

# LECTURA DE TELE DE TORAX

Dr Samuel Esau Fonseca Fierro

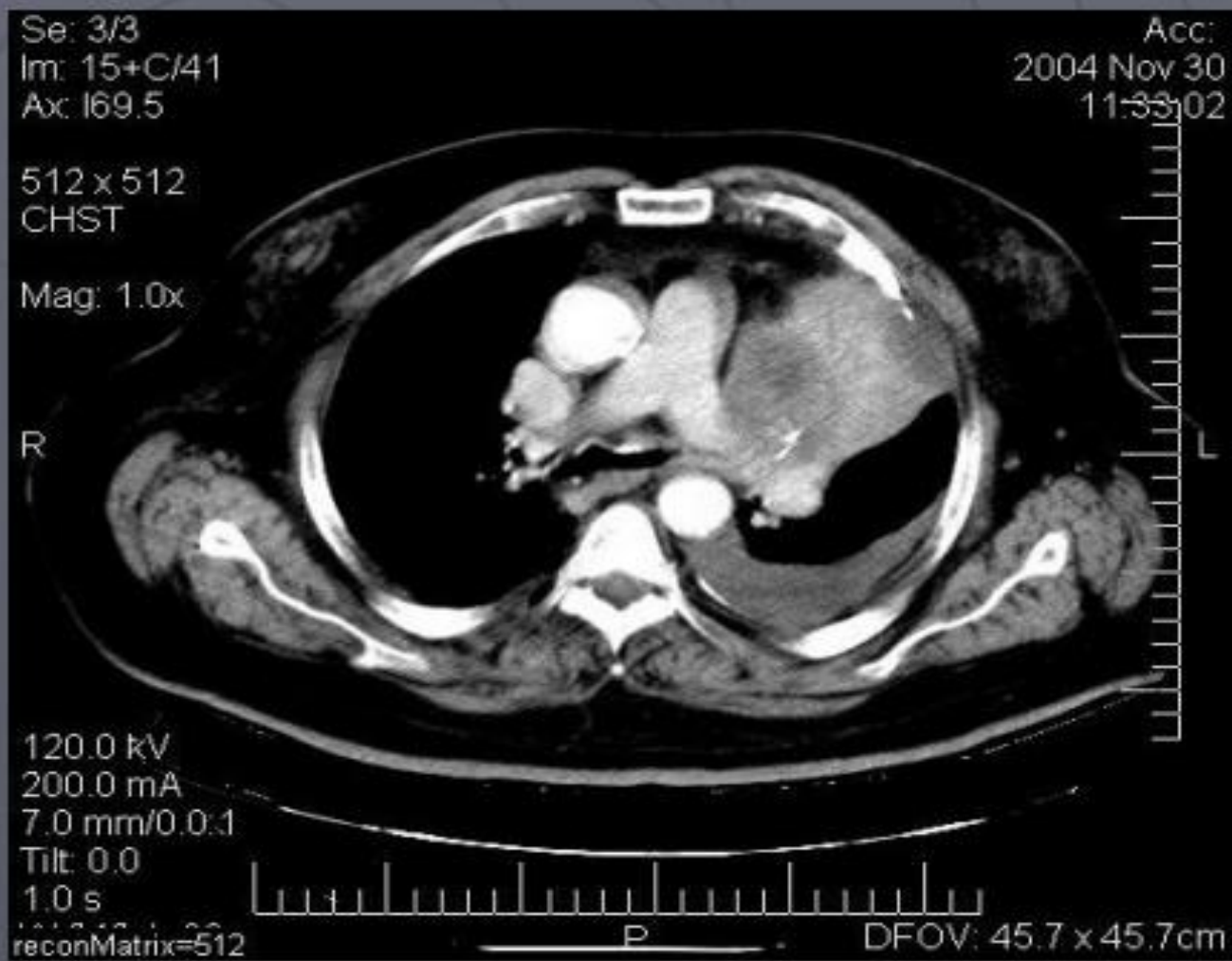
# GUIA BASICA DE INTERPRETACIÓN DE LA RADIOLOGIA DE TORAX



## DIGITALIZACION

- Menor dosis de radiación.
- No repetir estudios
- Mejorar la calidad de la imagen
- Retoque fotográfico
- Tiempo real
- Espacio universal

# RADIOLOGIA CONVENCIONAL VS TAC





# RADIOLOGIA CONVENCIONAL VS TAC

## **VENTAJAS:**

- Exploración radiológica básica para el estudio del tórax.
- Accesible en cualquier dispositivo asistencial
- Empleada por todas las especialidades médicas.
- Barata
- Rápida de realizar.

## **INCONVENIENTES:**

- Una de las exploraciones radiológicas más difícil de interpretar.
- Requiere un alto nivel de entrenamiento.
- Poco sensible y específica por lo que es una importante fuente de errores.

## **ORIGEN DE TAC NO NECESARIOS.**

- Utiliza rayos x
- Relegada a segundo orden por radiología.

# PROYECCIONES RADIOLOGICAS

## 1- ESTUDIO BÁSICO:

- **RX PA y L**

## 2- OTRAS INCIDENCIAS:

- **RX OBLICUAS** Hilios pulmonares, pleura..
- **RX LORDÓTICA** Vértices pulmonares
- **RX en DECUBITO CON RAYO HORIZONTAL** para valorar movilidad de una imagen (derrame pleural, parálisis frénica o neumotórax)
- **RX PA en ESPIRACION** para localizar detectar pequeños neumotórax o enfisema obstructivo unilateral



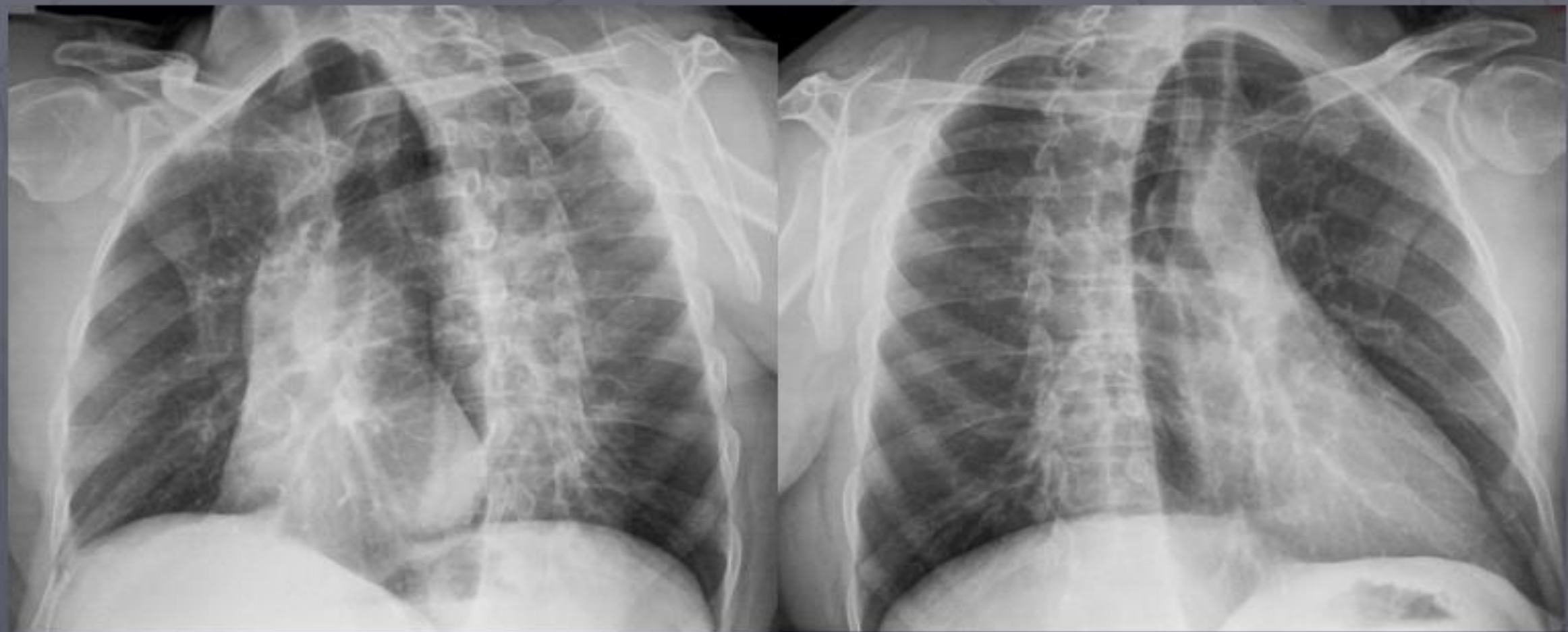
# RX TORAX PROYECCIONES

## RADIOGRAFIA DE TORAX PA Y L



# RX TORAX PROYECCIONES

## RADIOGRAFÍAS OBLICUAS



# 1. DENSIDADES RADIOLÓGICAS

- ▶ **Aire** (negro):  
Tráquea, bronquios principales y parénquima pulmonar.
- ▶ **Grasa** (gris):  
Planos fasciales de la musculatura de la caja torácica y en el ápice cardiaco.
- ▶ **Agua** (gris claro o blanco):  
Mediastino, arterias y venas pulmonares.
- ▶ **Calcio** (blanco):  
Esqueleto óseo.





