

# LOS SIGNOS MÁS RELEVANTES DE LA ESCALOFRIANTE PLACA DE TÓRAX

Guillermo Litrán López, Ángel Cuélliga González,  
Francisco Barqueros Escuer, Jose Manuel Felices  
Farias, Davinia Gea Martos, Andrés Francisco  
Jiménez Sánchez.

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca,  
Murcia (España).

## OBJETIVOS:

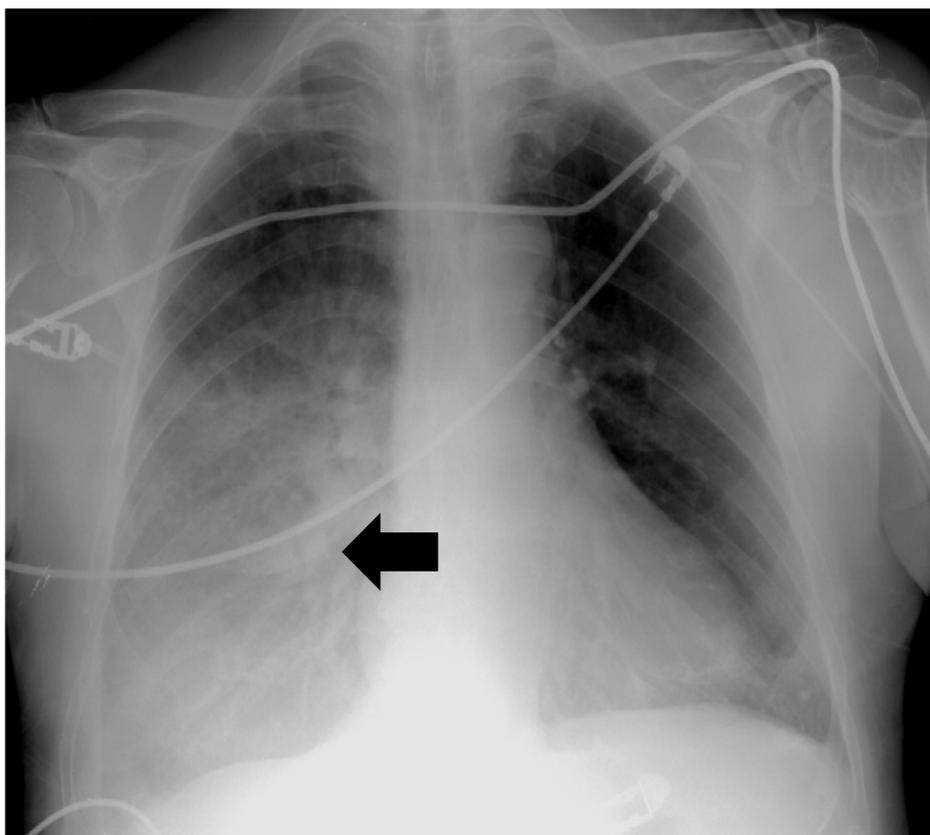
— El propósito de este estudio es describir, revisar y resumir los principales signos radiológicos en la radiografía de tórax, especialmente enfocado a los radiólogos en sus primeros años de formación.

## REVISIÓN DEL TEMA:

- ❖ Los signos radiológicos son patrones reconocibles y característicos empleados para describir anomalías en las distintas técnicas de imagen.
- ❖ La placa de tórax es una técnica rápida, económica y ampliamente accesible que puede aportar mucha información y constituye en numerosas ocasiones la primera prueba diagnóstica a realizar.
- ❖ No obstante, en ocasiones puede resultar difícil detectar los hallazgos más sutiles, por lo que resulta imprescindible realizar una lectura sistemática.
- ❖ A continuación se presentarán una serie de casos en los que se describen aquellos signos radiológicos más relevantes por su mayor especificidad para enfocar el diagnóstico, así como aquellos que consideramos más representativos para los radiólogos en sus primeros años de formación.

