

LECTURA DE TELE DE TORAX

Dr Samuel Esau Fonseca Fierro

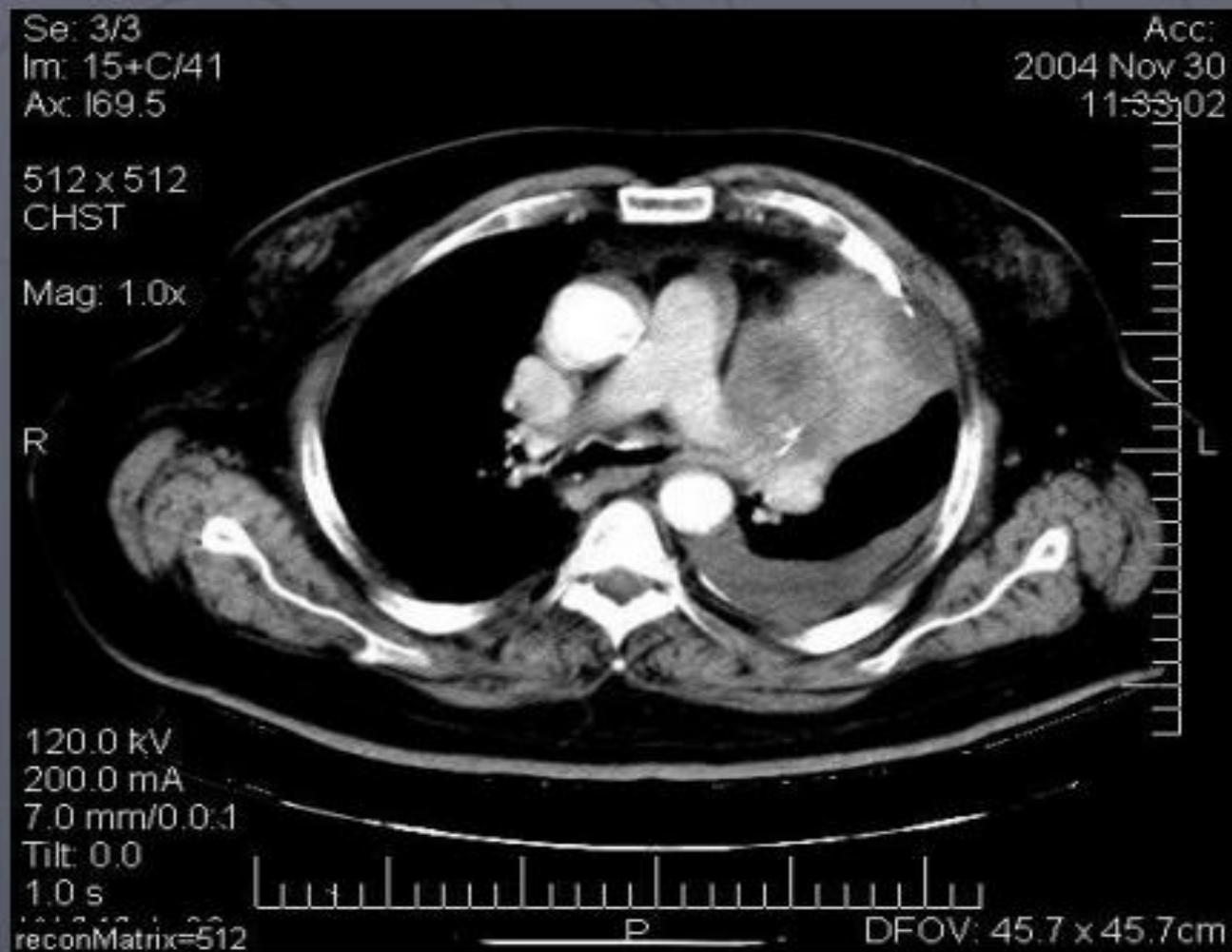
GUIA BASICA DE INTERPRETACIÓN DE LA RADIOLOGIA DE TORAX



