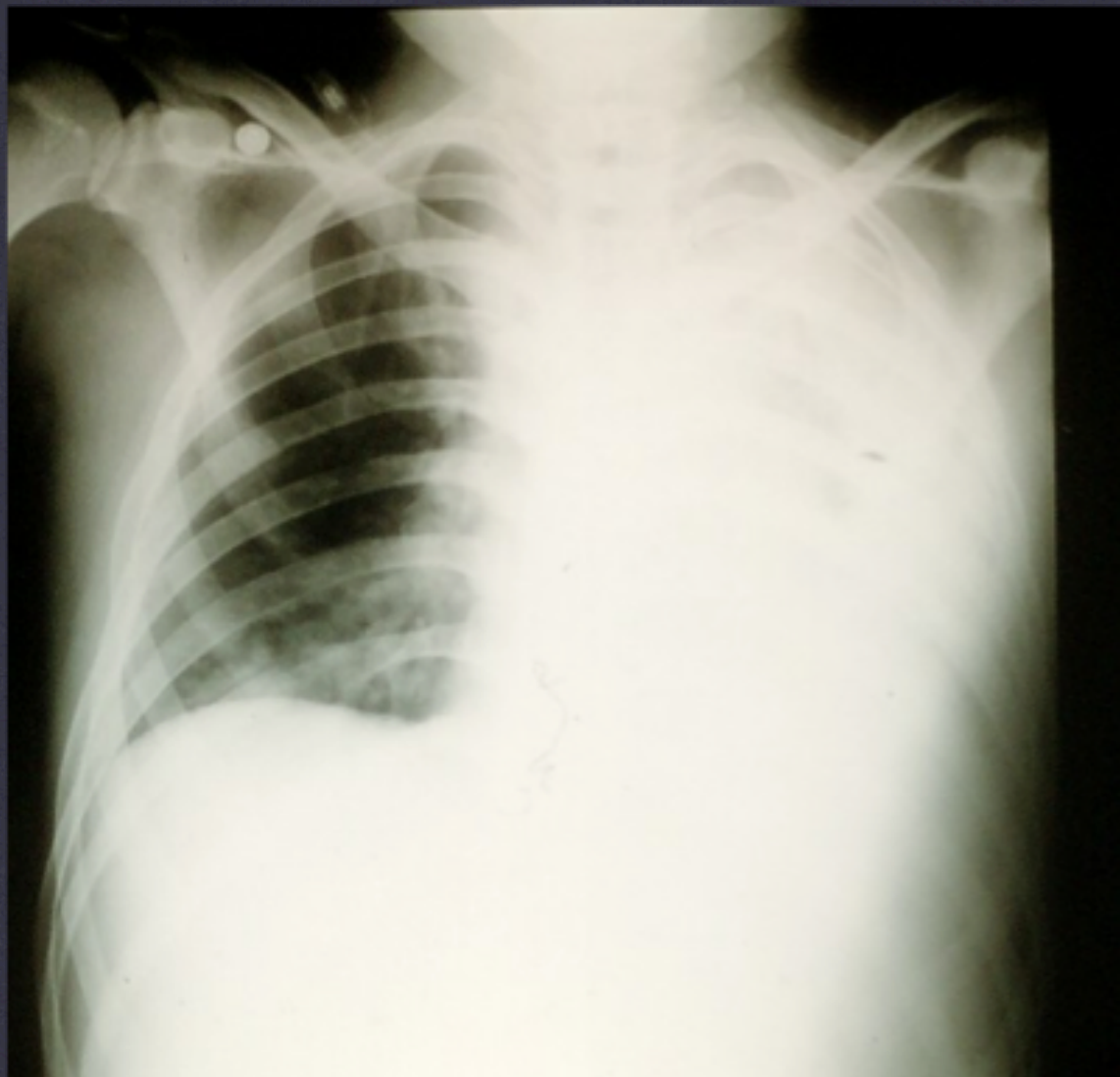
Classificação dos Derrames Pleurais

- * Gasoso:

- * Pneumotórax - presença de ar no espaço pleural.

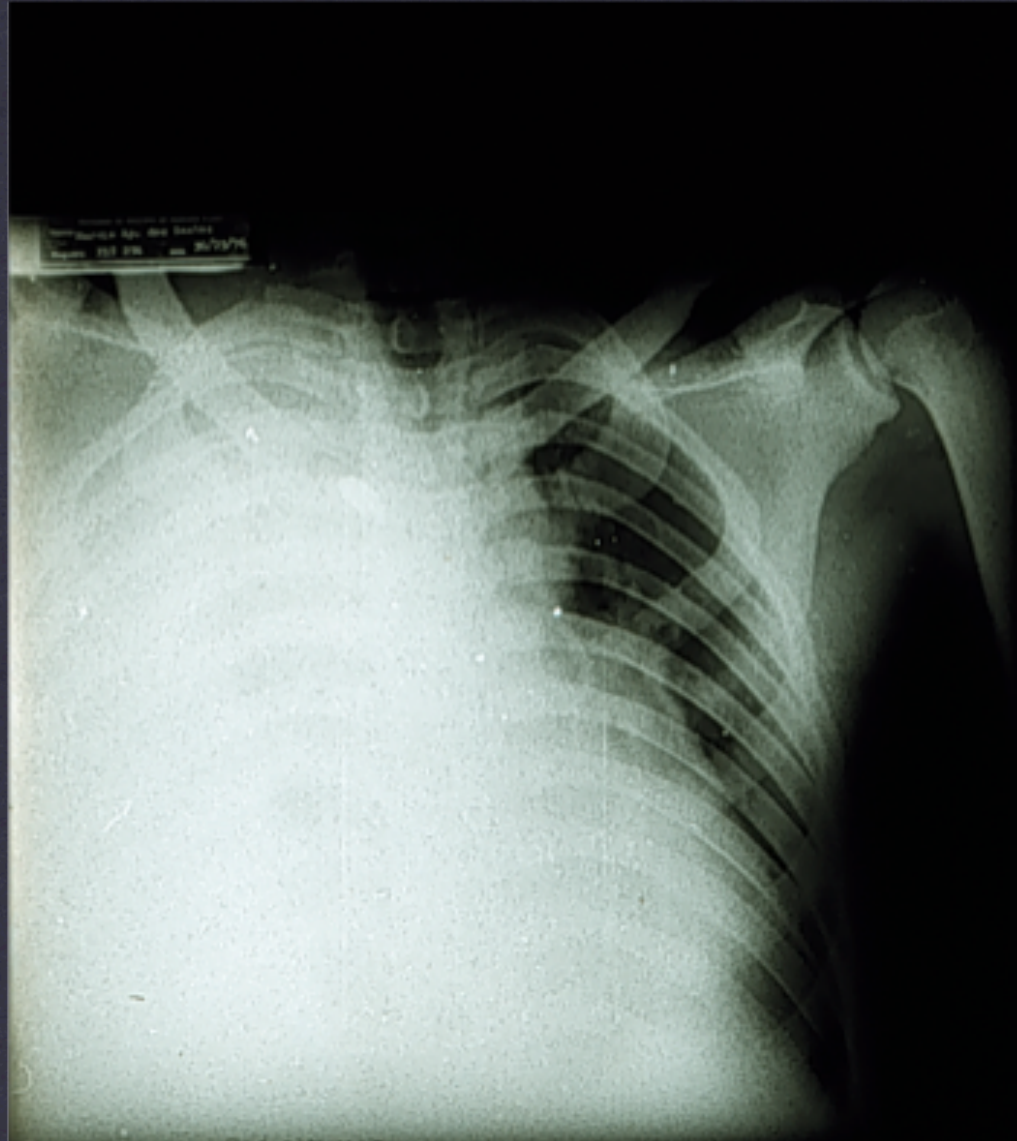
- * Misto:

- * Hidropneumotórax
- * Hemopneumotórax
- * Piopneumotórax



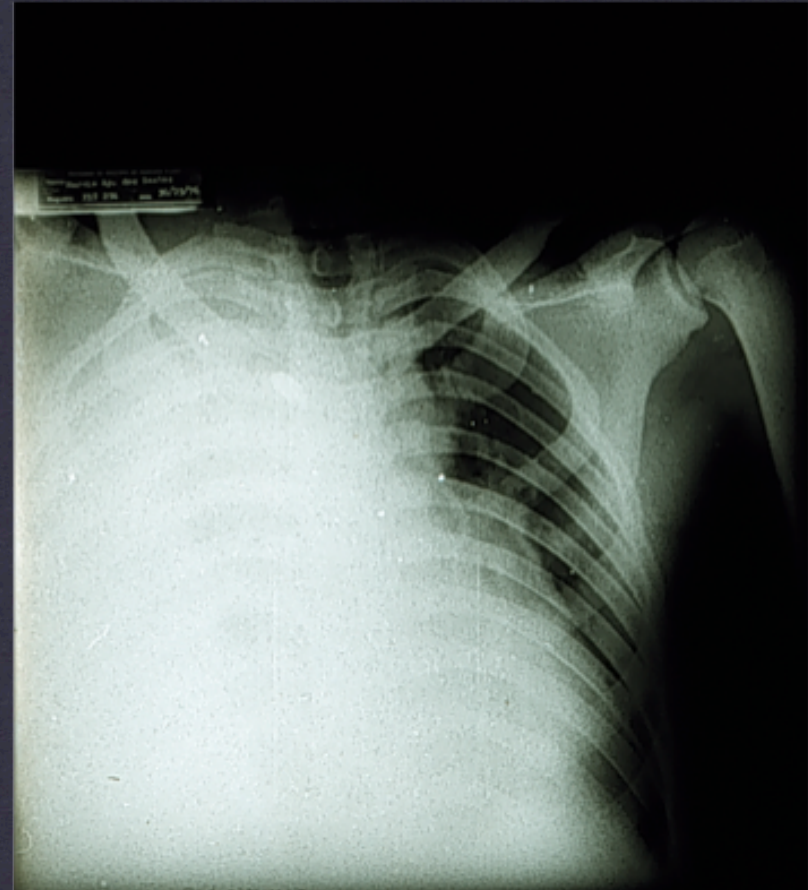
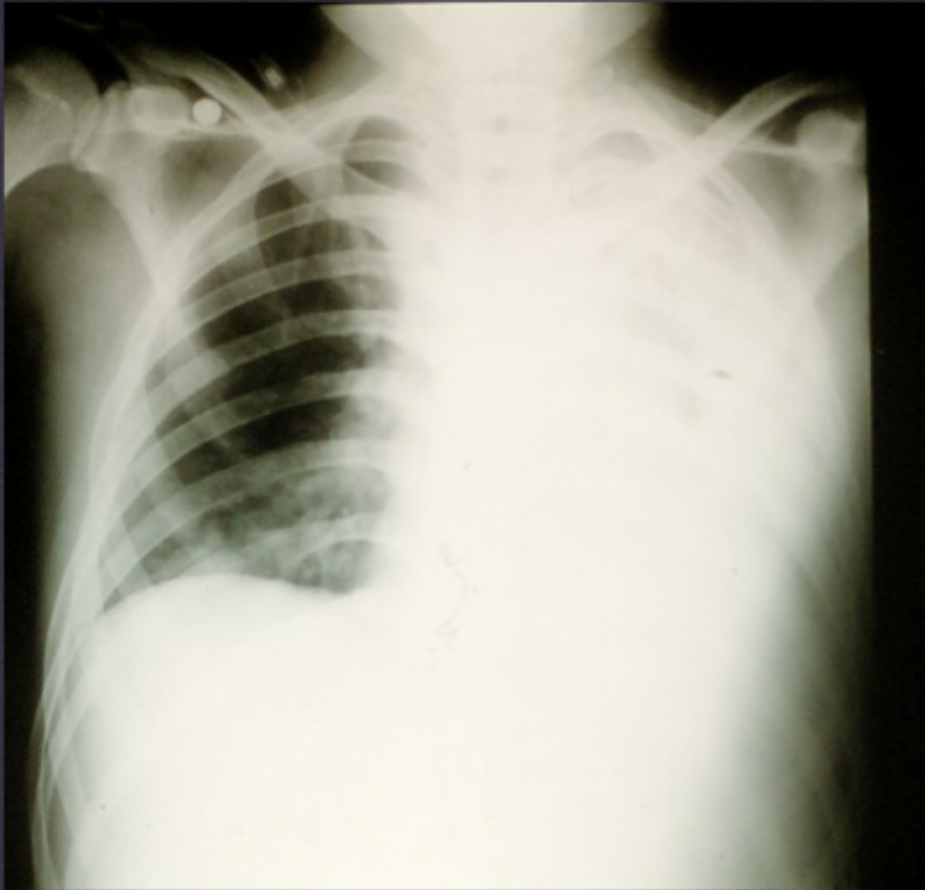
Radiografia de tórax