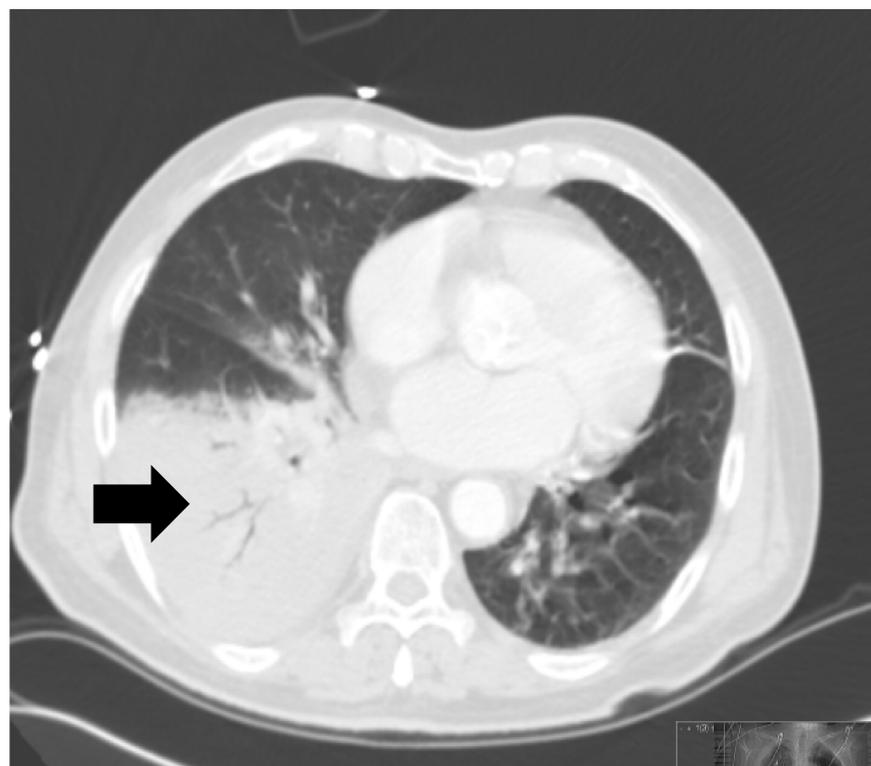
## CASO 1

Varón de 43 años que presentaba tos y fiebre.



**Figura 1. Radiografía (RX) de tórax postero-anterior (PA).** Consolidación pulmonar en campo medio e inferior derecho con broncograma aéreo en su interior.

**Figura 2. Tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste intravenoso (i.v.) en fase arterial. Reconstrucción axial.** Consolidación pulmonar en lóbulo inferior derecho (LID) con broncograma aéreo en su interior.