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

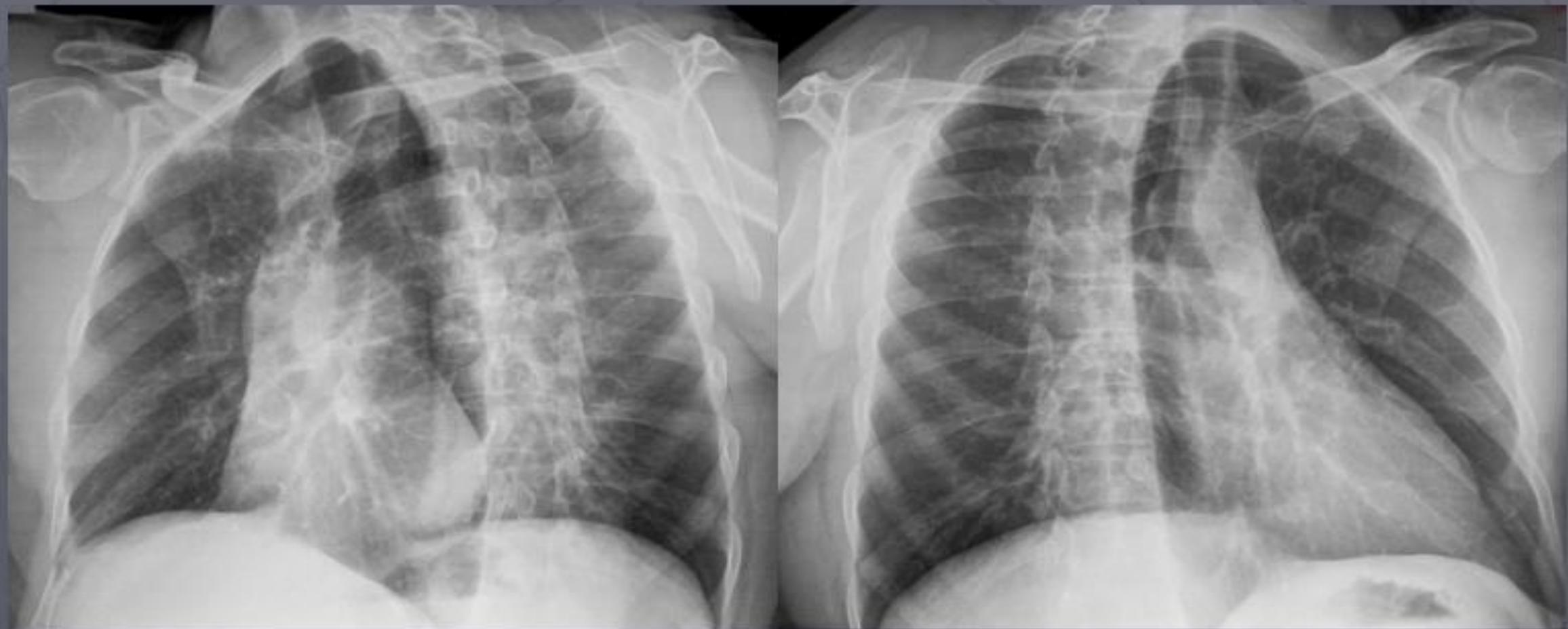
RX TORAX PROYECCIONES

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*

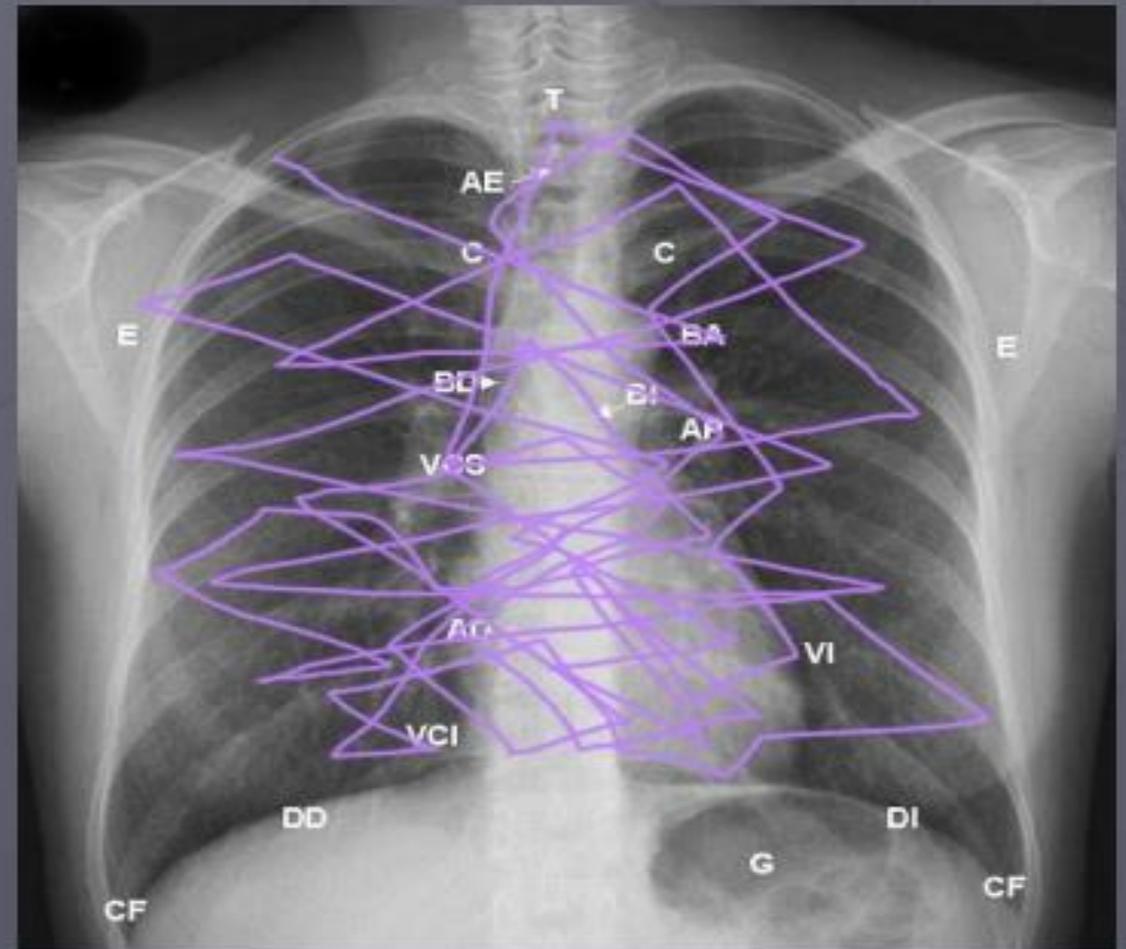
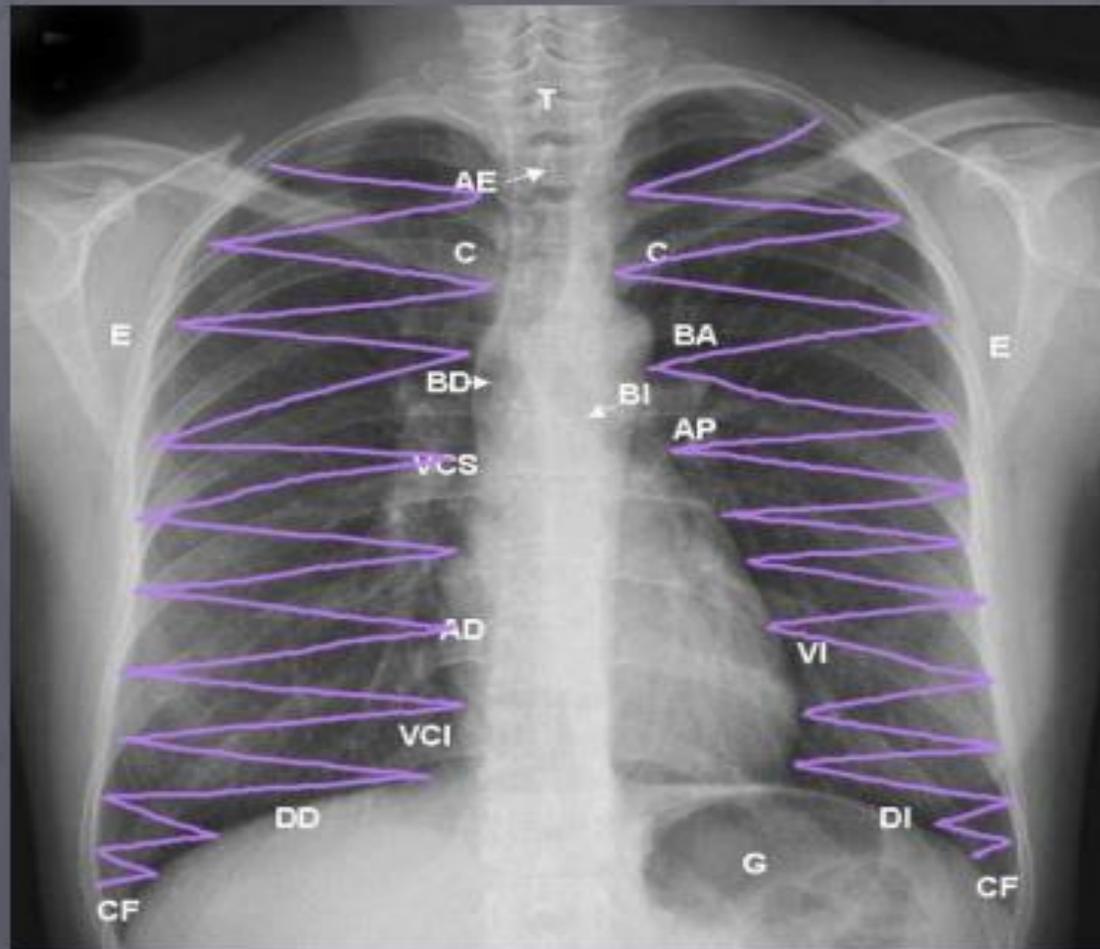
➤ ADQUIRIR UNA SISTEMATICA DE LECTURA