Qual diagnóstico da imagem acima?



Radiografia de tórax

Derrame pleural ou atelectasia?



Radiografia de tórax

Atelectasia (figura esquerda)

Derrame pleural (figura direita)

Diagnóstico

- * Sinais e sintomas:
 - * Dor pleurítica
 - * Dispneia
 - * Macicez a percussão
 - * Diminuição do murmúrio vesicular
 - * Rx de tórax
 - * Toracocentese

Derrame Pleural

TUBERCULOSO - Características

Derrame Pleural

NEOPLÁSICO - Características e tratamento

Derrame Pleural Tuberculoso

- ✱ Mais comum em jovens cursando com encarceramento pulmonar (fibrotórax).
- ✱ *Mycobacterium tuberculosis* raramente é encontrado no líquido pleural.
- ✱ Sendo a linfocitose, utilizada como critério diagnóstico.

Derrame Pleural

TUBERCULOSO - Características

Derrame Pleural

NEOPLÁSICO - Características e tratamento

Derrame Pleural Neoplásico

- ✱ Encontra-se presente em tumores de pulmonares
 - CA broncogênico ou metástases a distância principalmente de mama e órgãos abdominais.
- ✱ Nos tumores abdominais o derrame é bilateral e de pequeno volume.

Derrame Pleural Neoplásico

- ✱ O tratamento deve ser dirigido para o câncer, com sessões de quimioterapia e/ou radioterapia.
- ✱ Pode-se realizar o procedimento denominado PLEURODESE (injeção de tetraciclina ou talco na cavidade pleural), afim de se evitar recidivas.



Radiografia de tórax

Derrame pleural - direita

Derrame Pleural

- **Infeccioso**
- **Infarto Pulmonar**
- **Insuficiência Cardíaca**
- **Secundários (Doenças Extra-pulmonares)**

Derrame Pleural Infecicioso

✱ Encontrado em:

✱ Pneumonias, supurações pulmonares,
tuberculose, abscessos, carcinomas
broncogênicos e micoses.

✱ O tratamento com antibióticoterapia diminui a incidência dos derrames pleurais.

Derrame Pleural Infarto Pulmonar

- * Derrame de pequeno volume;
- * Decorrente de pequenos êmbolos que obstruem ramos periféricos da artéria pulmonar;
- * Regride rapidamente.

Derrame Pleural Insuficiência Cardíaca

- ✱ A congestão pulmonar nesses pacientes acabam promovendo quadros de derrame pleural;
- ✱ O derrame possui característica de transudato, com baixa celularidade, glicose, proteínas e densidade.

Derrame Pleural Secundário (Doenças Extra-Pulmonares)

- ✱ De localização intra-abdominal ou retroperitoneal, o derrame ocorre por transferência de líquido pelo sistema linfático;
- ✱ Pancreatite aguda afeta preferencialmente o lado esquerdo - hemorrágico e rico em amilase;

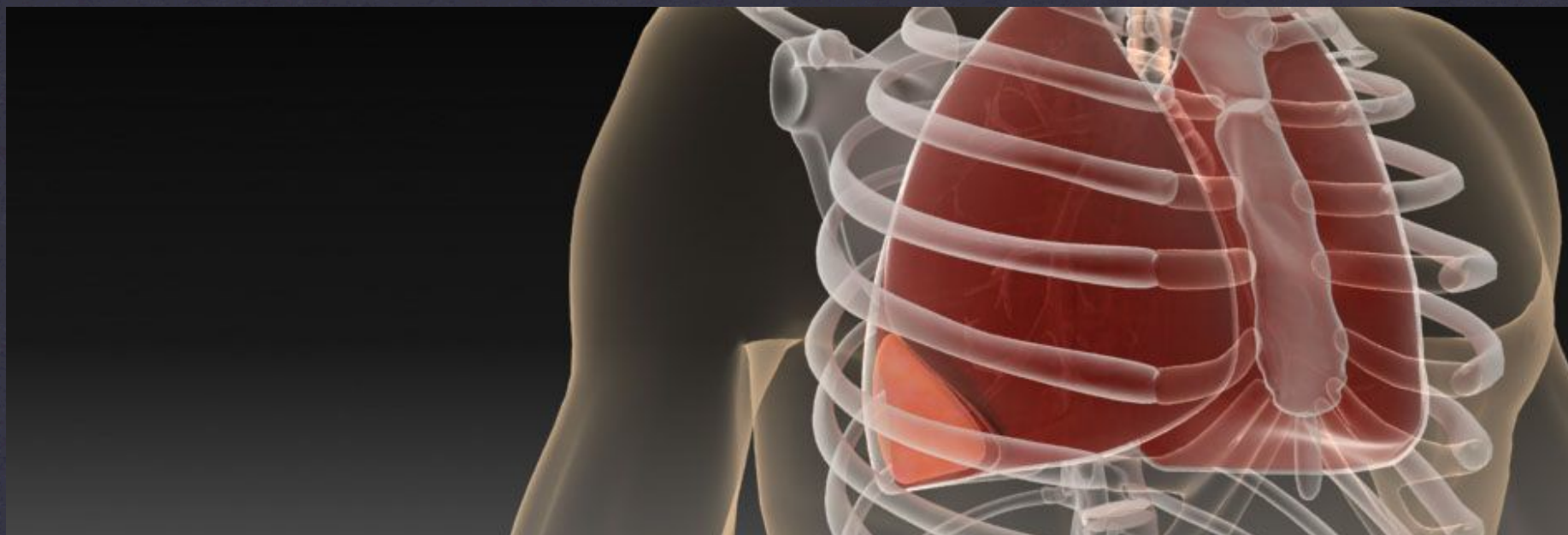
Punção de tórax

- ✱ Deve ser realizada quando houver suspeita de neoplasia ou tuberculose.
- ✱ A punção possui especificidade de 90% para diagnóstico de tuberculose.

Exame do Líquido Pleural

- * Proteínas
- * Glicose
- * pH
- * Amilase
- * Citologia
- * Contagem total e diferencial de GB