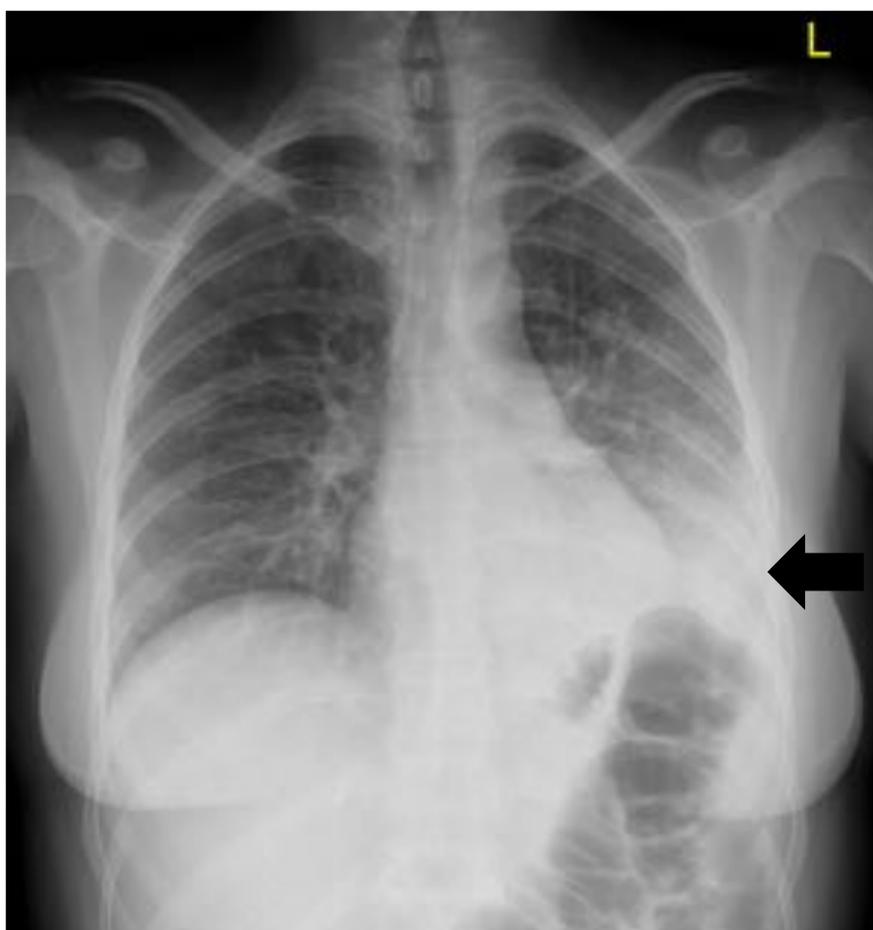
**DX:** *Neumonía lobar*

## **SIGNO DEL BRONCOGARMA AÉREO**

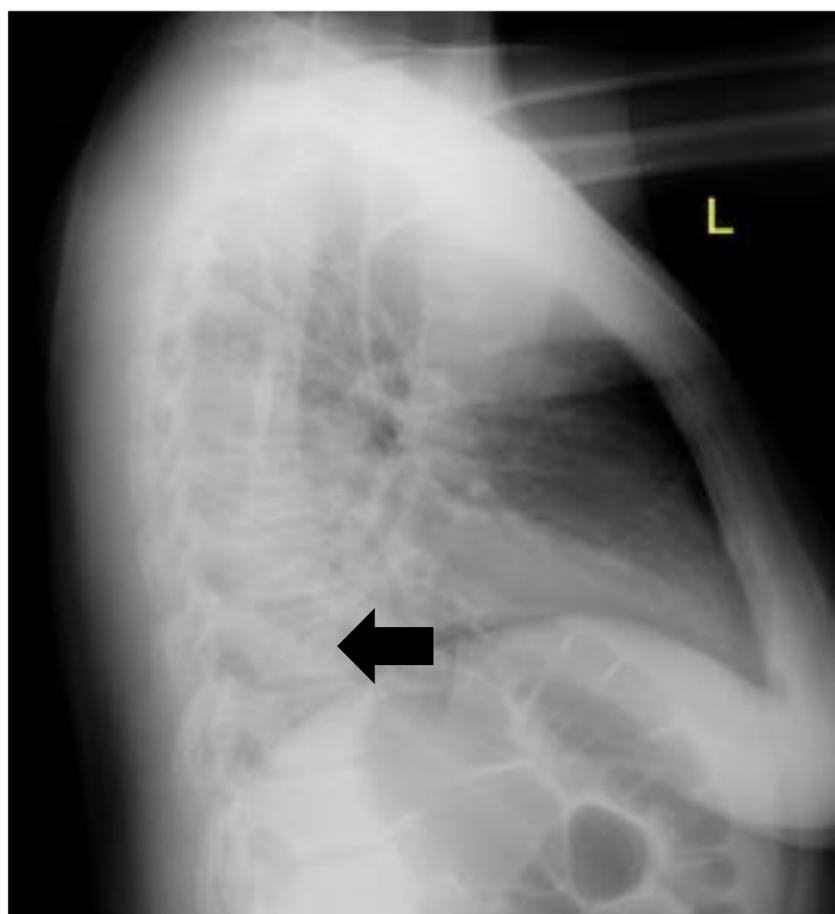
- ❖ Los bronquios, que habitualmente no son visibles, se hacen visibles como resultado de opacificación del parénquima pulmonar.
- ❖ Este signo **indica** que la **patología se localiza en el parénquima pulmonar**, con frecuencia, se trata de una neumonía o edema pulmonar.
- ❖ Cuando es generalizado puede deberse a un síndrome de dificultad respiratoria.
- ❖ Otras situaciones en las que puede verse son: Carcinoma bronquio-alveolar, linfoma, fibrosis intersticial, hemorragia alveolar, fibrosis debida a la radiación, etc.

## CASO 2

Mujer de 49 años que presentaba tos y fiebre.



**Figura 3. Radiografía (RX) de tórax postero-anterior (PA).** Consolidación pulmonar en campo medio e inferior izquierdo que no borra la silueta cardíaca.