# 2. CRITERIOS DE CALIDAD

- **PENETRACIÓN:** Se debe ver la columna vertebral a través del corazón y las estructuras vasculares retrocardiacas.
- **INSPIRACIÓN:** El 6º arco costal anterior llegar a mitad del diafragma.
- **ROTACIÓN:** Apófisis espinosas vertebrales estén equidistantes de las clavículas.
- **ANGULACIÓN:** La clavícula proyectada sobre el tercer arco costal.
- **COBERTURA:**
  - ❑ Deben incluir los campos pulmonares en su totalidad, desde espacio supraclavicular a senos costofrénicos.
  - ❑ Deben visualizarse unos 5 cm de pulmón por encima de las clavículas.
  - ❑ Las escapulas deben proyectarse fuera de los campos pulmonares.
- **AUSENCIA DE MOVIMIENTO:** El diafragma y los senos costofrénicos deben verse nítidos

# 3. ANATOMIA TORACICA

1. **ANATOMIA DEL MEDIASTINO.** Contornos del mediastino y su correspondencia anatómica, incluido el corazón.
2. **ANATOMIA LOBAR** Para localizar las lesiones.
3. **ANATOMIA PULMONAR.** Espacio aéreo e intersticio.
4. **ELEMENTOS ÓSEOS Y LAS PARTES BLANDAS DE LA CAJA TORACICA.** Columna dorsal, costillas, clavículas, cintura escapular
5. **DIAFRAGMAS, SENOS Y CISURAS.**
6. **VALORACION DE HILIOS PULMONARES.**
7. **CONOCER LA VIA AEREA CENTRAL Y LOS BRONQUIOS PRICIPALES.**



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## ➤ COMPROBAR NOMBRE Y FECHA

## ➤ EVALUAR LAS CARACTERISTICAS TECNICAS

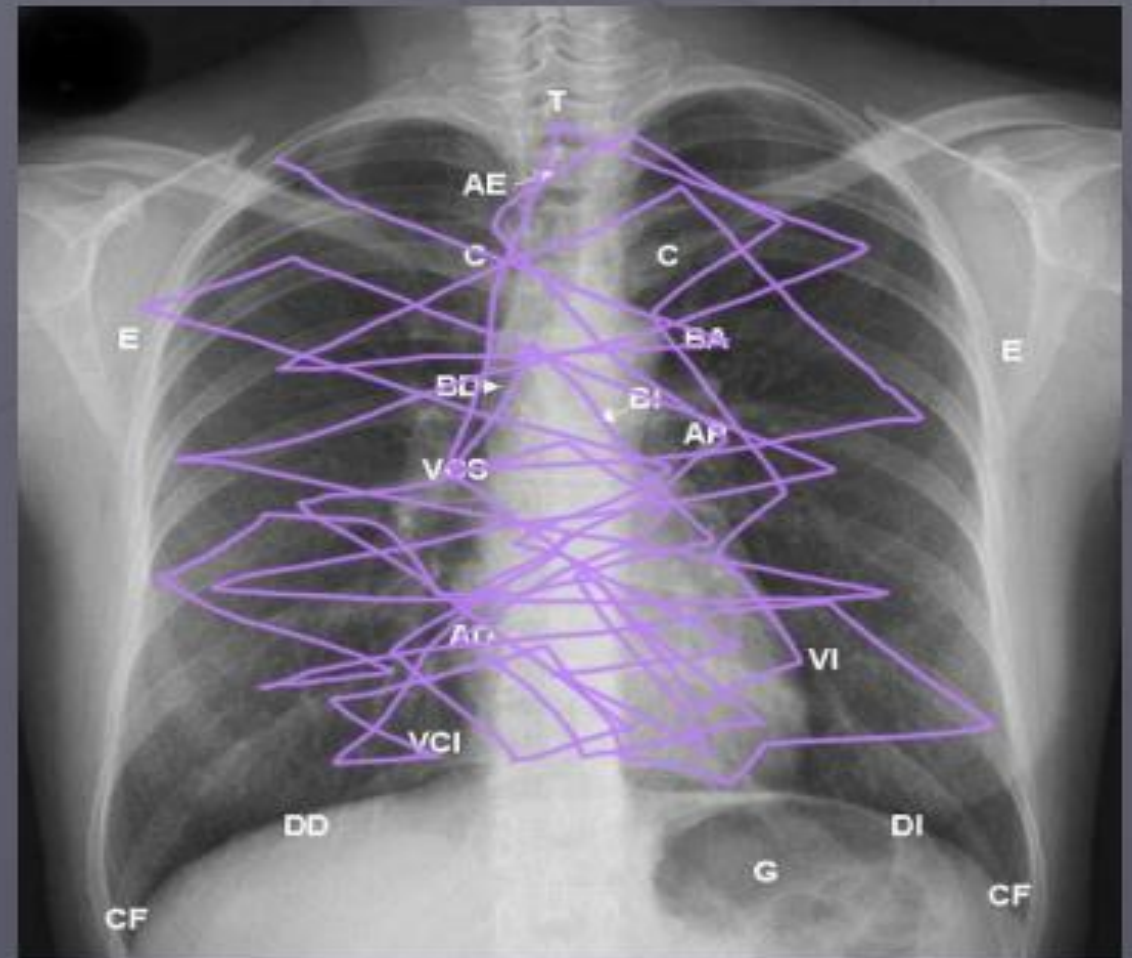
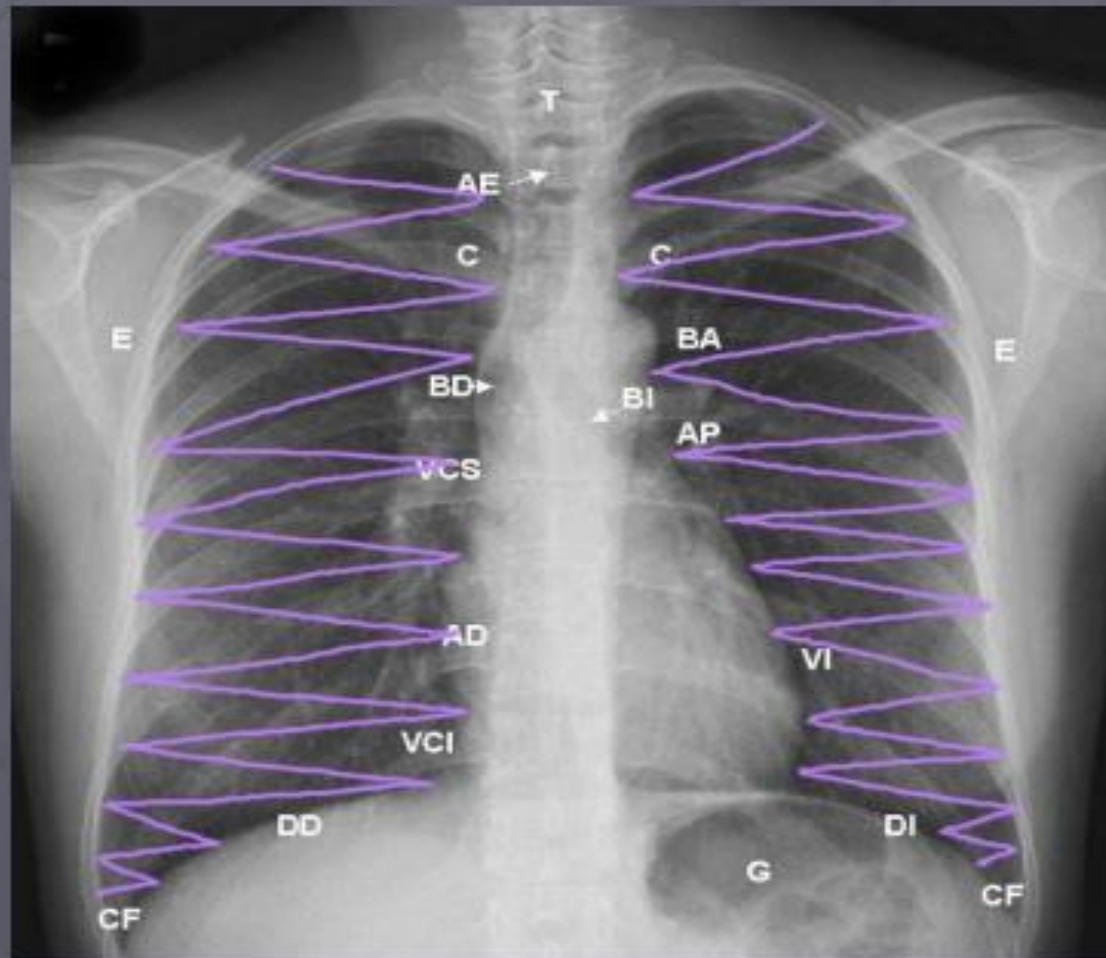
- Posición del paciente*
- Dcha-Izq*
- Analizar los criterios de calidad*