1. IDENTIFICAÇÃO DO DERRAME PLEURAL.

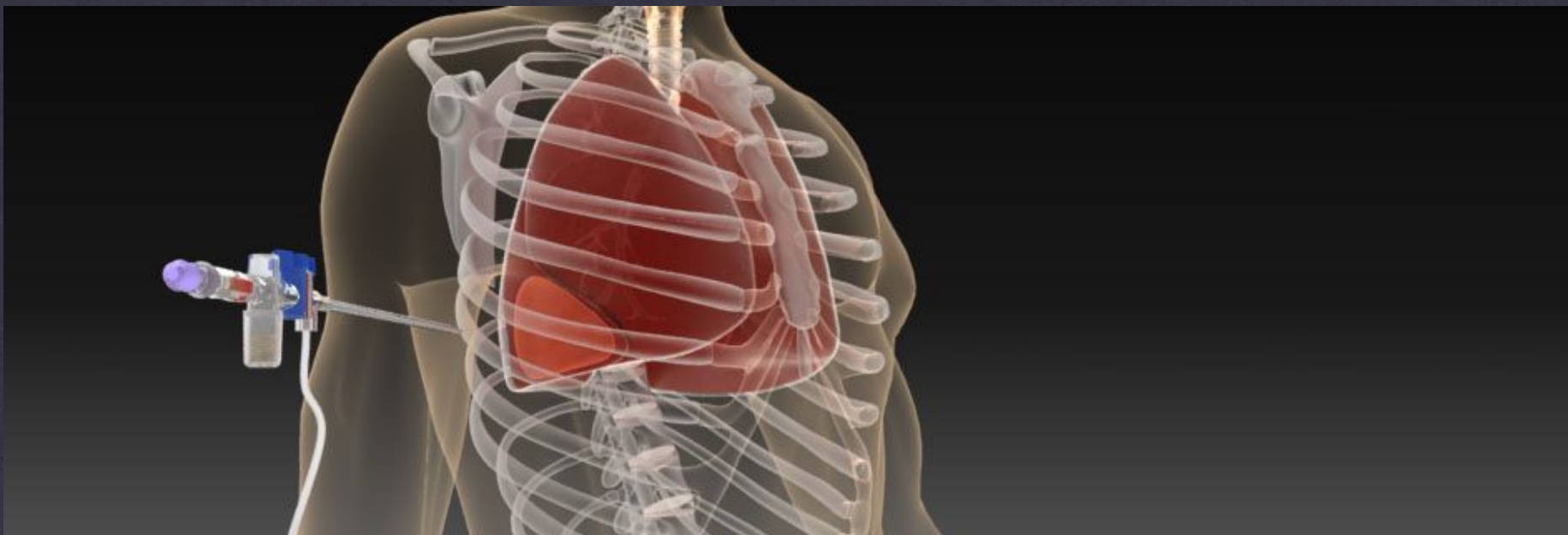


<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

2. PUNÇÃO DE TÓRAX COM INTRODUTOR E CATÉTER.



<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

3. CATÉTER DE “VERES”, BAIXO RISCO DE LESÃO.

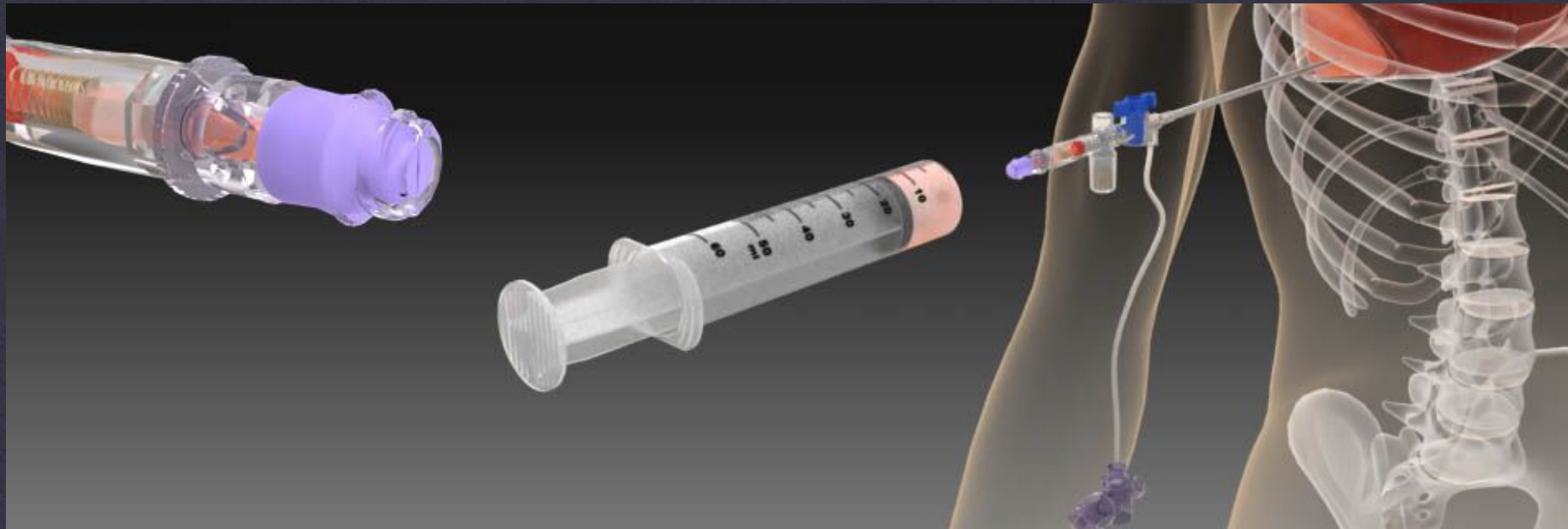


<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

4. VÁLVULA AUTOMÁTICA, OPÇÃO PARA COLETA DE LÍQUIDO PLEURAL DIRETAMENTE DA AGULHA DE PUNÇÃO.



<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

**5. A VÁLVULA AUTOMÁTICA OCLUI AUTOMATICAMENTE QUANDO SE
RETIRA A AGULHA DE PUNÇÃO DO CATÉTER.**



<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

6. “STOPCOCK”, SISTEMA DE OCLUSÃO AUTOMÁTICA

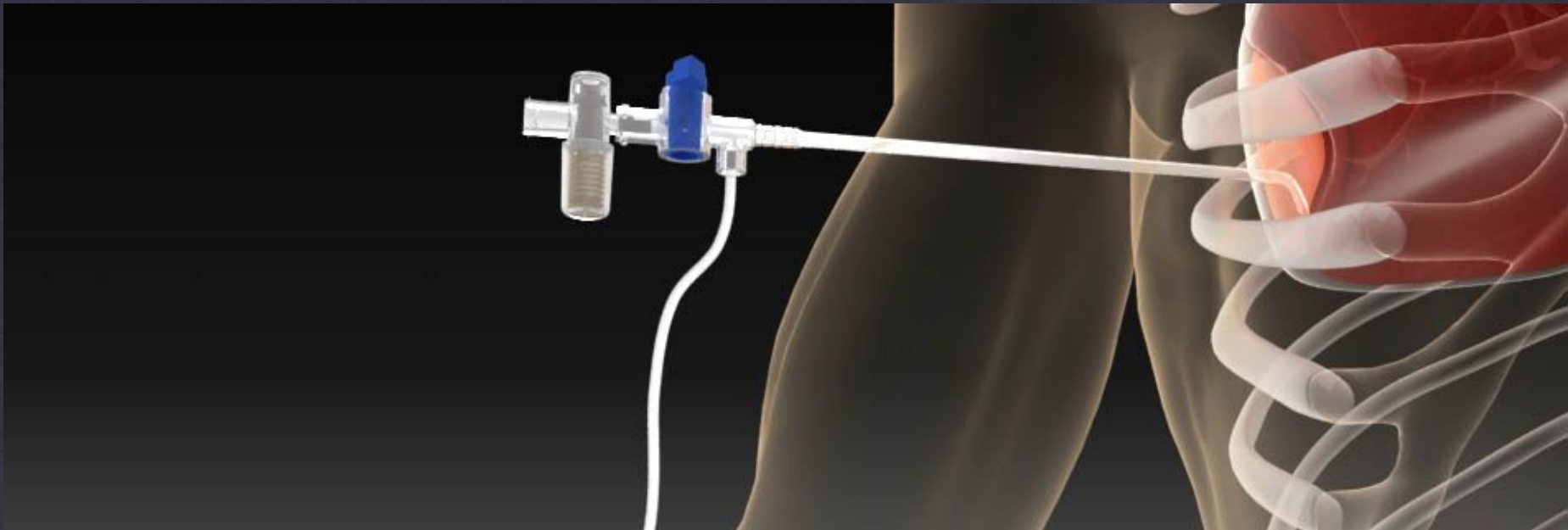


<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

7. POSICIONAMENTO DO CATÉTER DE DRENAGEM.

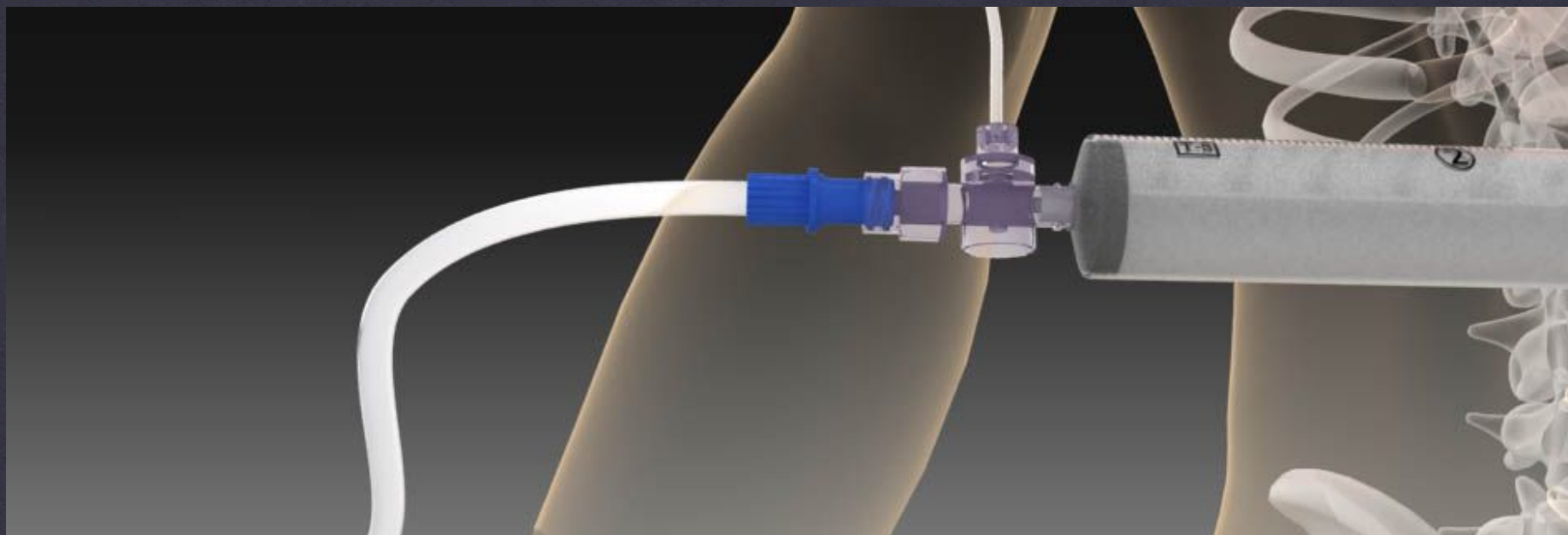


<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