**Figura 4. RX de tórax lateral (LAT).** Consolidación pulmonar en lóbulo inferior izquierdo (LII).

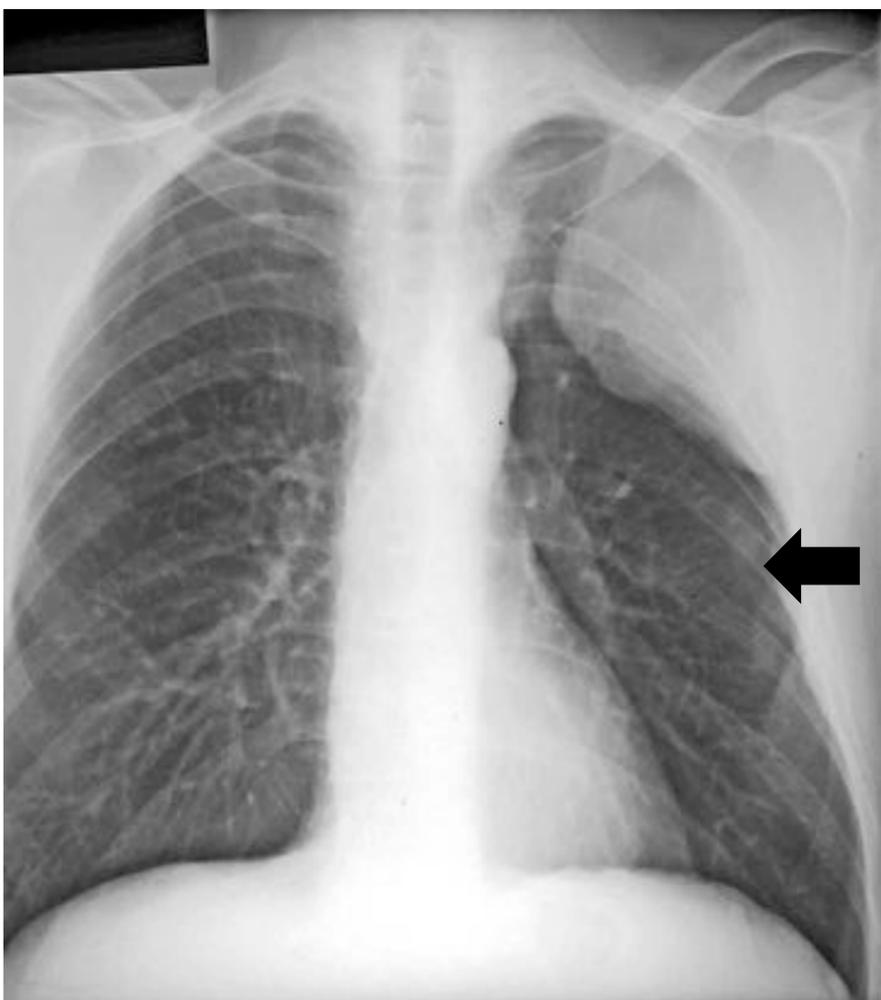
**DX:** *Neumonía lobar*

## **SIGNO DE LA SILUETA**

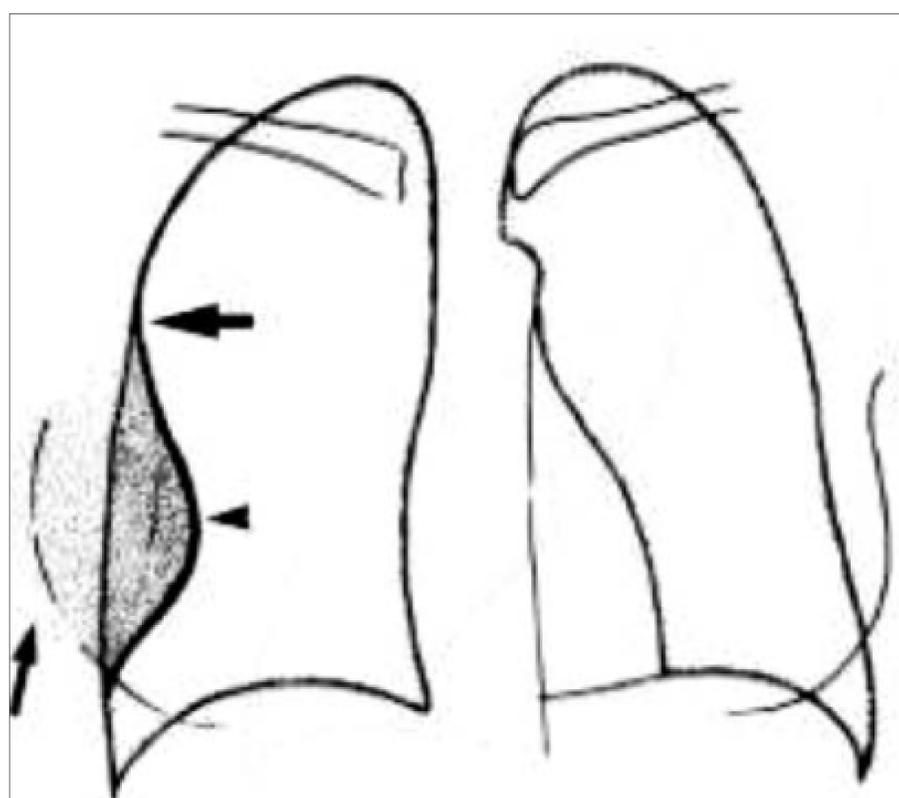
- ❖ En una radiografía de tórax, la no visualización de los contornos de dos estructuras vecinas significa que se encuentran en contacto.
- ❖ El signo de silueta es un signo importante que **indica la localización de un lesión.**
- ❖ Cuando dos estructuras tienen densidades diferentes presentan una interfase entre ellas que las separa y las define. La pérdida de la silueta radiológica normal ocurre cuando dos estructuras de la misma densidad están en contacto directo.
- ❖ Un ejemplo es el presentado en el *caso 2* que en la *figura 3* se puede discernir que la consolidación se encuentra en el LII ya no borra el contorno cardíaco.
- ❖ Esta regla también se puede aplicar al arco de la aorta, los hemidiafragmas y el borde derecho del corazón.

## CASO 3

Varón de 67 años que realiza una radiografía de tórax rutinaria.



**Figura 6.** Diagrama que muestra la forma de presentación de una lesión extrapulmonar.



**Figura 5. RX de tórax PA.** Consolidación pulmonar en campo superior izquierdo que parece contactar con la pared costal.