## ➤ ADQUIRIR UNA SISTEMATICA DE LECTURA

- Utilizar el tiempo necesario.*
- No centrarse en los hallazgos evidentes, porque se puede limitar la detección de alteraciones mas sutiles.*
- Lo importante es que no se nos escapen cosas importantes, no ver mas cosas.*



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

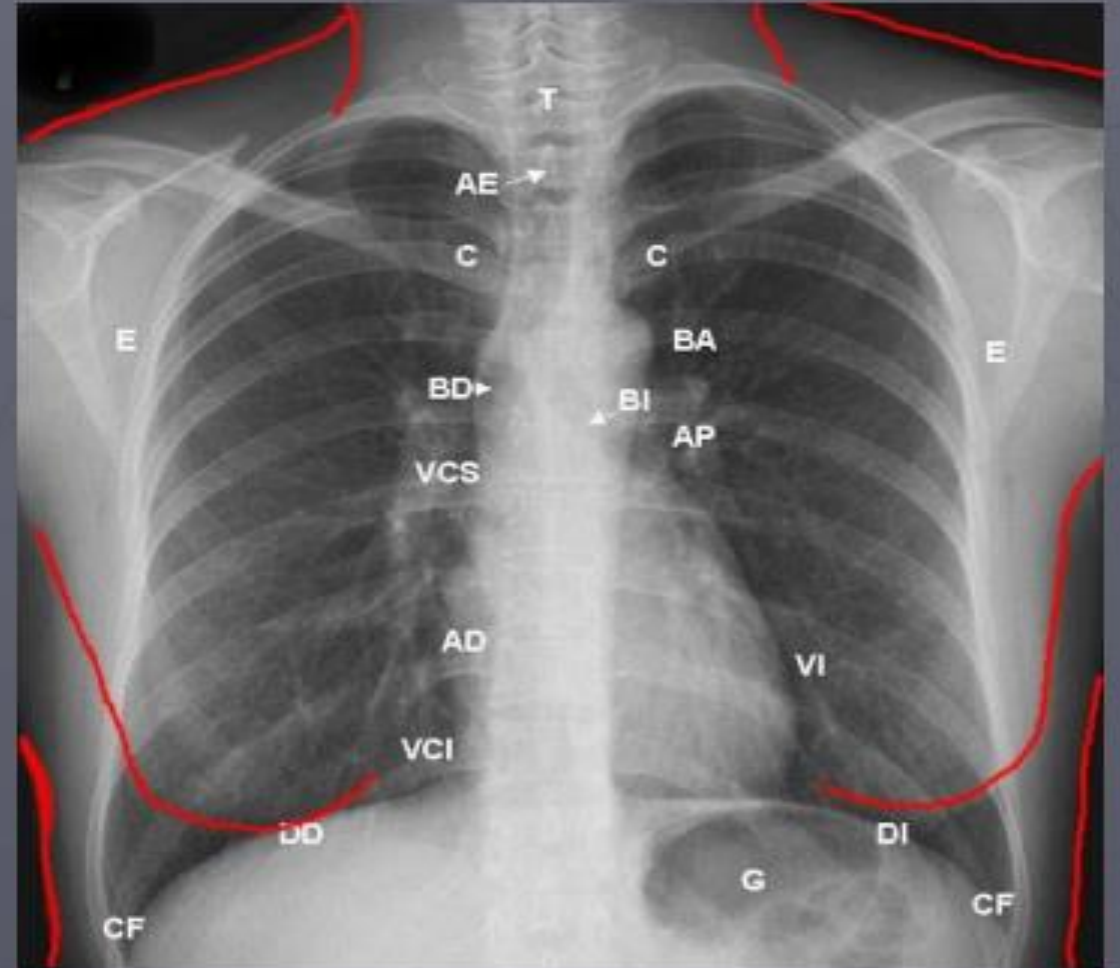
- Estructuras extrapulmonares
  - ❑ Partes blandas
  - ❑ Elementos óseos
  - ❑ Elementos externos: prótesis, catéteres, marcapasos
- Diafragma y estructuras vecinas (abdomen superior)
- Mediastino y Silueta cardiaca.
- Pleura
- Hilios
- Campos pulmonares



# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. P. BLANDAS

- ✓ Tejidos blandos que se pueden proyectar sobre los órganos intra torácicos como sombras y opacidades: Piel, tejido celular subcutáneo y músculos.
- ✓ Estructuras infradiafrágmaticas.
- ✓ Mamas:
  - ❑ Aumentan la densidad de las bases pulmonares.
  - ❑ Los pezones simulan nódulos pulmonares.
  - ❑ La mastectomía unilateral puede confundir con un pulmón hiperclaro.





# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. P. BLANDAS



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. P. BLANDAS



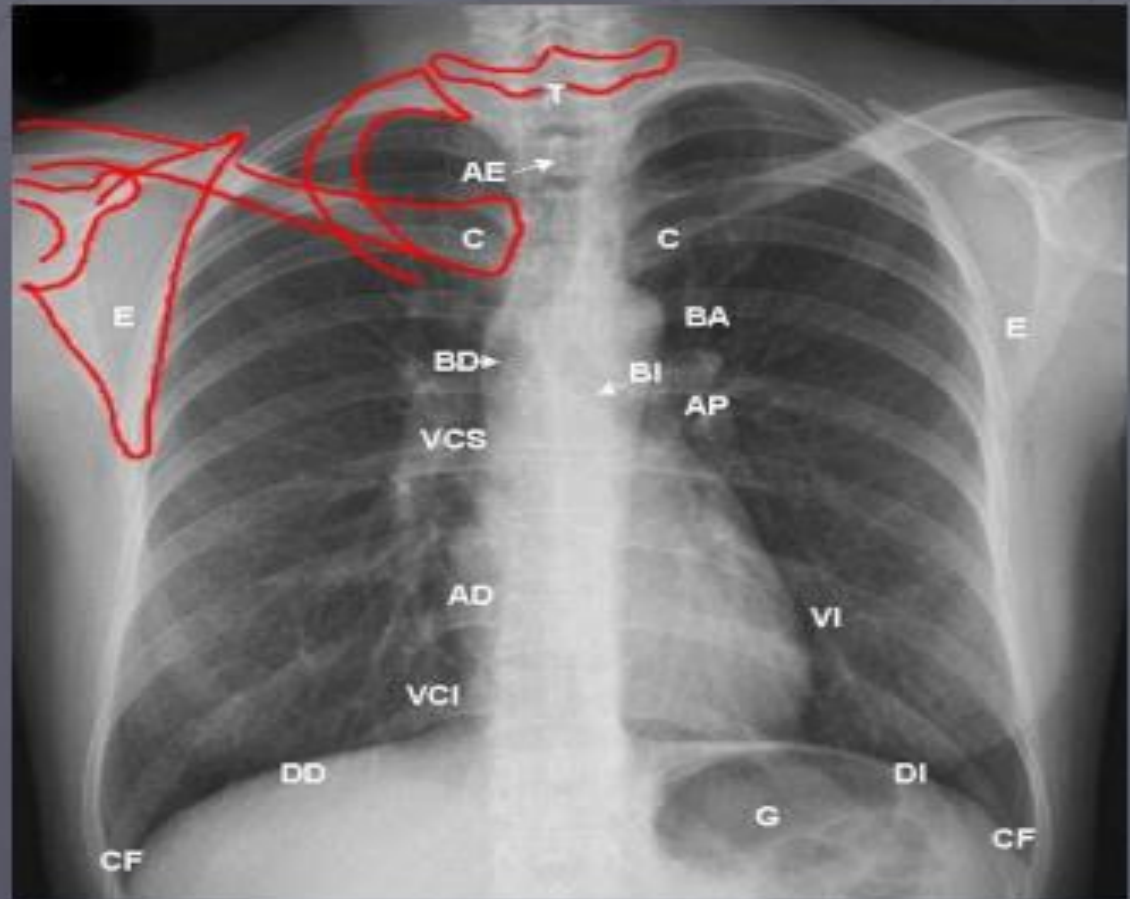
# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. HUESO