- 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



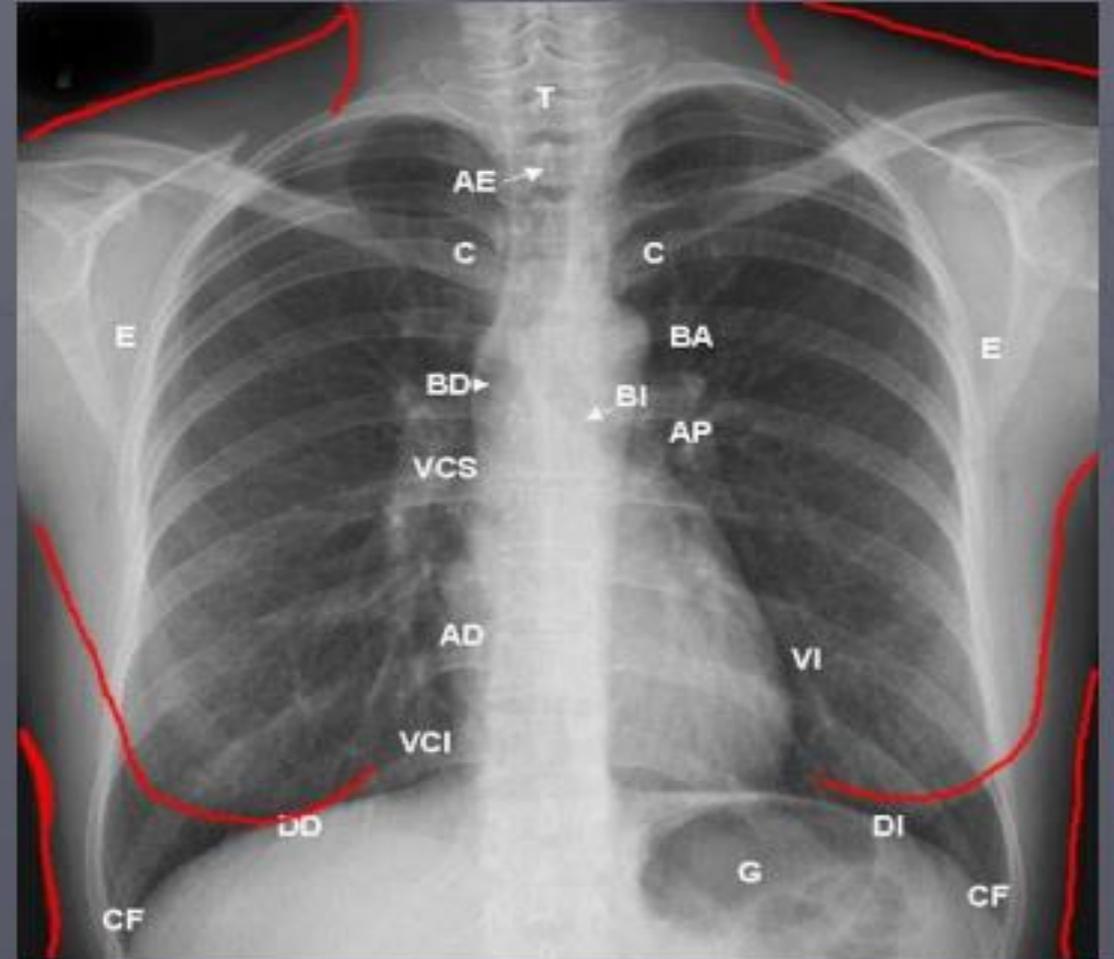
4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

- 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 infradiafragmáticas.
- ✓ 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