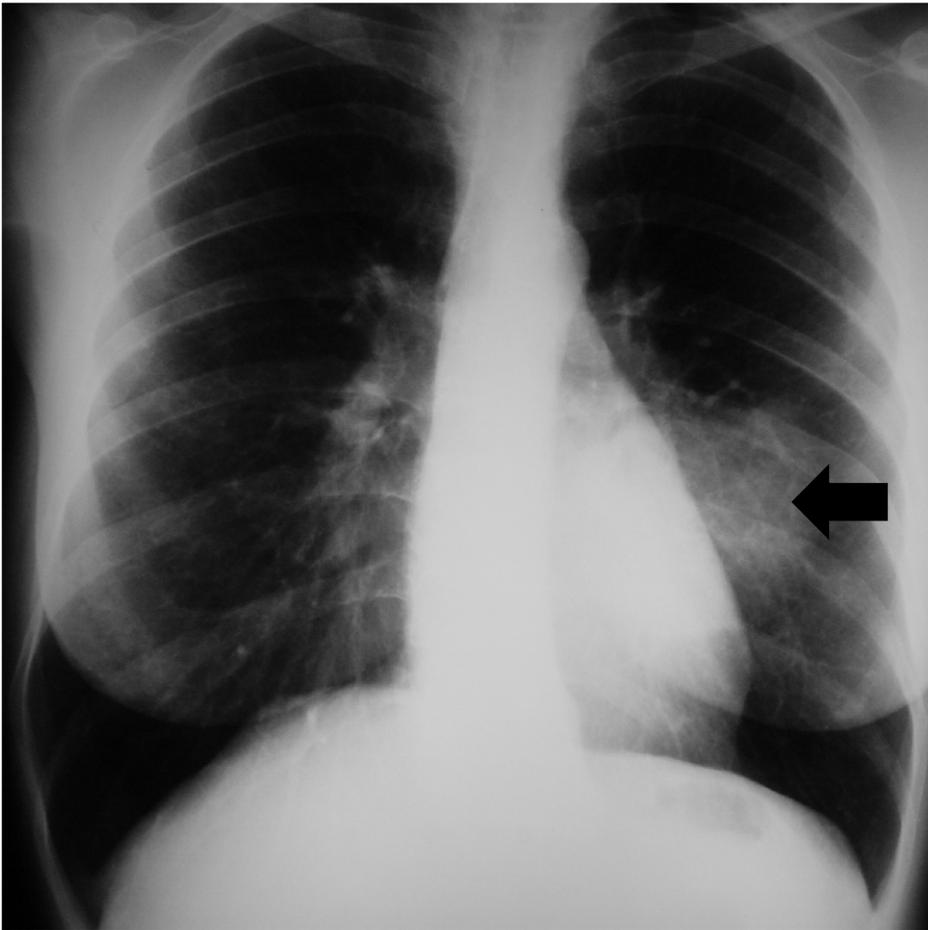
**DX:** *Mesotelioma maligno.*

## **SIGNO DE LA EMBARAZADA / BORDE INCOMPLETO**

- ❖ El **signo de la embarazada**, se refiere a la aparición de una opacidad pulmonar con márgenes oblicuos que disminuyen lentamente hacia la pared torácica cuando la lesión se ve tangencialmente al haz de rayos X. Esta apariencia sugiere que la lesión es de naturaleza pleural o extrapleural, a diferencia de la **intrapulmonar**, en la que se espera un ángulo agudo cuando la lesión se encuentra con la periferia pulmonar.
- ❖ El **signo de borde incompleto** es útil para representar una masa extrapulmonar en una radiografía de tórax. Una masa extrapulmonar a menudo tendrá un borde interno bien definido y un margen externo mal definido. Esto puede atribuirse a que el margen interno es tangencial al haz de rayos X y tiene un buen contraste con el pulmón adyacente. Por otro lado, el margen exterior se fusiona con la pared pleural o torácica, por lo que el borde está oculto.