### ✓ CRITERIOS DE CALIDAD

- ❑ Penetración correcta
- ❑ Escápulas fuera del pulmón.
- ❑ Arcos costales visibles en el mayor número posible

- ✓ **En la lateral la columna se verá nítida en su mitad inferior**

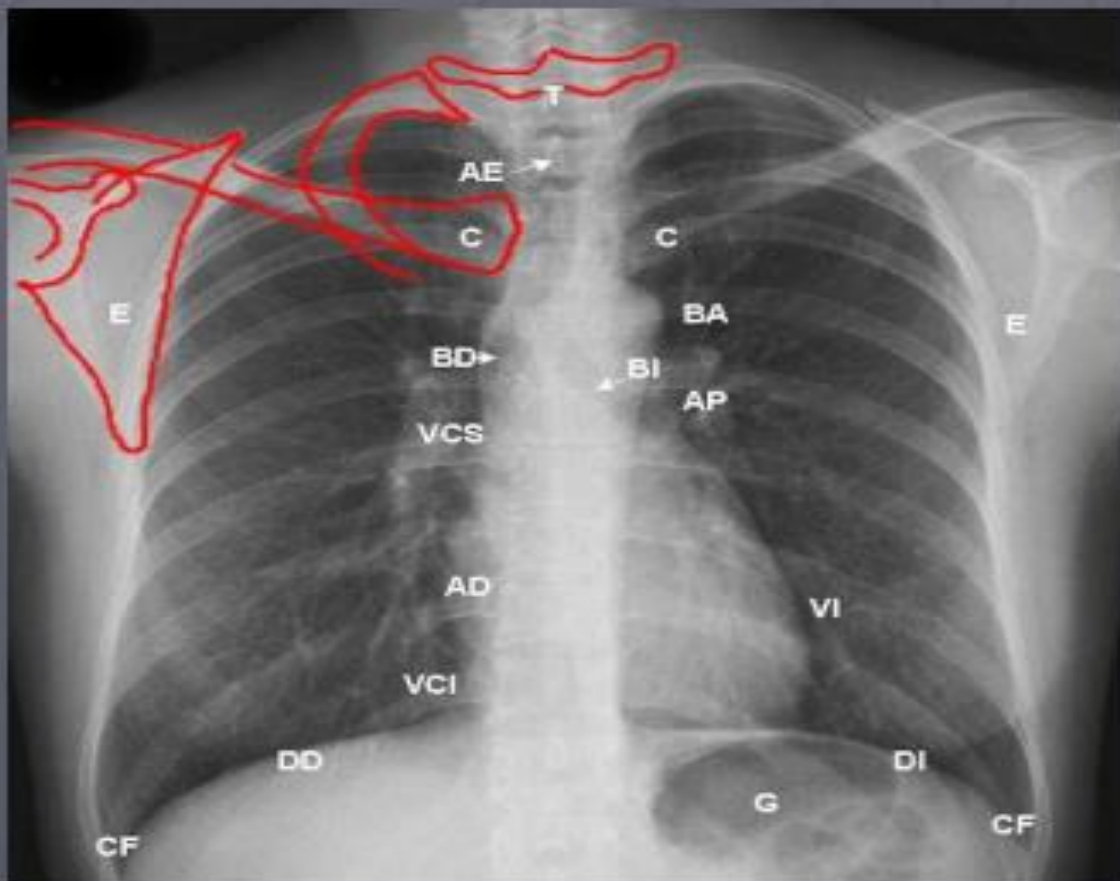




# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. HUESO

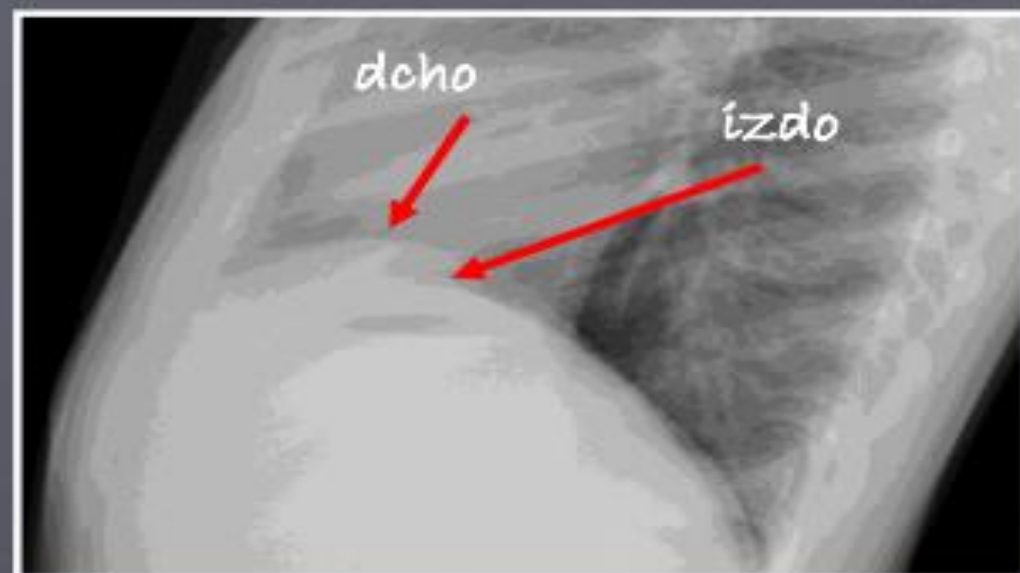
- ✓ **Clavículas.** Escápulas.
- ✓ **Esternón:** Pectus excavatum o carinatum pueden producir alteraciones como borramiento de la silueta cardiaca.
- ✓ **Columna:** valorar integridad y regularidad de los cuerpos vertebrales.
- ✓ **Costillas:** comprobar ausencia de fracturas y metástasis. Frecuente calcificación de sus cartílagos.



# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

## DIAFRAGMAS

- ▶ Separa abdomen de tórax (línea fina 4-5 mm)
- ▶ Identificar ambos hemidiafragmas.
- ▶ El derecho más alto que el izquierdo (1cm). Densidad homogénea por debajo del derecho: el hígado.
- ▶ En el izquierdo: Aire por debajo del corazón: Cámara gástrica (bipedestación). Por fuera la flexura esplénica del colon.
- ▶ Senos costofrénicos: Profundos y limpios.



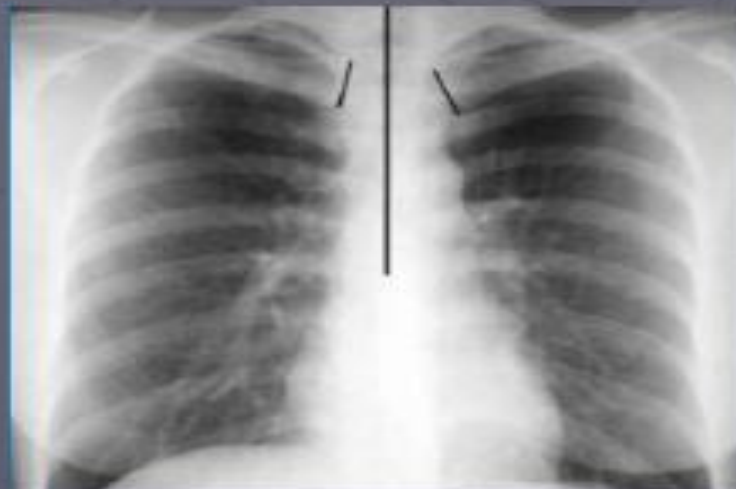


# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

## VALORACIÓN DEL MEDIASTINO:

### CRITERIOS DE CALIDAD:

- ✓ Rotación
- ✓ Inspiración
- ✓ Exposición.



# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

VALORACIÓN DEL MEDIASTINO:

CRITERIOS DE CALIDAD:

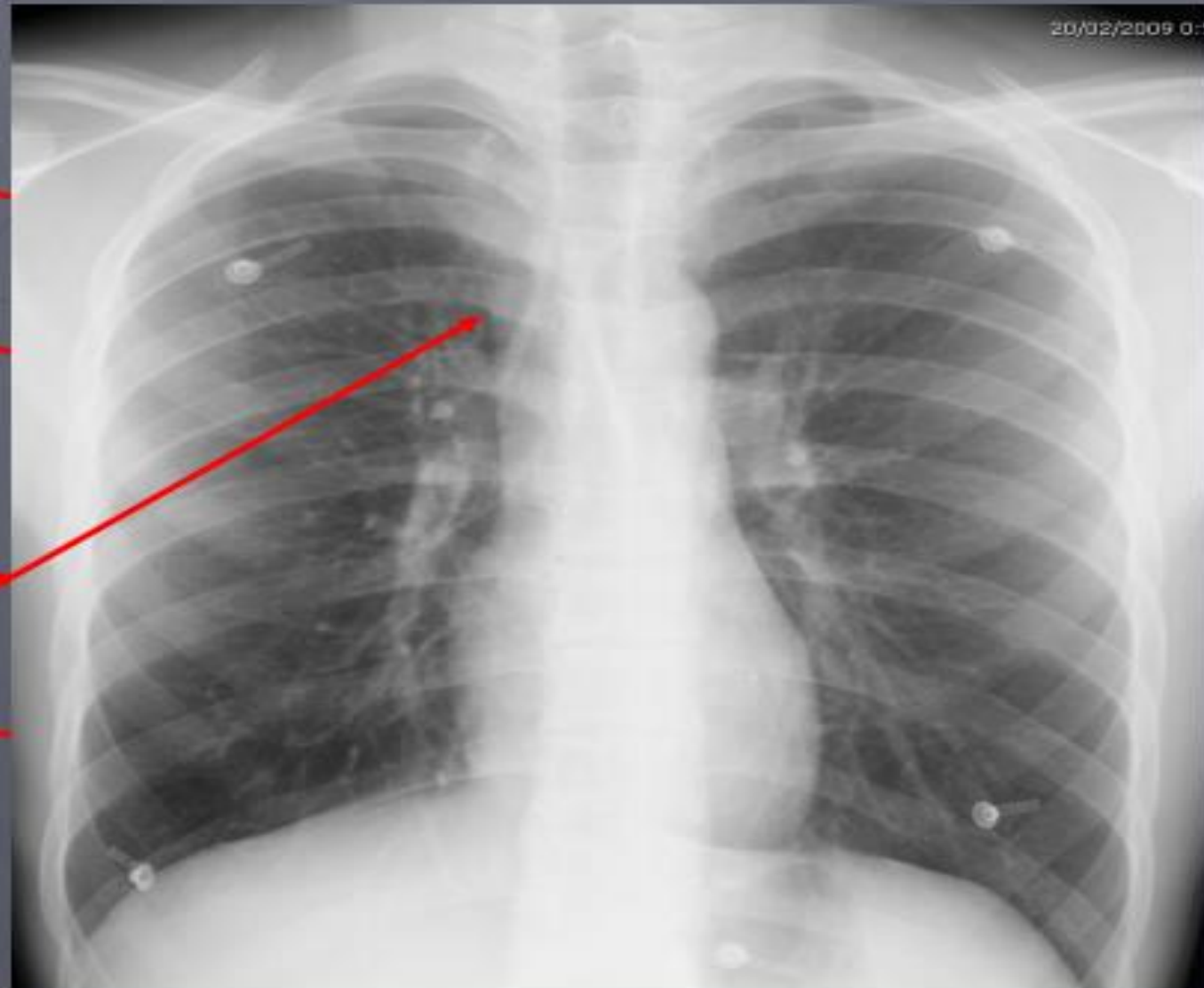
- ✓ Contornos del mediastino.
- ✓ Ensanchamiento local o generalizado.
- ✓ Desvíos de estructuras mediastínicas.
- ✓ Aorta y esófago.
- ✓ Neumomediastino.
- ✓ Corazón: crecimientos, valvulopatías, derrame pericárdico.



# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

## MEDIASTINO

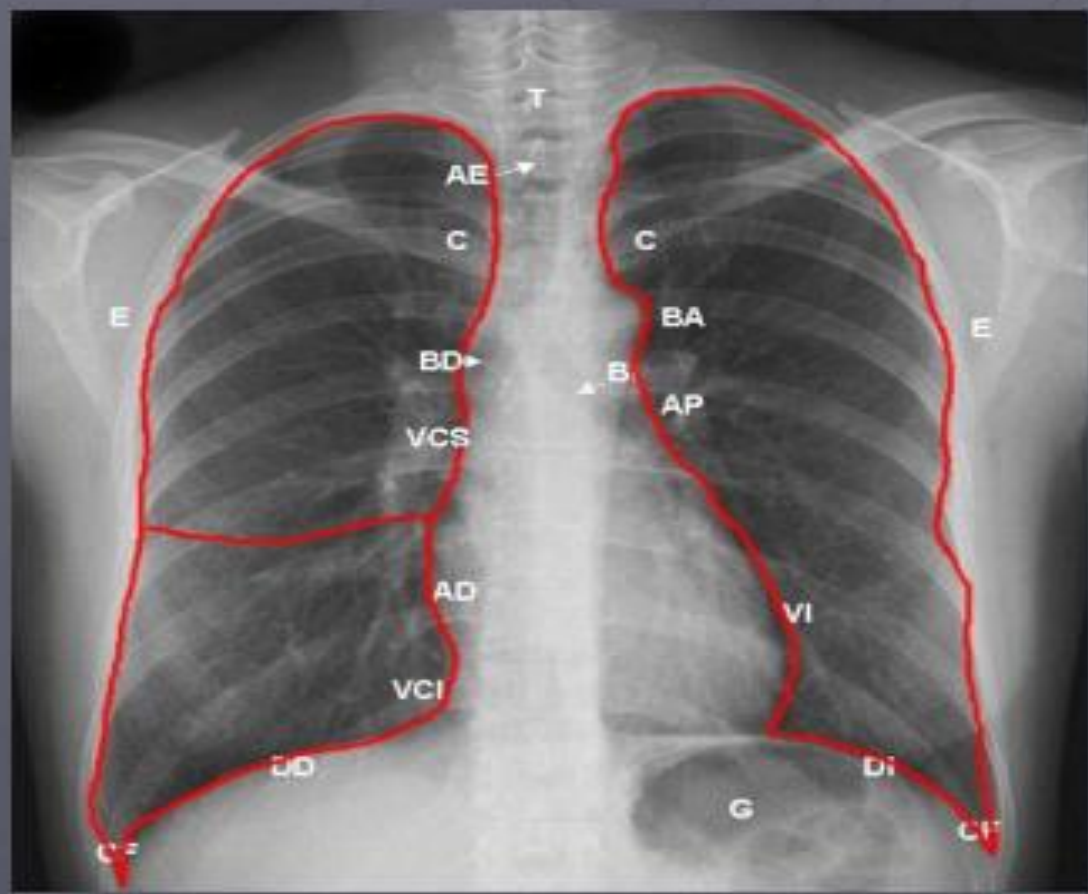
- Arco aórtico
- Cono de la arteria pulmonar
- Aurícula izquierda
- Ventrículo izquierdo
- Aurícula derechas
- TSA.VCS



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## PLEURA

- No se suelen visualizar
- Engrosamientos y calcificaciones frecuentes.
- Su reflexión en distintas estructuras da lugar a: La banda paratraqueal, retroesternal, paraórtica y paravertebral.





# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## PLEURA

- Cisuras: repliegues de la pleura visceral, visibles cuando son paralelas al rayo incidente.
  - ❑ *Menor u horizontal: separa LSD de LM, visible en proyecciones AP y lateral.*
  - ❑ *Mayor: delimita el LI, solo visibles en lateral.*



# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## HILIOS

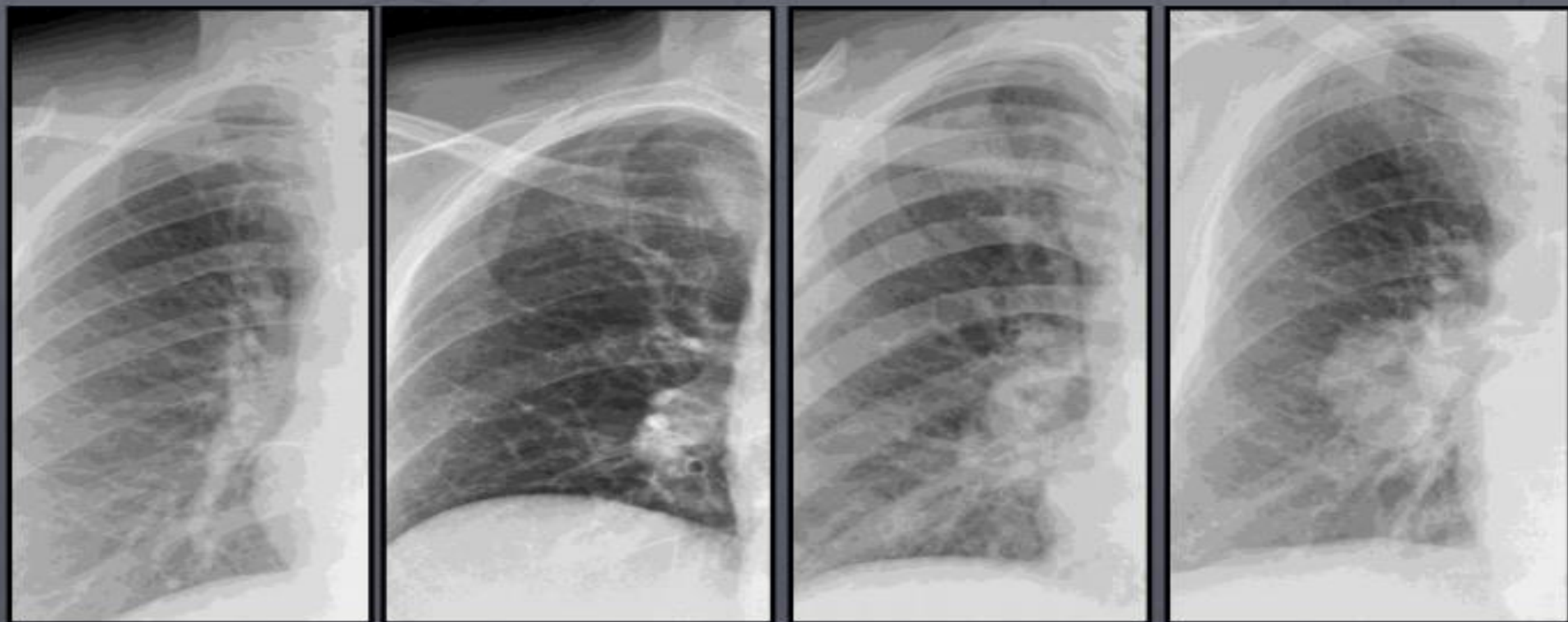
- ✓ Componente vascular, bronquial, ganglionar.
- ✓ Izquierdo algo mas elevado.
- ✓ Mitad superior arterial y mitad inferior mixta.





# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## HILIOS



# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

## ESTRUCTURAS AÉREAS DE LÍNEA MEDIA:

- **Tráquea:** Central, algo desplazada a la derecha. Ángulo carinal alrededor de  $60^\circ$ .
- **Bronquios principales:** El izquierdo algo más alto y horizontalizado que el derecho.