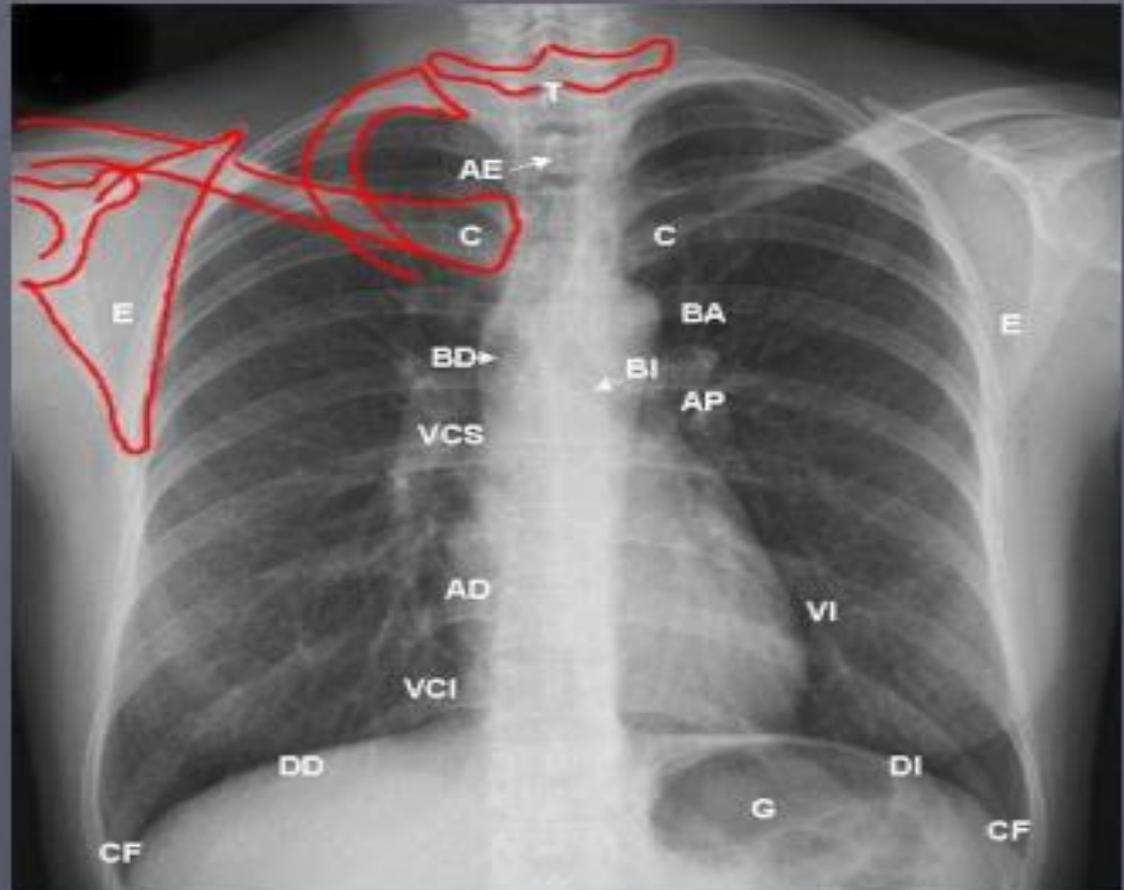
4. SISTEMATICA DE LECTURA

ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. HUESO

✓ CRITERIOS DE CALIDAD

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

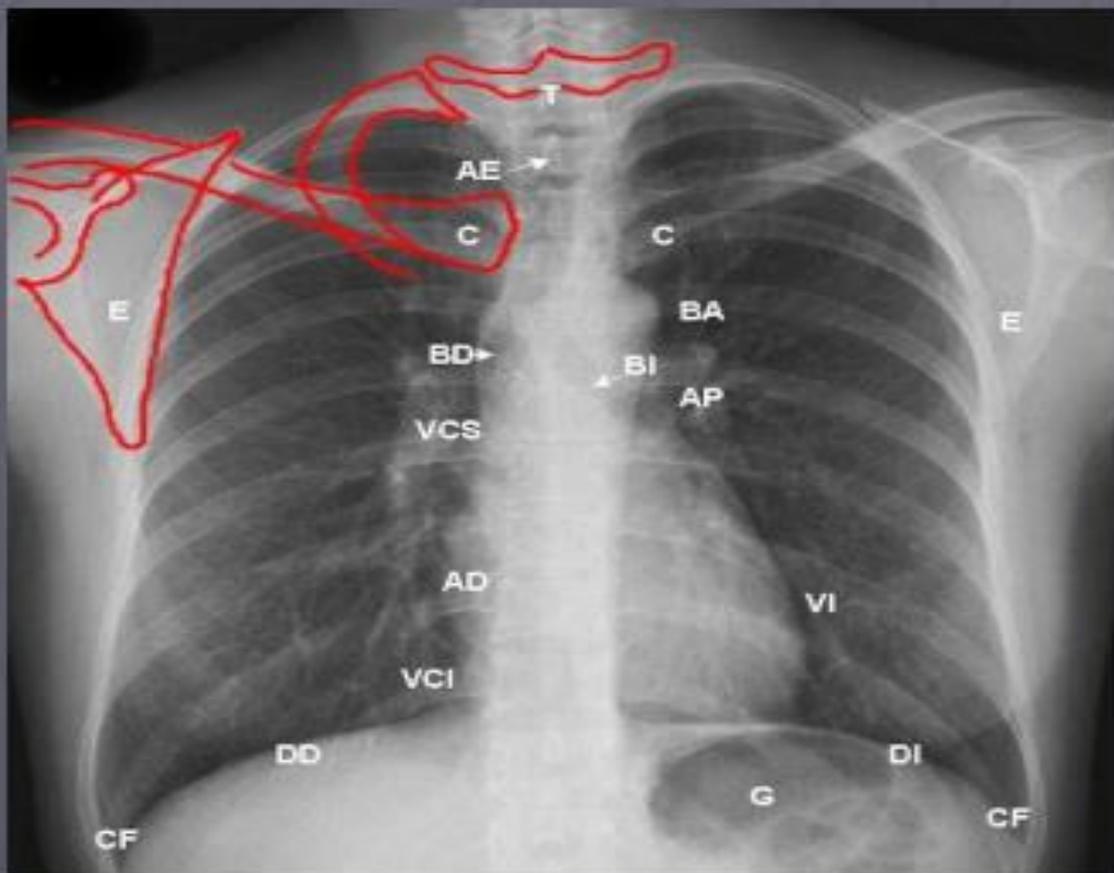
- ✓ **En la lateral la columna se verá nítida en su mitad inferior**



4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

ESTRUCTURAS EXTRAPULMONARES. HUESO

- ✓ **Clavículas.** Escápulas.
- ✓ **Esternón:** Pectus excavatum o carinatum pueden producir alteraciones como borrado 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.

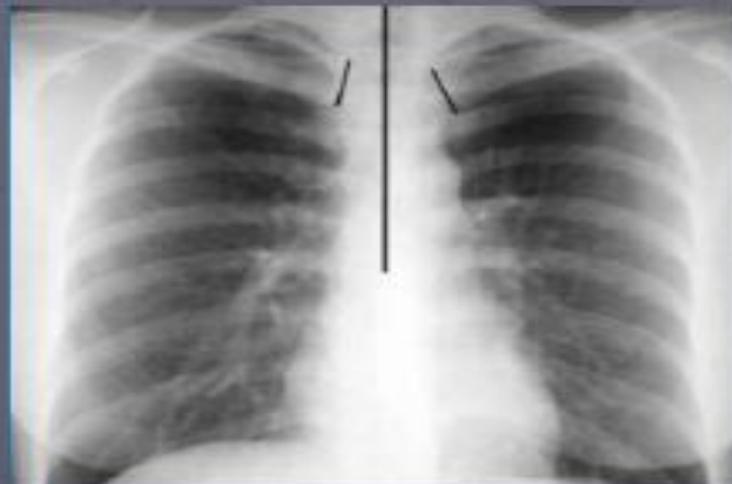


4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

VALORACIÓN DEL MEDIASTINO:

CRITERIOS DE CALIDAD:

- ✓ Rotación
- ✓ Inspiración
- ✓ Exposición.