8. SISTEMA COM 3 VIAS (PUNÇÃO, SERINGA, BOLSA COLETORA).

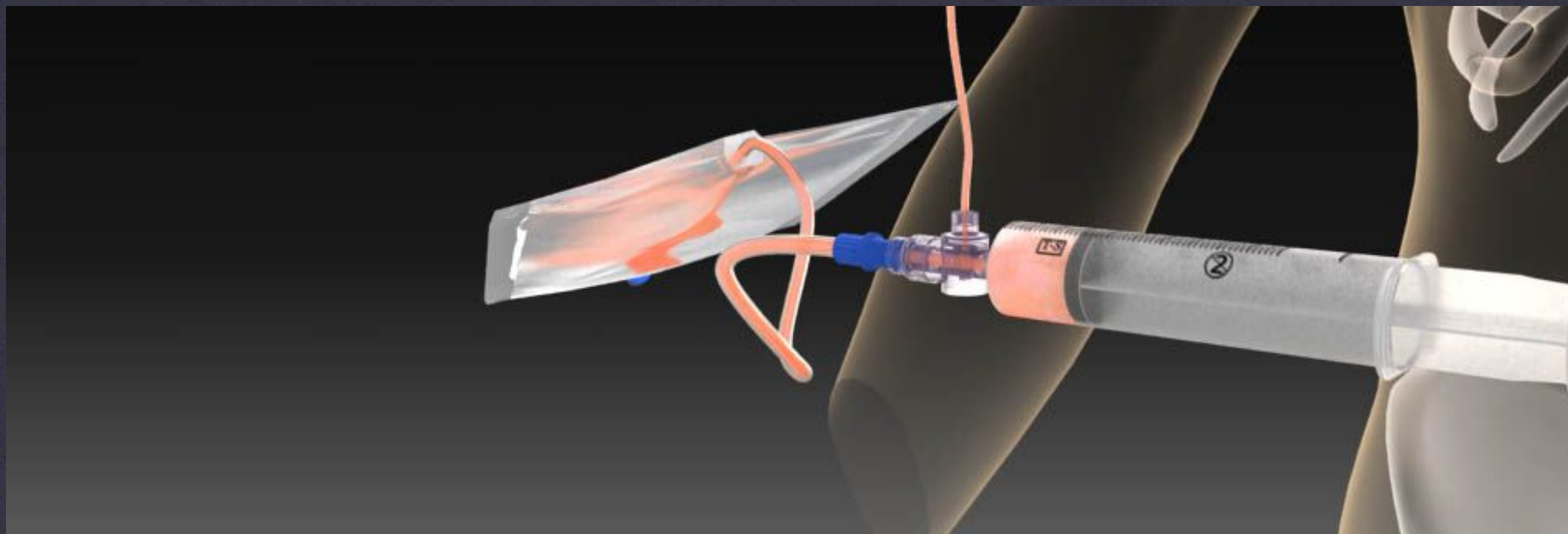


<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

9. DRENAGEM DE TÓRAX.



<http://www.pleurasafe.com/>

Toracocentese

punção de tórax

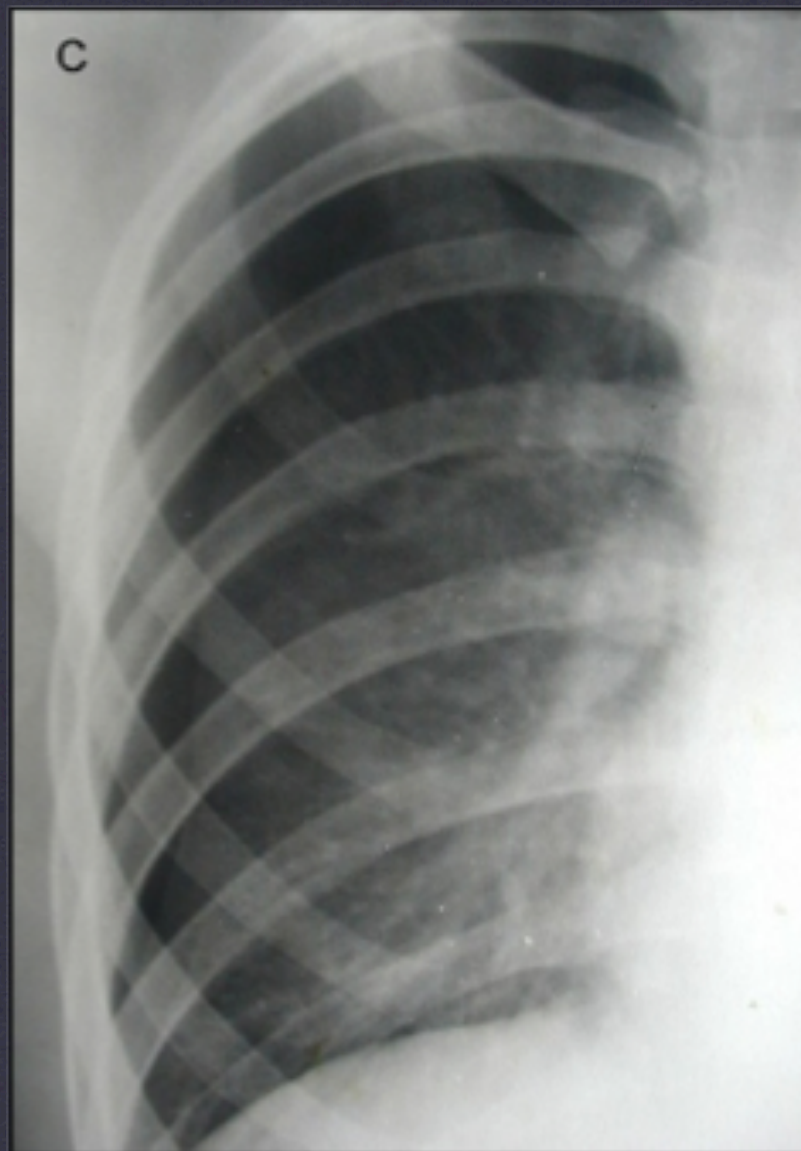
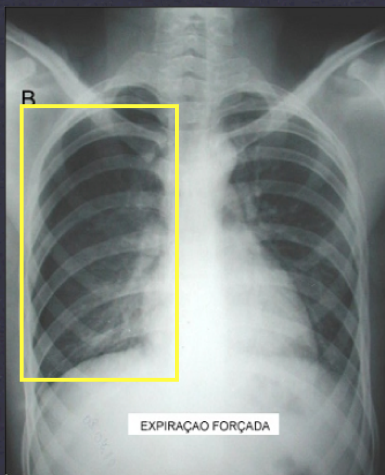
Pneumotórax

CARACTERÍSTICAS e TRATAMENTO



Radiografia de tórax

Pneumotórax



Radiografia de tórax

Pneumotórax

Pneumotórax

- ✱ Pneumotórax Espontâneo:
 - ✱ Associado a doenças pulmonares preexistentes;
 - ✱ Maior incidência em jovens fumantes devido a ruptura de bolhas enfisematosas;
 - ✱ As complicações podem evoluir com parada cardio-respiratória, pneumomediastino,

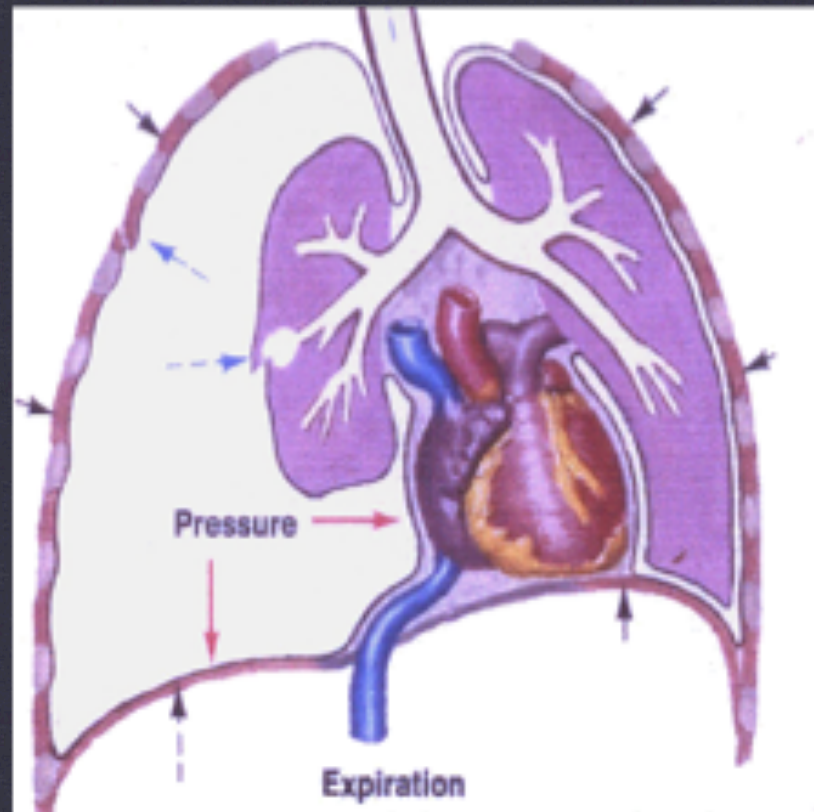
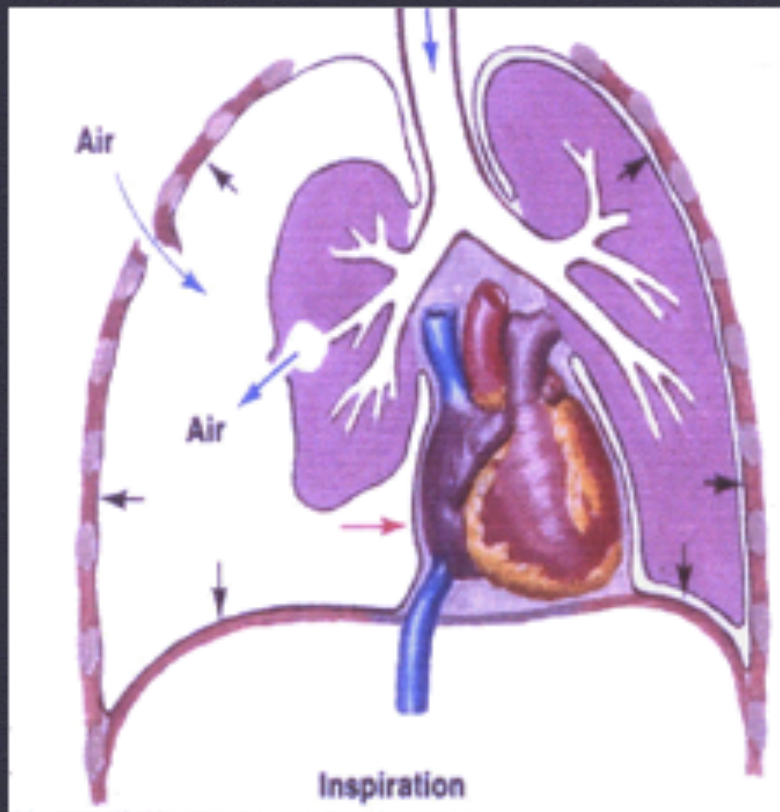
Pneumotórax

- * Sinais e sintomas:
 - * Dor torácica aguda ipsilateral;
 - * Dispneia persistente;
 - * Redução do murmúrio vesicular;
 - * Timpanismo a percussão torácica;
 - * Cianose e colapso alveolar