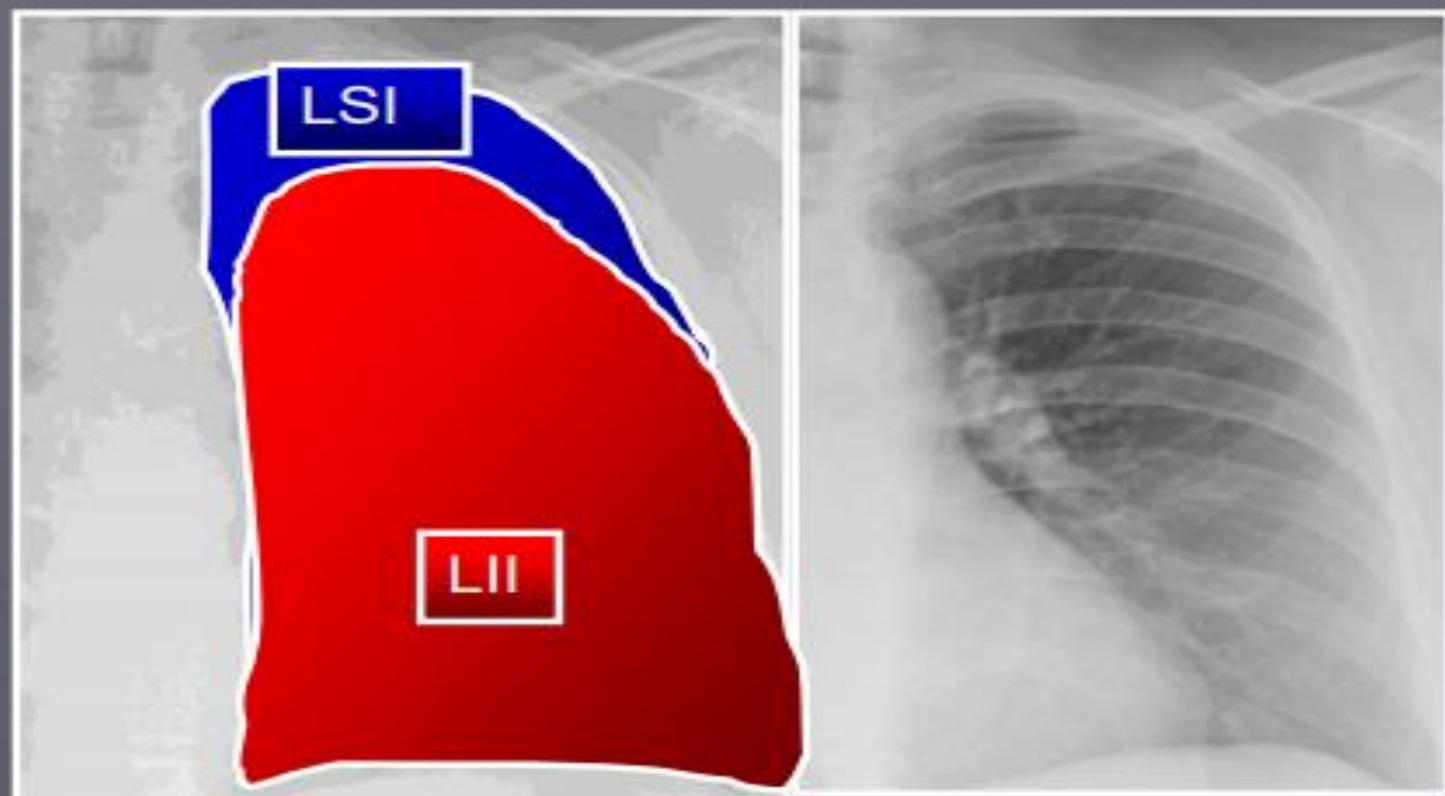


# 4. SISTEMATICA DE LECTURA



**ANATOMIA LOBAR PULMON DERECHO**

# 4. SISTEMATICA DE LECTURA



## LOBULO SUPERIOR (LSI)

- 1+2 APICO POSTERIOR
- 3 POSTERIOR
- 4 LINGUAR SUPERIOR
- 5 LINGULAR

## LOBULO INFERIOR (LII)

- 6 SUPERIOR
- 7 MEDIAL
- 8 ANTERIOR
- 9 LATERAL
- 10 POSTERIOR

**ANATOMIA LOBAR  
PULMON IZQUIERDO**

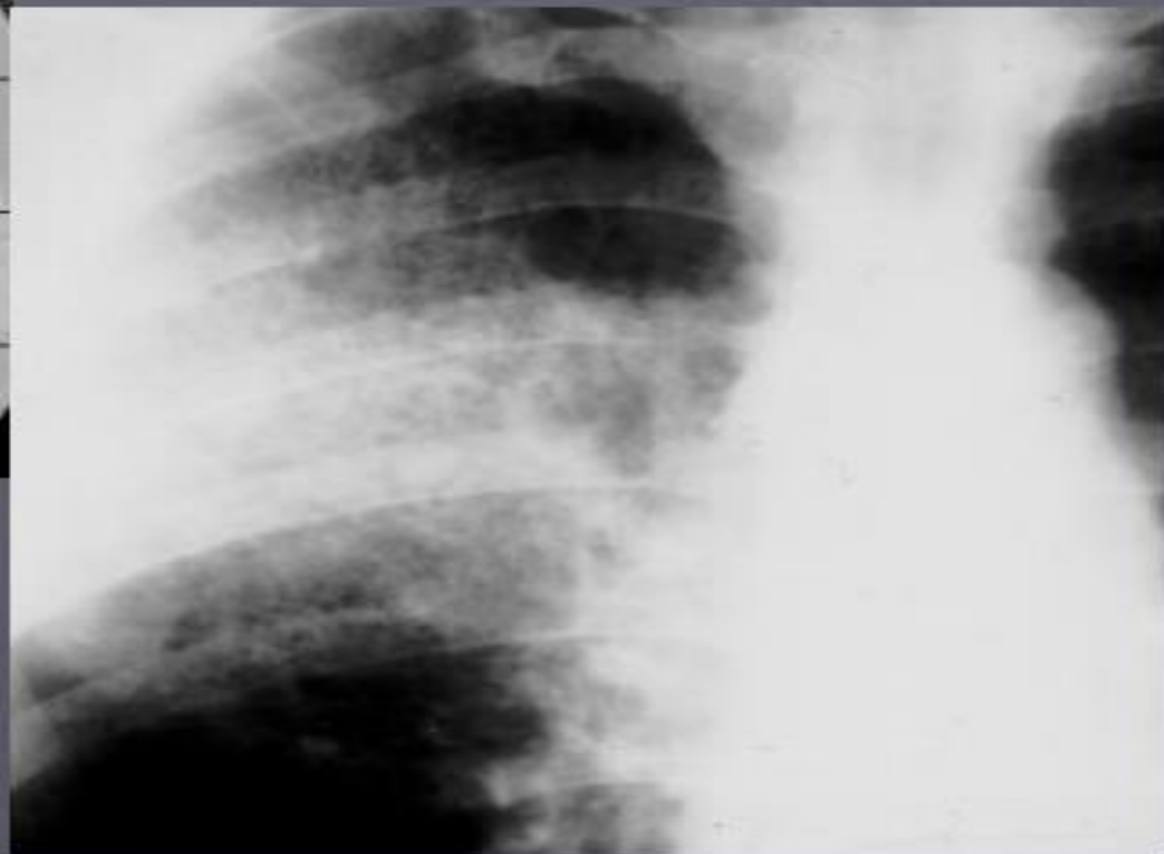
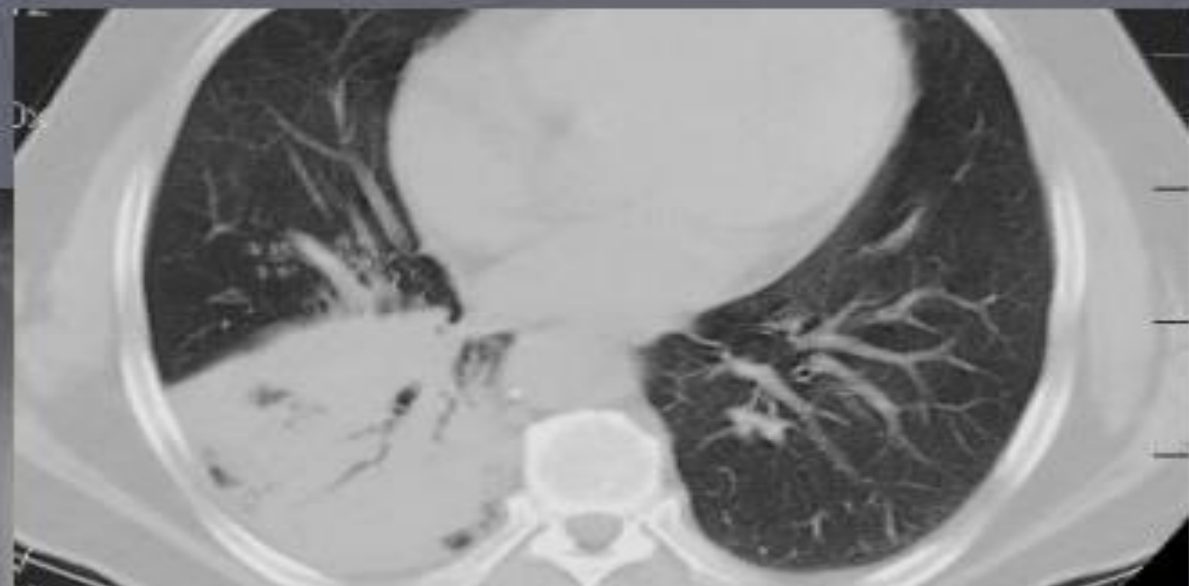


# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

- AFECTACION DE LA VIA AEREA
- AFECTACION DEL INTERSTICIO
- NODULOS PULMONARES

# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

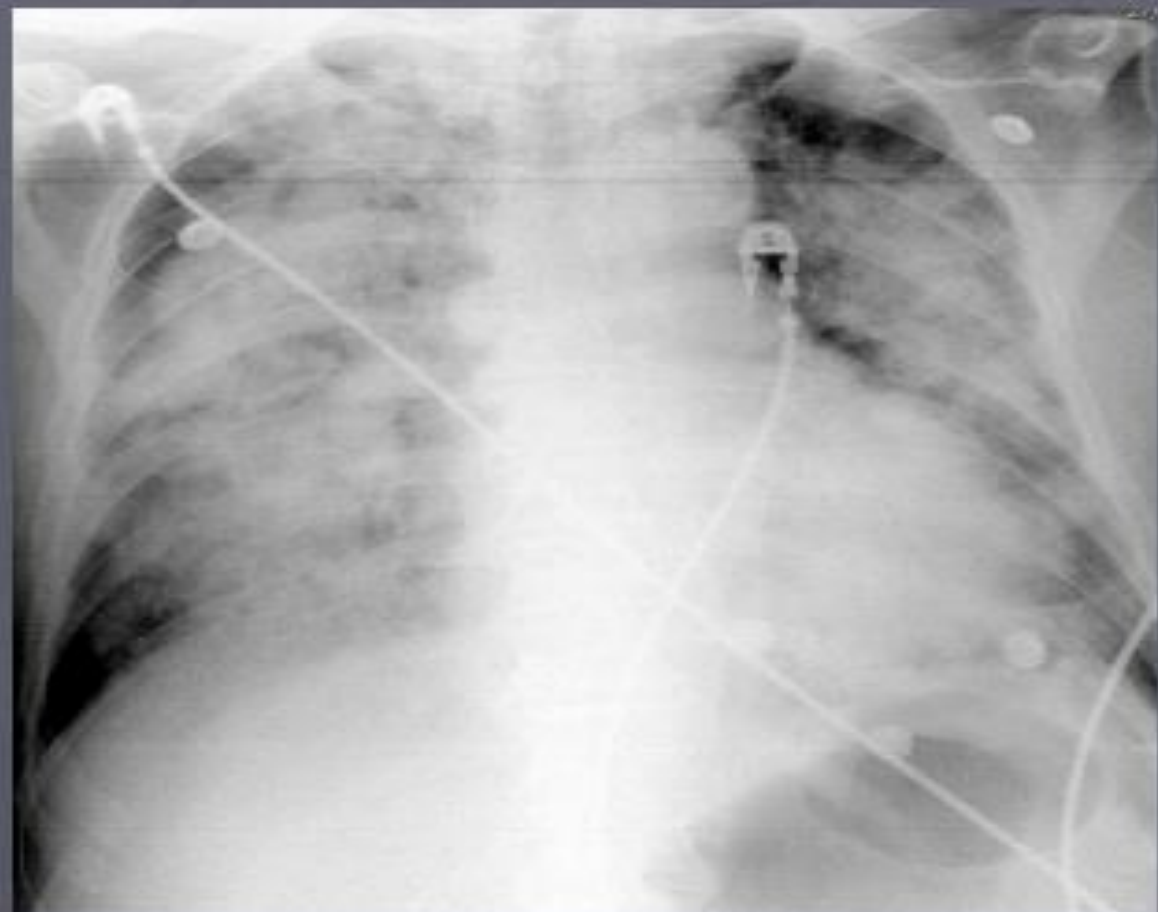
✓ BRONCOGRAMA/ALVEOLOGRAMA AEREO



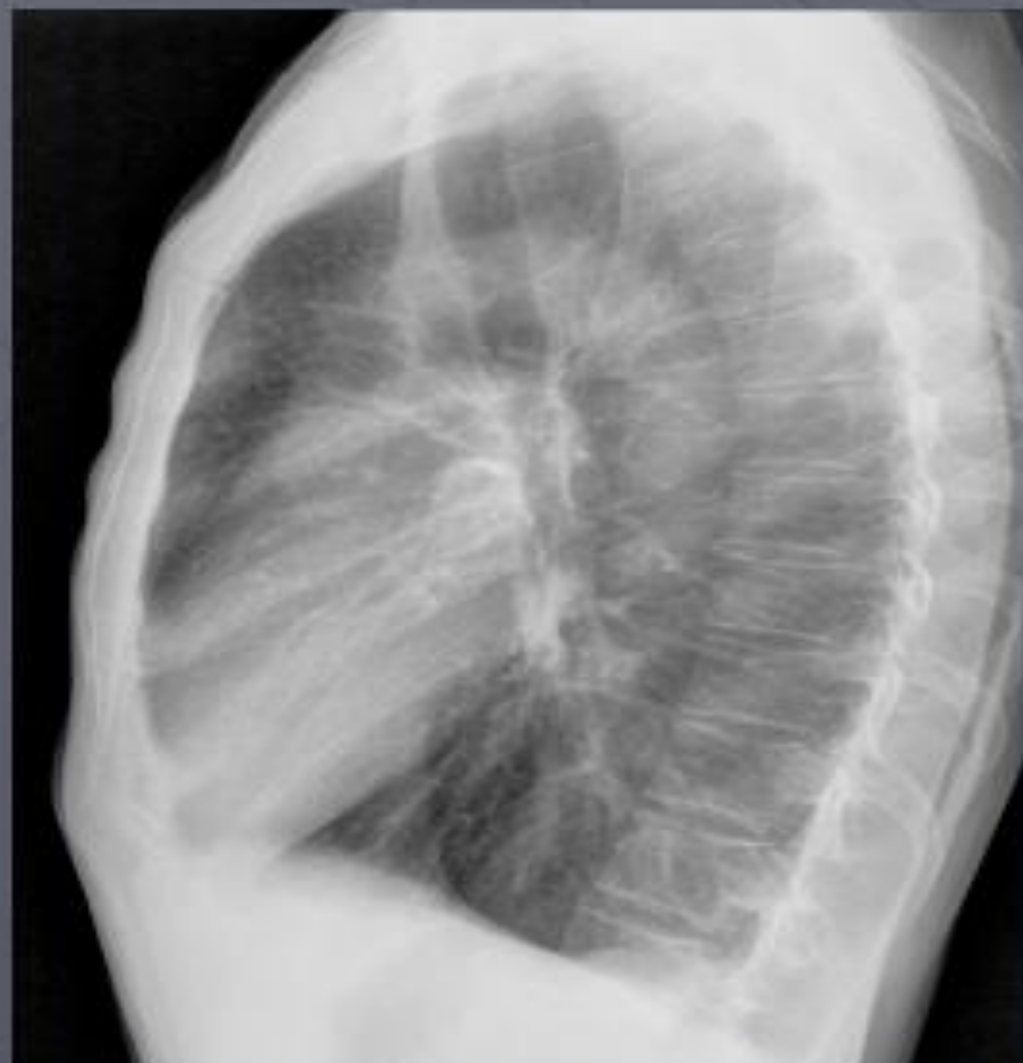


# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## SIGNOS DE ALAS DE MARIPOSA

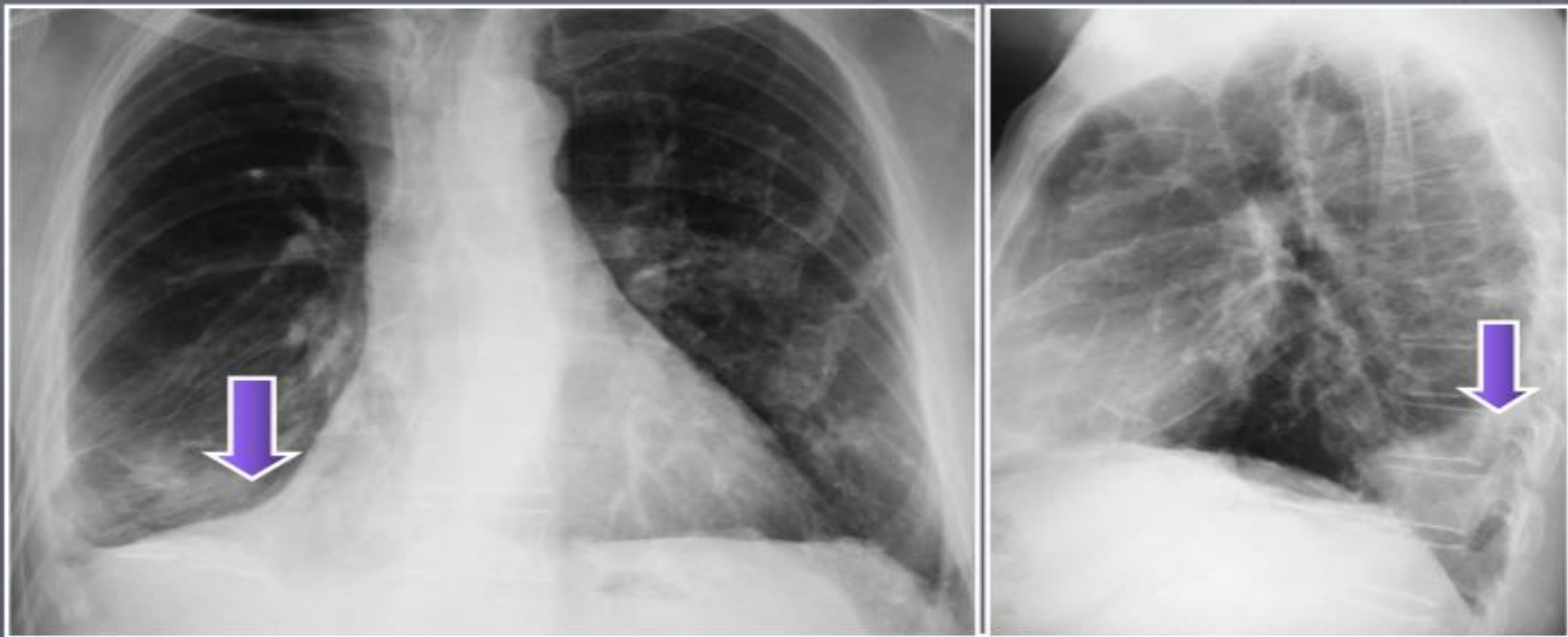


# ESPACIO AEREO. ENFISEMA





# 4. SISTEMÁTICA DE LECTURA SIGNOS DE ATELECTASIA



**Atelectasia de LID**

# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## PATRON INTERSTICIAL

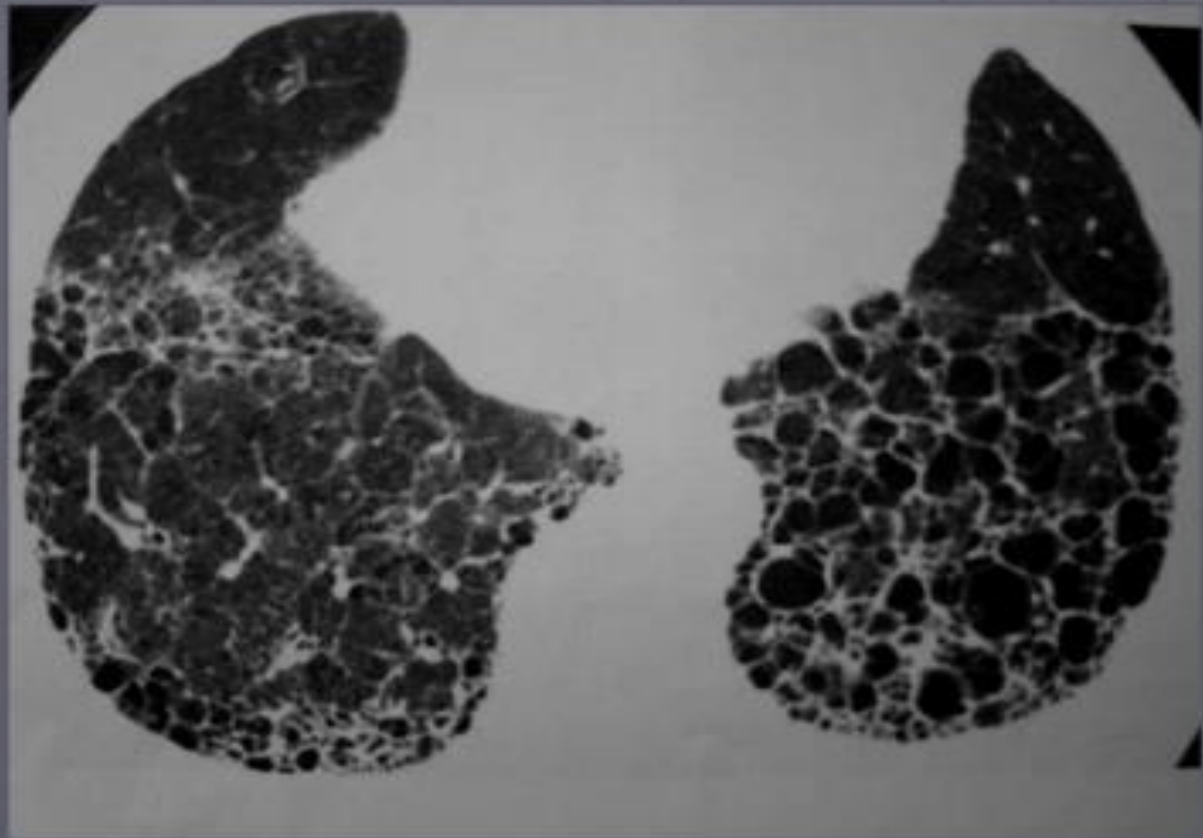
El aire alveolar es conservado en gran parte y son los tejidos que rodean los espacios aéreos los que aumentan





# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## PATRON INTERSTICIAL



PATRON EN PANAL

# 4. SISTEMATICA DE LECTURA

## NODULOS PULMONARES