4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

VALORACIÓN DEL MEDIASTINO:

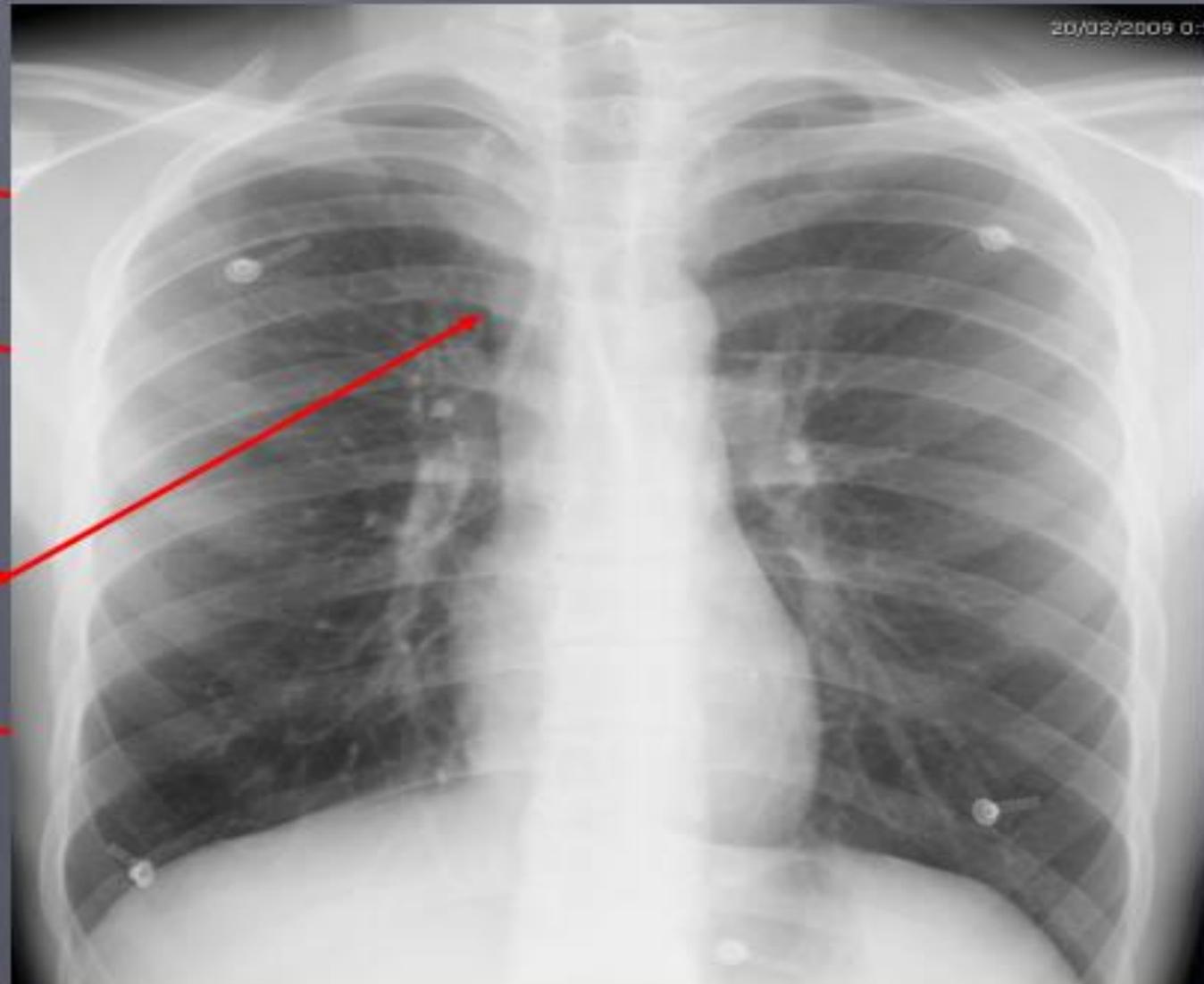
CRITERIOS DE CALIDAD:

- ✓ 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

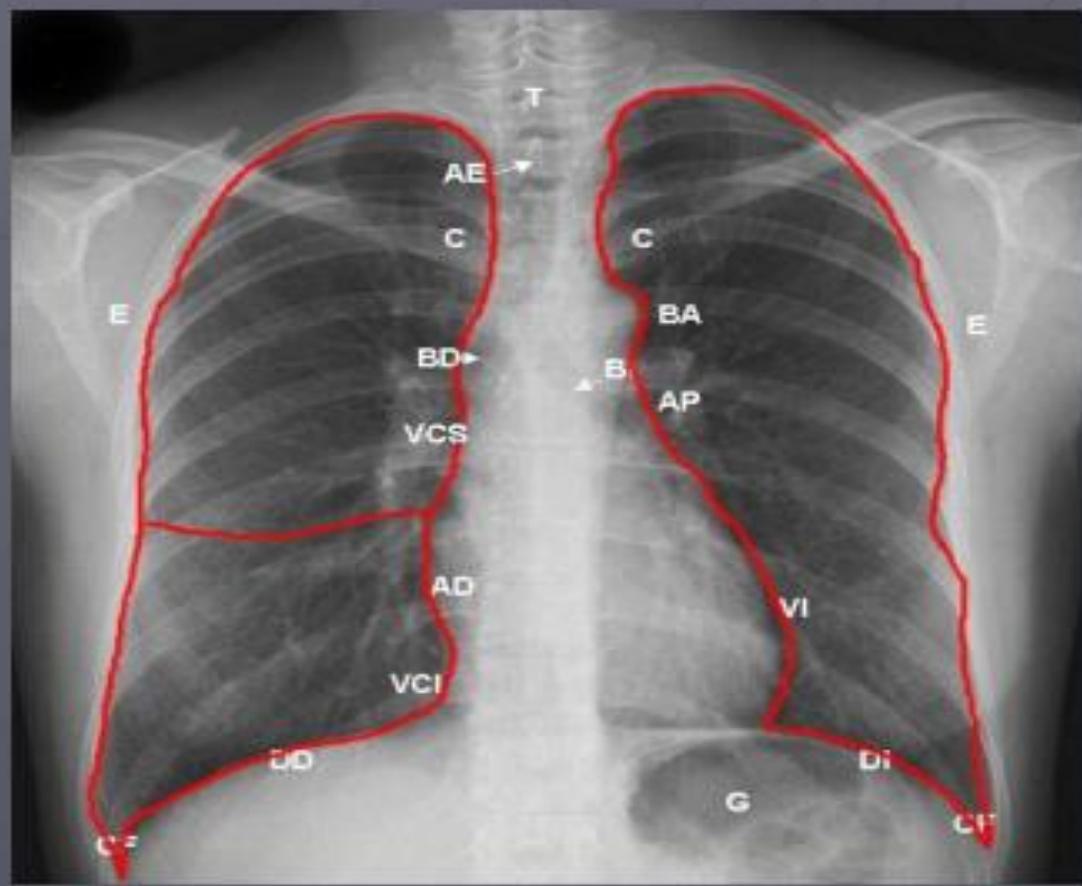
- Arco aórtico
- Cono de la arteria pulmonar
- Aurícula izquierda
- Ventrículo izquierdo
- Aurícula derechas
- TSA.VCS