Pneumotórax

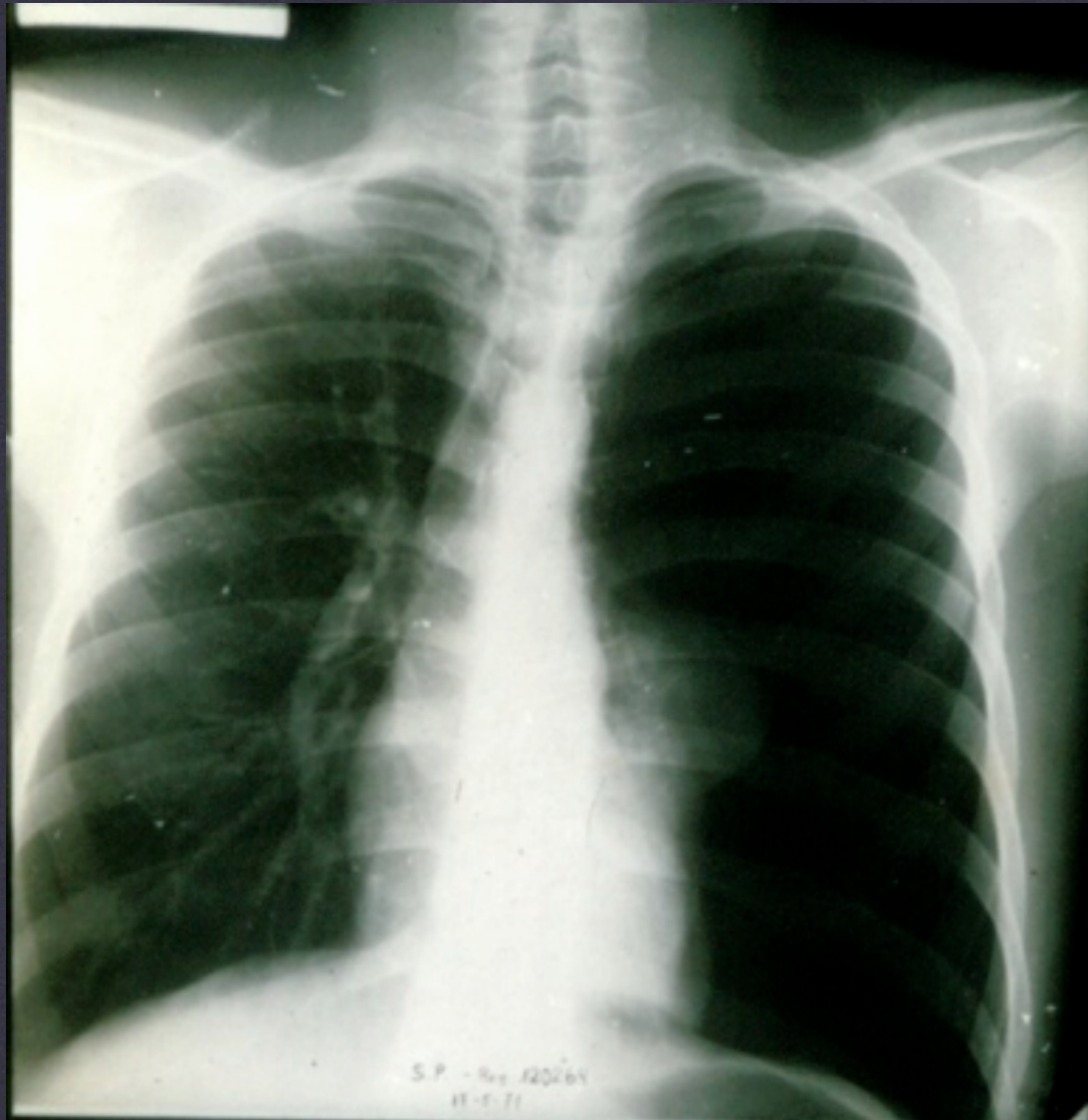
* Tratamento:

- * Pequeno volume - tratamento conservador, absorção natural.
- * Grande volume e/ou hipertensivo - tratamento imediato com alívio da tensão através de punção com agulha e dreno pleural.
- * De repetição - considerar a pleurodese e/ou videotoracoscopia / toracotomia