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

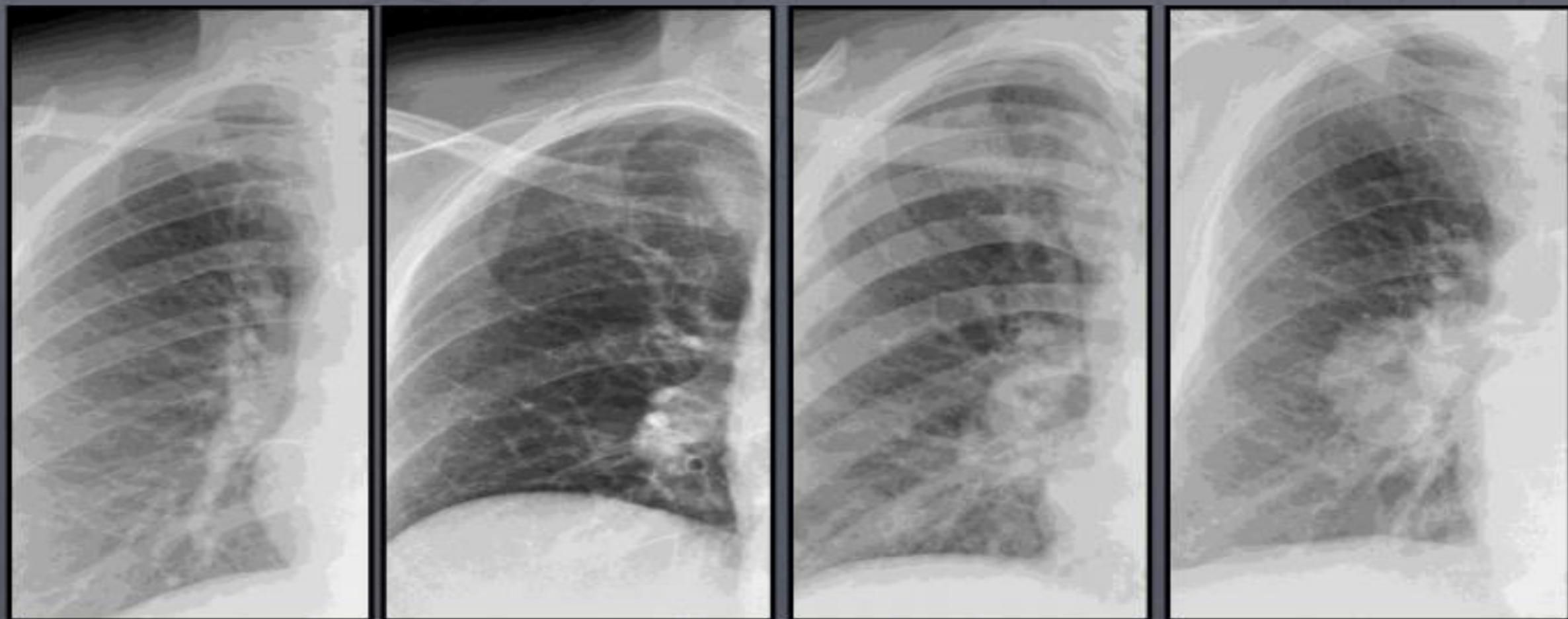
HILIOS

- ✓ 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° .
- **Bronquios principales:** El izquierdo algo más alto y horizontalizado que el derecho.