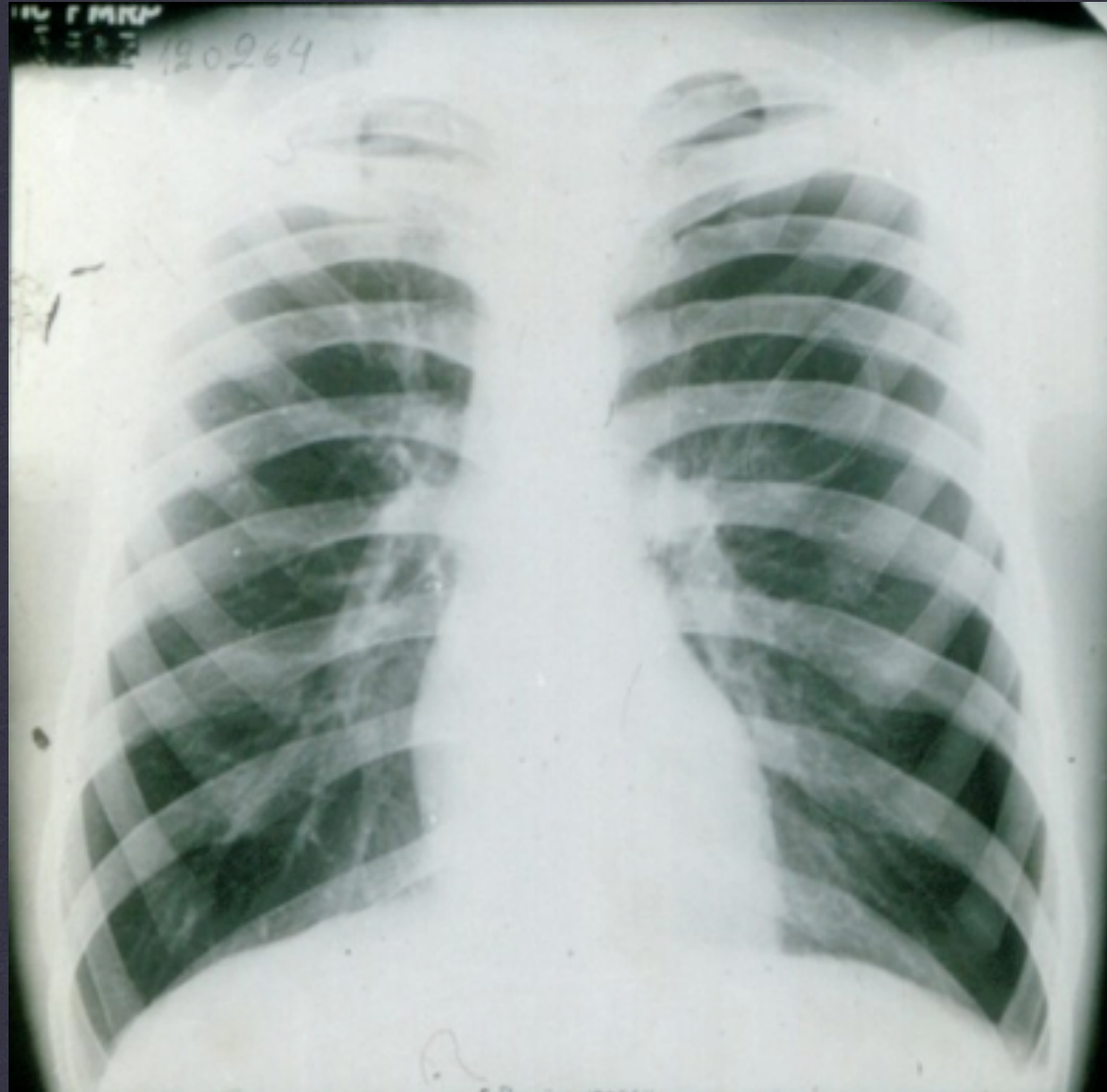
Radiografía de tórax

pneumotórax hipertensivo



Radiografía de tórax

pneumotórax hipertensivo



Radiografía de tórax

pneumotórax hipertensivo drenado

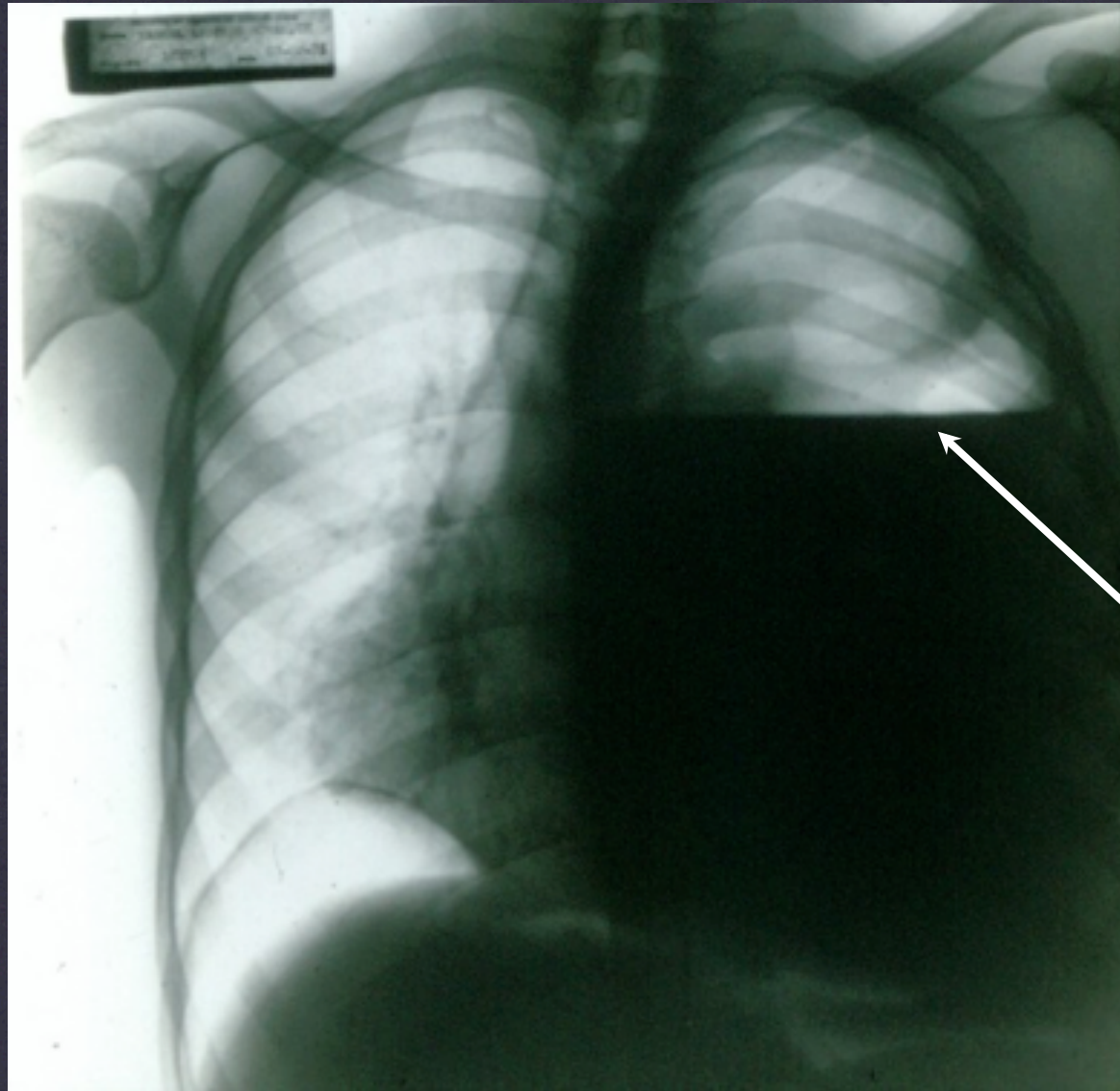
Hemotórax



CARACTERÍSTICAS e TRATAMENTO

Hemotórax

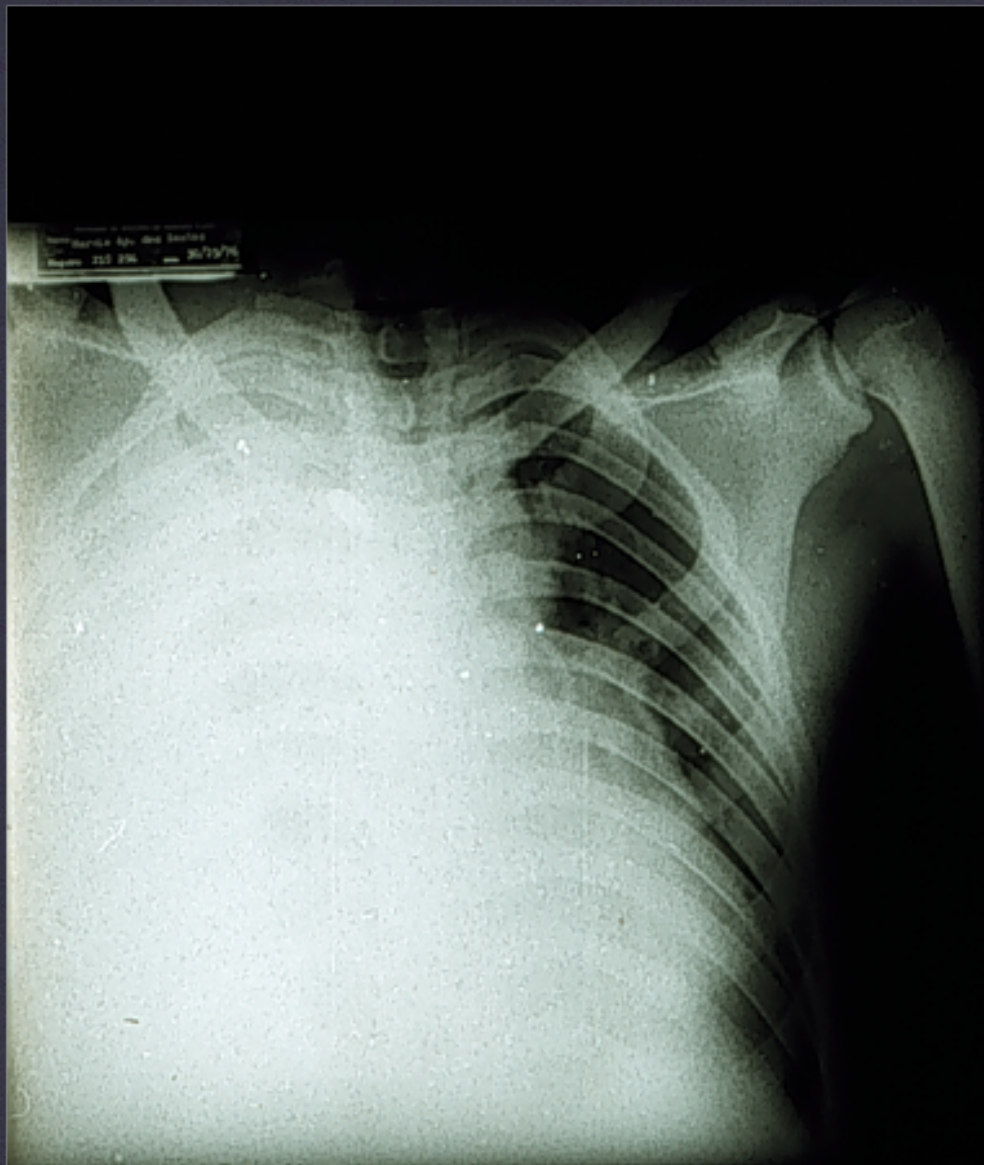
- * Paciente submetidos a traumas torácicos penetrantes ou fechados.
- * Pode ocorrer espontaneamente em paciente com câncer, pancreatite e tuberculose.
- * Pós-operatório de cirurgias.
- * Porém a causa mais comum é o câncer.



NÍVEL HIDROAÉREO

Radiografía de tórax

hemopneumotórax

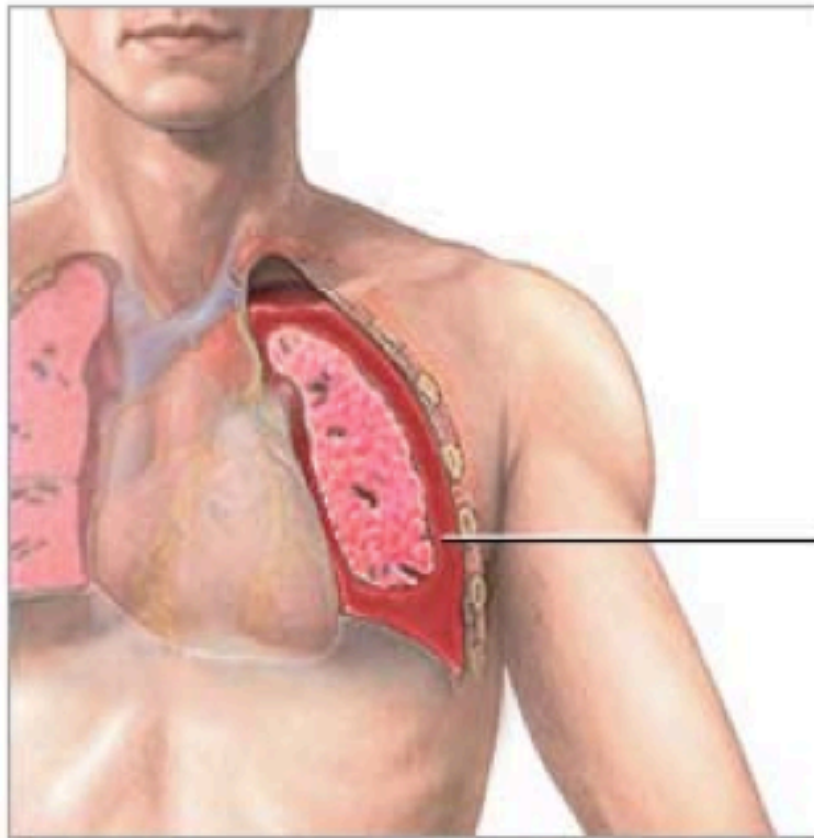


Radiografía de tórax

hemotórax

Hemotórax - Tratamento

- * Observação;
- * Drenagem por toracocentese;
- * Lise com fibrinolíticos;
- * Remoção por videotoracoscopia;
- * Toracotomia imediata - sangramento extenso (>1,0L) com risco de evolução para choque hipovolêmico.



Blood in
pleural space

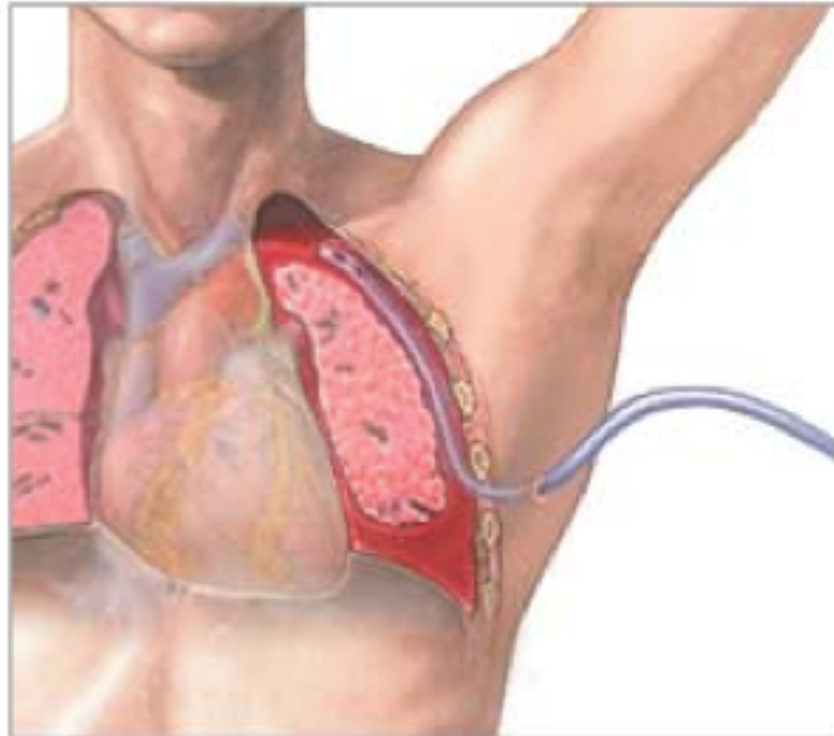
 ADAM.

Hemotórax

espaço pleural tomado por sangue na cavidade



Chest tube
drains blood
from the lungs



ADAM.

Hemotórax

dreno de tórax

Before



After



ADAM.