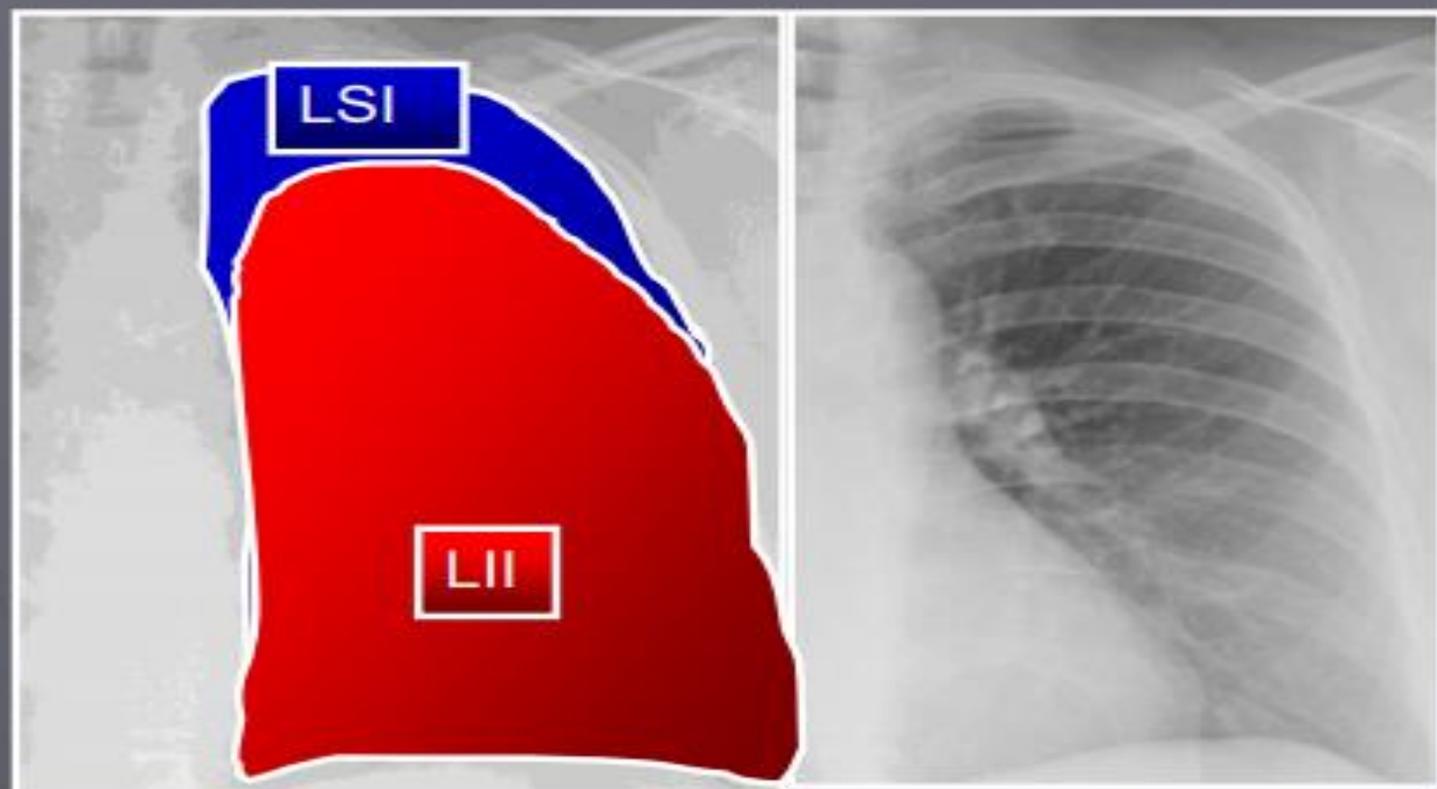


4. SISTEMATICA DE LECTURA



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

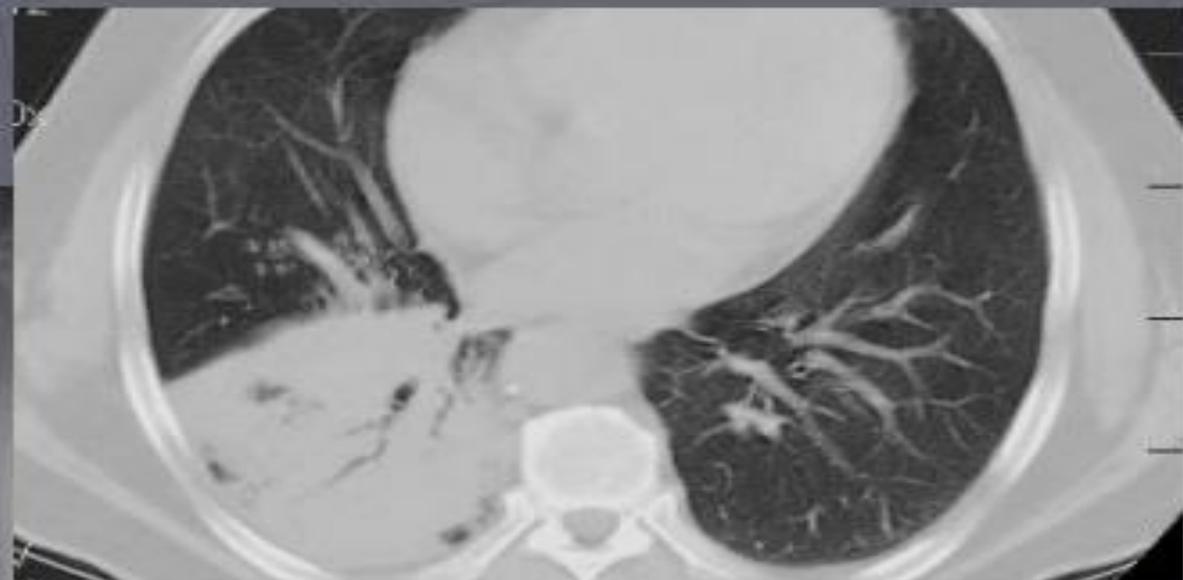
**ANATOMIA LOBAR
PULMON IZQUIERDO**

4. SISTEMATICA DE LECTURA

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

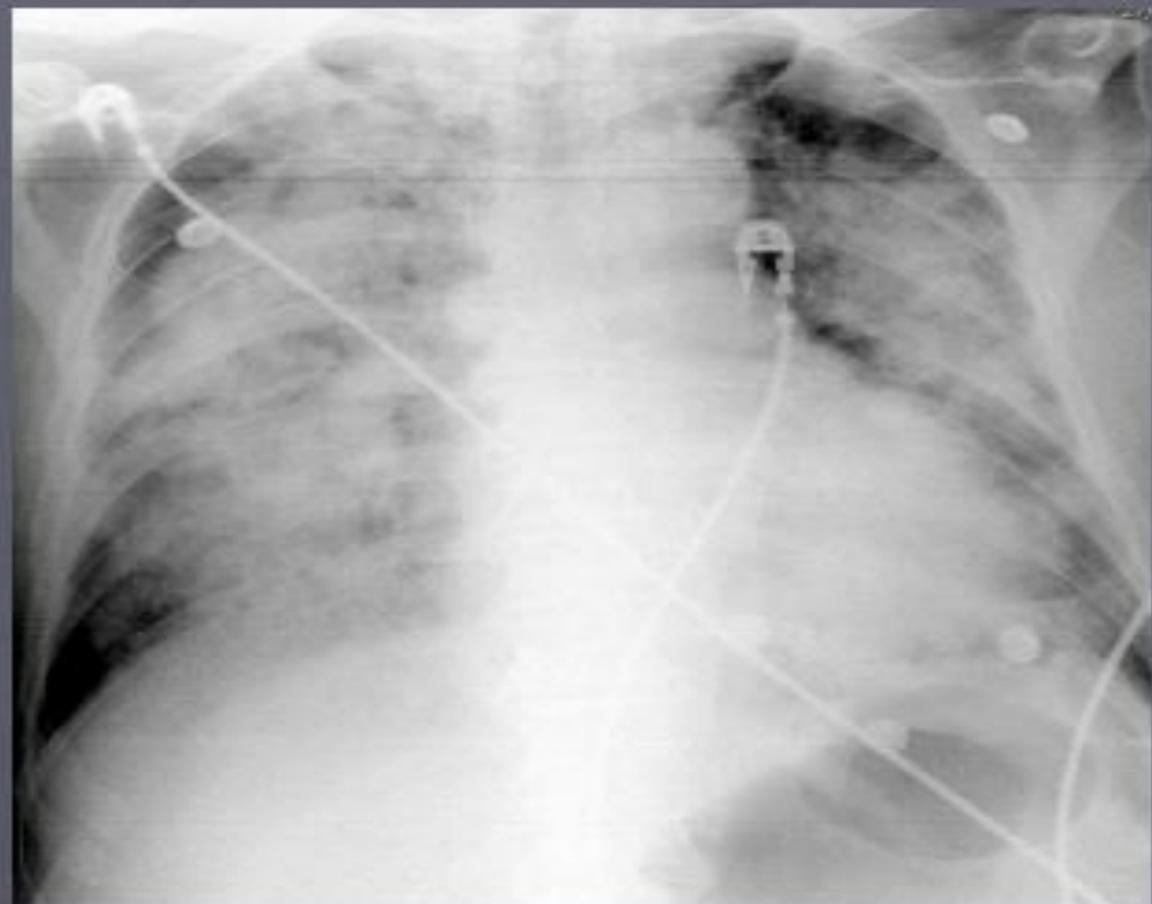
4. SISTEMATICA DE LECTURA