Hemotórax

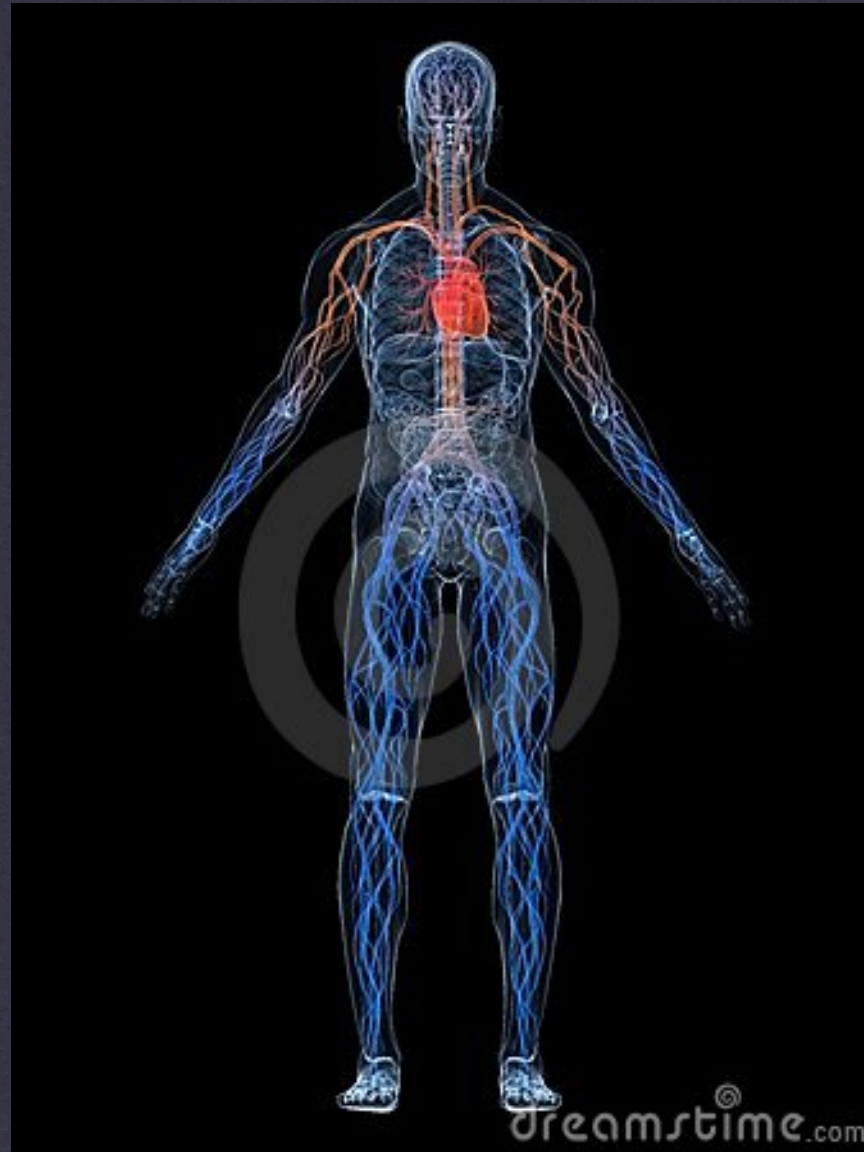
Hemotórax drenado, reexpansão pulmonar após drenagem

Quilotórax

CARACTERÍSTICAS e TRATAMENTO

Quilotórax

- * Trata-se de um derrame pleural leitoso de alto teor lipídico;
- * Ocorre devido a passagem do quilo para o espaço pleural por obstrução do canal torácico:
 - * Tumores
 - * Traumas
 - * Iatrogenia por manobras cirúrgicas
 - * Câncer ou mesmo idiopático



Sistema vascular

sistema linfático

Complicações

- ✱ Infecções;
- ✱ Enfisema subcutâneo;
- ✱ Desposicionamento do dreno de tórax;
- ✱ Pneumotórax durante a retirada do dreno.



Enfisema subcutâneo

enfisema subcutâneo não drenado



Enfisema subcutâneo

enfisema subcutâneo pós-drenagem de alívio

Mesotelioma

É a denominação dada para as neoplasias pleurais

Mesotelioma - Classificação

- ✿ Mesotelioma Fibroso Localizado ou Fibroma Pleural
 - ✿ Tumor localizado e benigno;
 - ✿ Origina-se na pleura visceral ou parietal;
 - ✿ Possui tamanhos variados;
 - ✿ Pode ser pediculado protruindo-se para a cavidade pleural.

Mesotelioma - Classificação

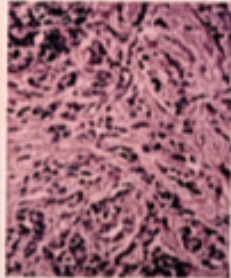
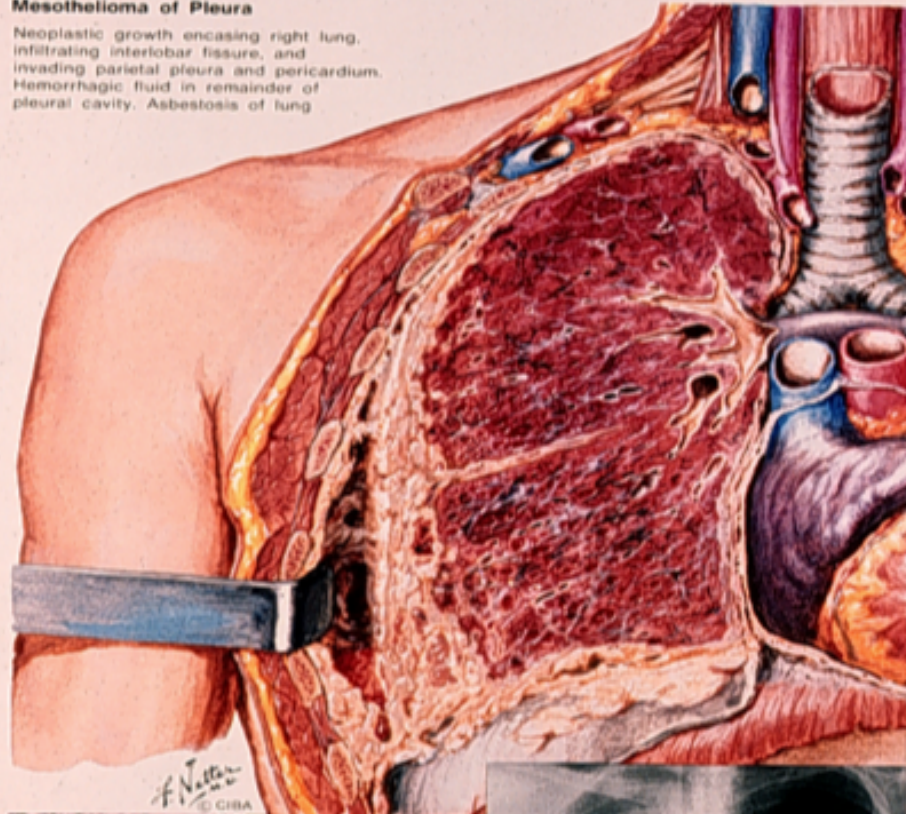
- ✿ Mesotelioma Difuso ou Fibrossarcoma
 - ✿ Tumor difuso e maligno;
 - ✿ Tumor infiltra-se para periferia pulmonar, alastrando-se pelas cisuras;
 - ✿ Possui crescimento rápido e agressivo, englobando o pulmão em uma carapaça firme e vascularizada;
 - ✿ Maior acometimento da pleura parietal.

Mesotelioma - Diagnóstico

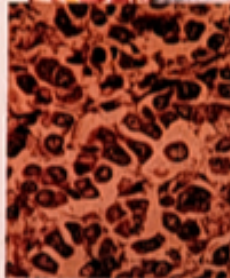
- ✿ O diagnóstico é feito através de exames de imagem com diagnóstico diferencial através da biópsia pleural;
- ✿ A sobrevida do mesotelioma maligno gira em torno 8~14meses após início dos sintomas;
- ✿ 75% dos pacientes morrem durante o primeiro ano.

Mesothelioma of Pleura

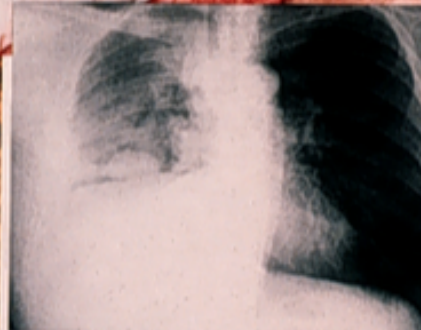
Neoplastic growth encasing right lung, infiltrating interlobar fissure, and invading parietal pleura and pericardium. Hemorrhagic fluid in remainder of pleural cavity. Asbestosis of lung



Fibrosarcomatous type of tumor



Epithelial cell type of tumor



Mottled shadow over r. lung area with effusion. In advanced cases, lung may be totally obscured.

Mesotelioma

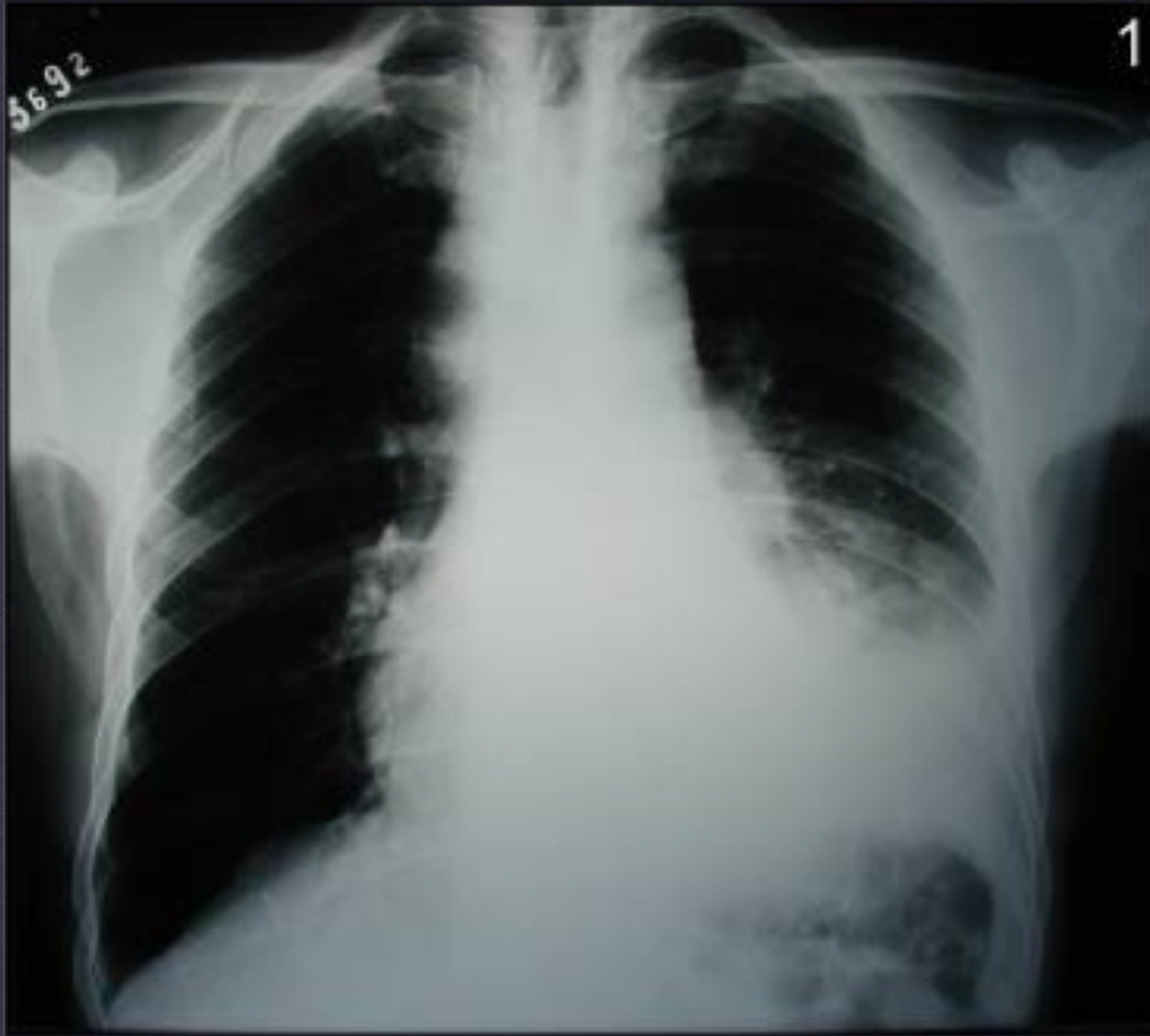
Neoplasia pleural com infiltração interlobar

Mesotelioma - Tratamento

- * O tratamento é realizado através:
 - * Radioterapia;
 - * Quimioterapia;
 - * A associação de técnicas tem sido empregada porém até o momento sem sucesso.

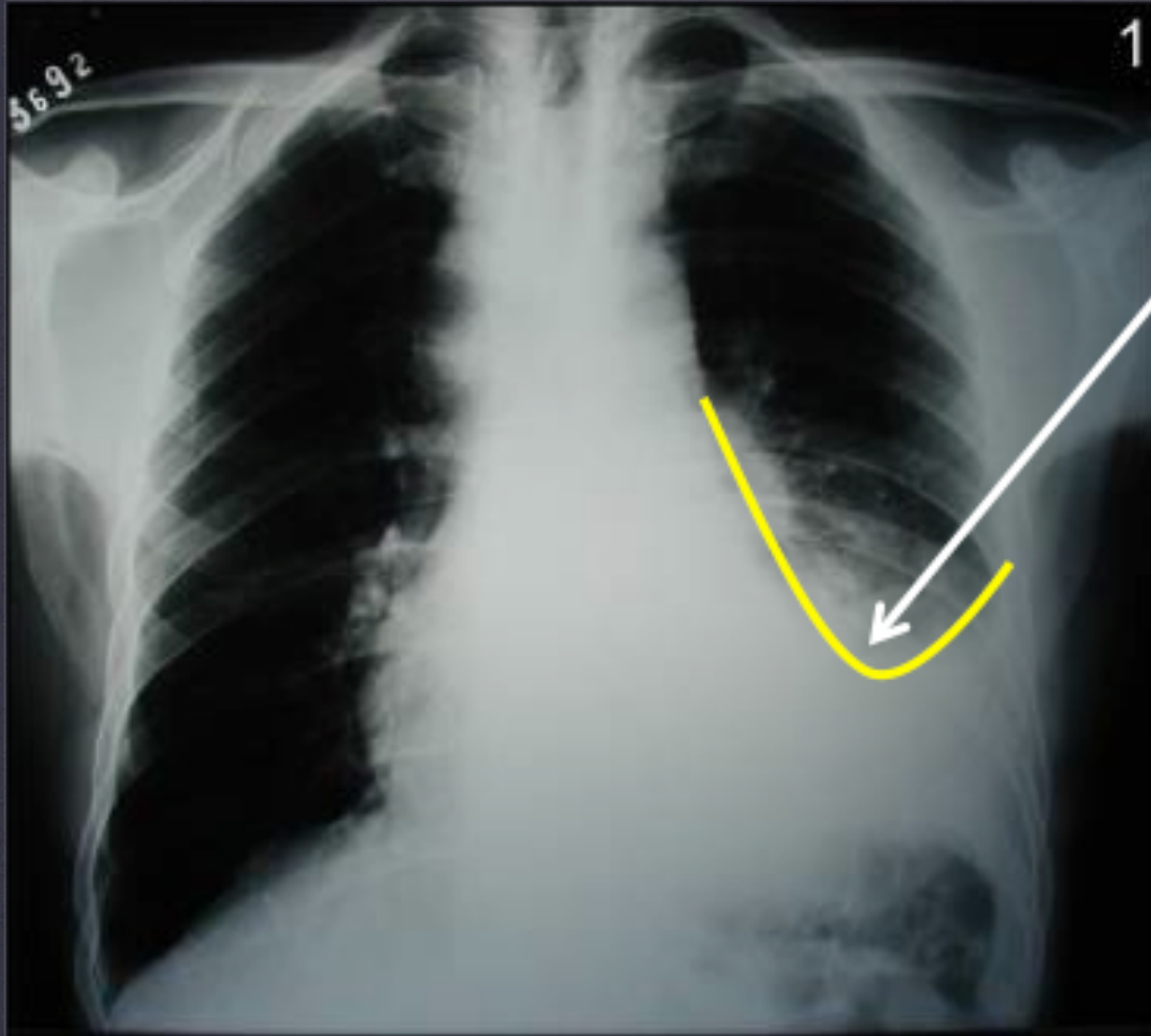
Caso Clínico 1

Homem de 55 anos de idade, há sete dias apresentando tosse produtiva com expectoração purulenta, dor pleurítica em base de hemitórax esquerdo e febre.



Radiografia de tórax

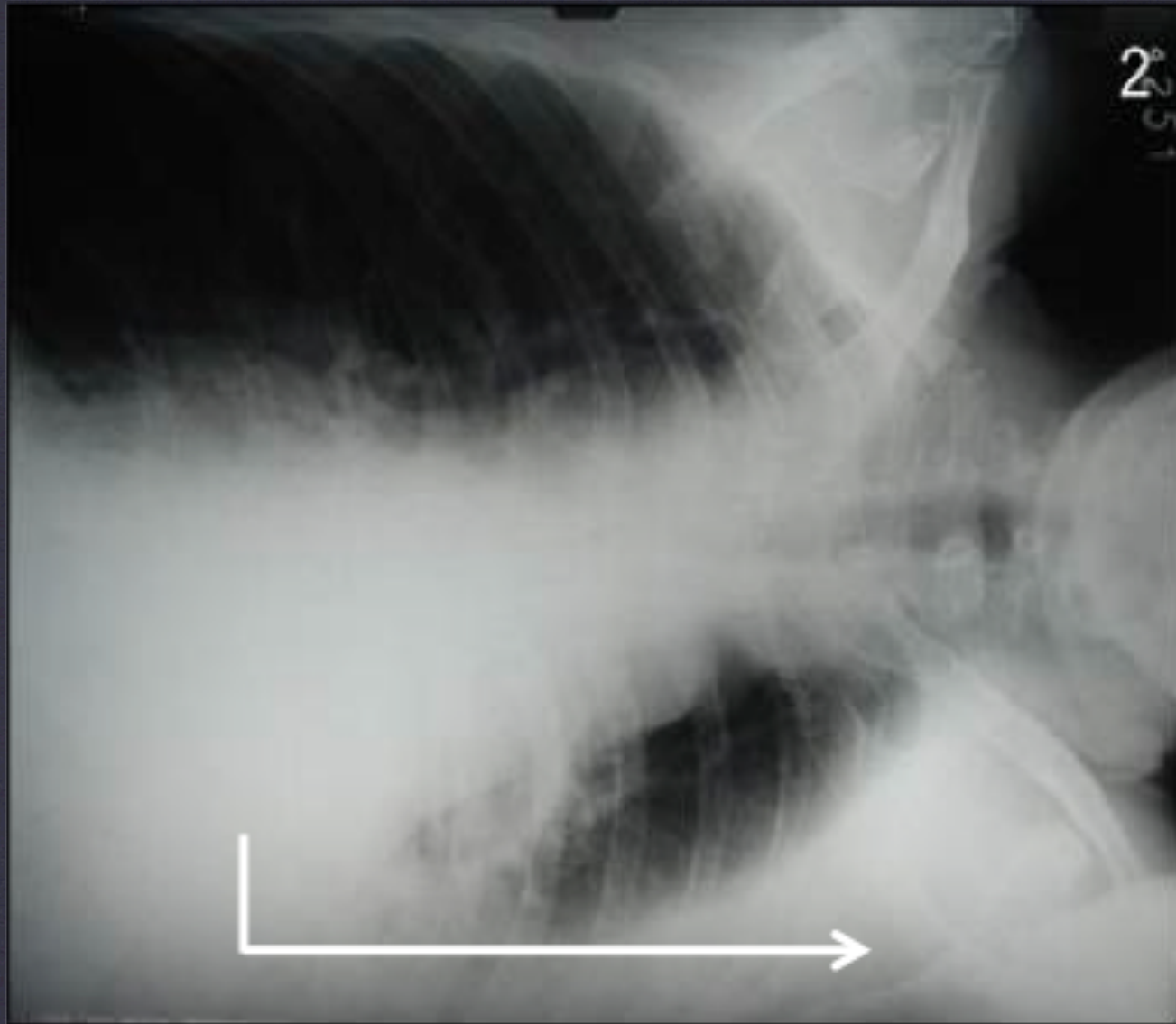
O rX sugere Qual o diagnóstico?



1 Curva de Demoiseau
Sinal do Menisco

Radiografia de tórax

Derrame pleural - livre ou encistado?



Radiografia de tórax

Radiografia em decúbito lateral - incidência de laurell