✓ BRONCOGRAMA/ALVEOLOGRAMA AEREO



4. SISTEMATICA DE LECTURA

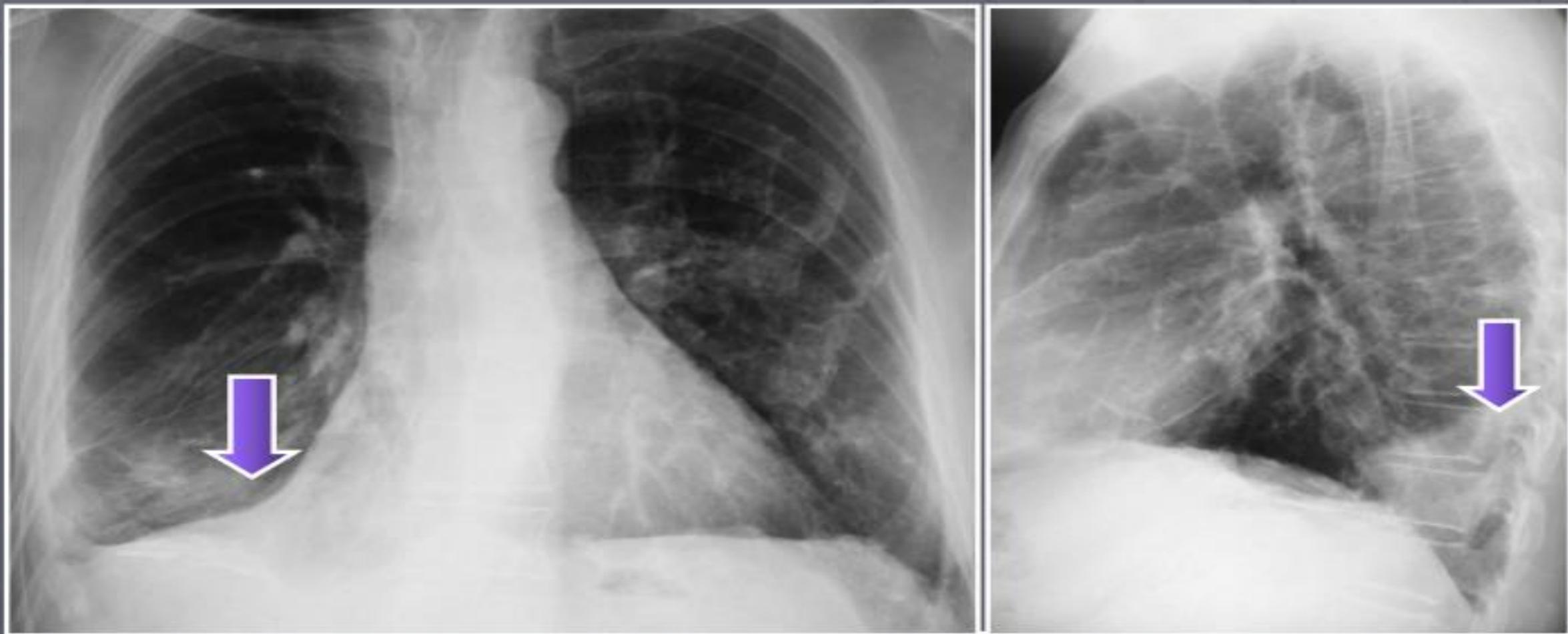
SIGNOS DE ALAS DE MARIPOSA



ESPACIO AEREO. ENFISEMA



4. SISTEMÁTICA DE LECTURA SIGNOS DE ATELECTASIA



Atelectasia de LID

4. SISTEMÁTICA DE LECTURA

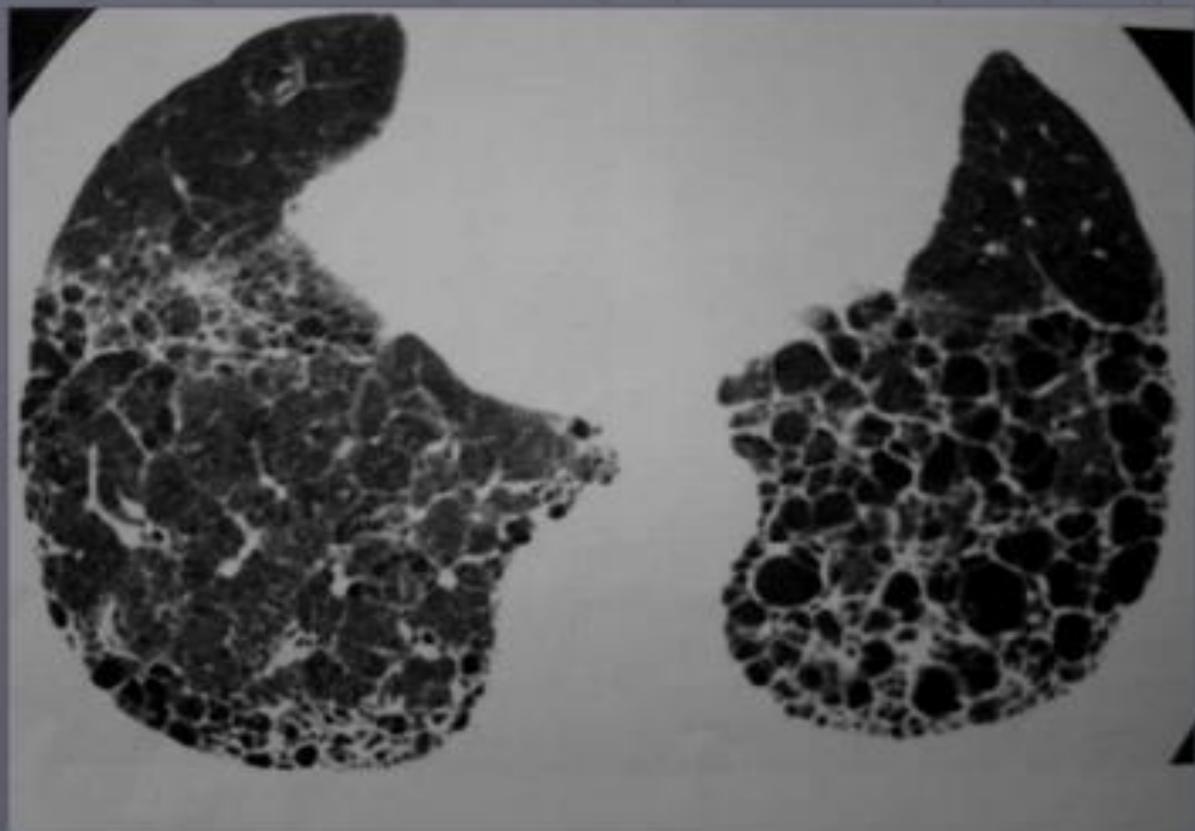
PATRON INTERSTICIAL

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