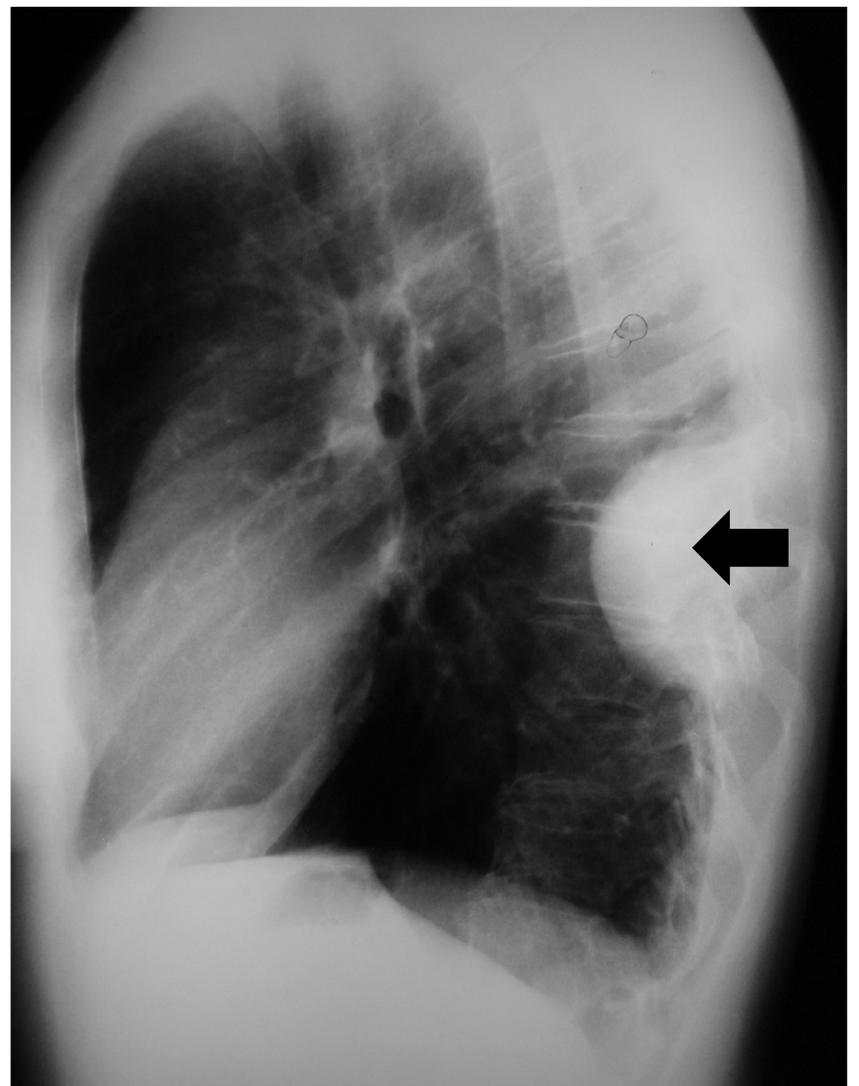
## CASO 4

Mujer de 38 años que realiza una radiografía de tórax rutinaria.



**Figura 7. RX de tórax PA.** Consolidación pulmonar en campo medio izquierdo que no borra la silueta cardíaca y parece localizarse en segmento posterior de LII.

**Figura 8. RX de tórax LAT.** Consolidación extrapulmonar de contornos bien definidos y ángulos obtusos sugestiva de masa extrapulmonar.



**Figura 9. TCMD sin contraste i.v. Reconstrucción axial.** Masa extrapulmonar de contornos bien definidos.



**DX:** *Paraganglioma.*

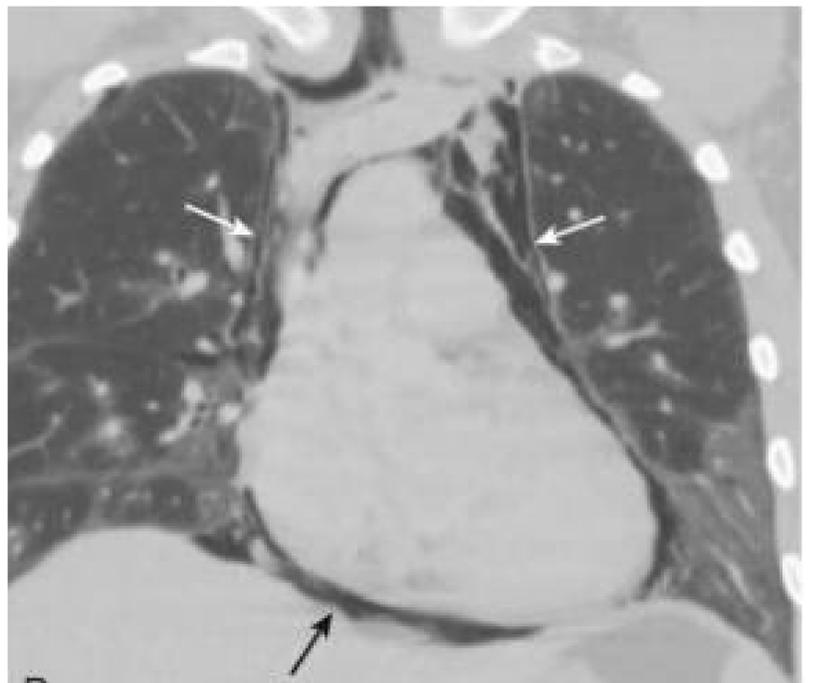
## CASO 5

Varón de 38 años que presentaba dolor torácico tras vómitos.



**Figura 10.** RX de tórax PA. No se aprecian alteraciones significativas a excepción de la línea diafragmática continua.

**Figura 11.** TCMD sin contraste i.v. Reconstrucción coronal. Moderado neumomediastino.



***DX:*** Neumomediastino secundaria a perforación esofágica (Síndrome de Boerhaave).

### **SIGNO DEL DIAFRAGMA CONTINUO**

- ❖ En la placa de tórax PA la parte central del diafragma no la vemos normalmente porque el corazón lo oblitera.
- ❖ Si hay aire interpuesto entre el corazón y el diafragma se observa una interfase entre ambas estructuras y es posible ver todo el diafragma; este signo es característico del **neumomediastino**, aunque también se puede ver en el **neumopericardio**.

## CASO 6



**Figura 12.** RX de tórax anteroposterior (AP). Se aprecia desplazamiento lateral de los lóbulos tímicos cuyos bordes, al igual que los cardiacos, se encuentra bien definidos.

**DX:** *Neumomediastano.*

**Figuras 13 y 14.** Ejemplos de los signos descritos.

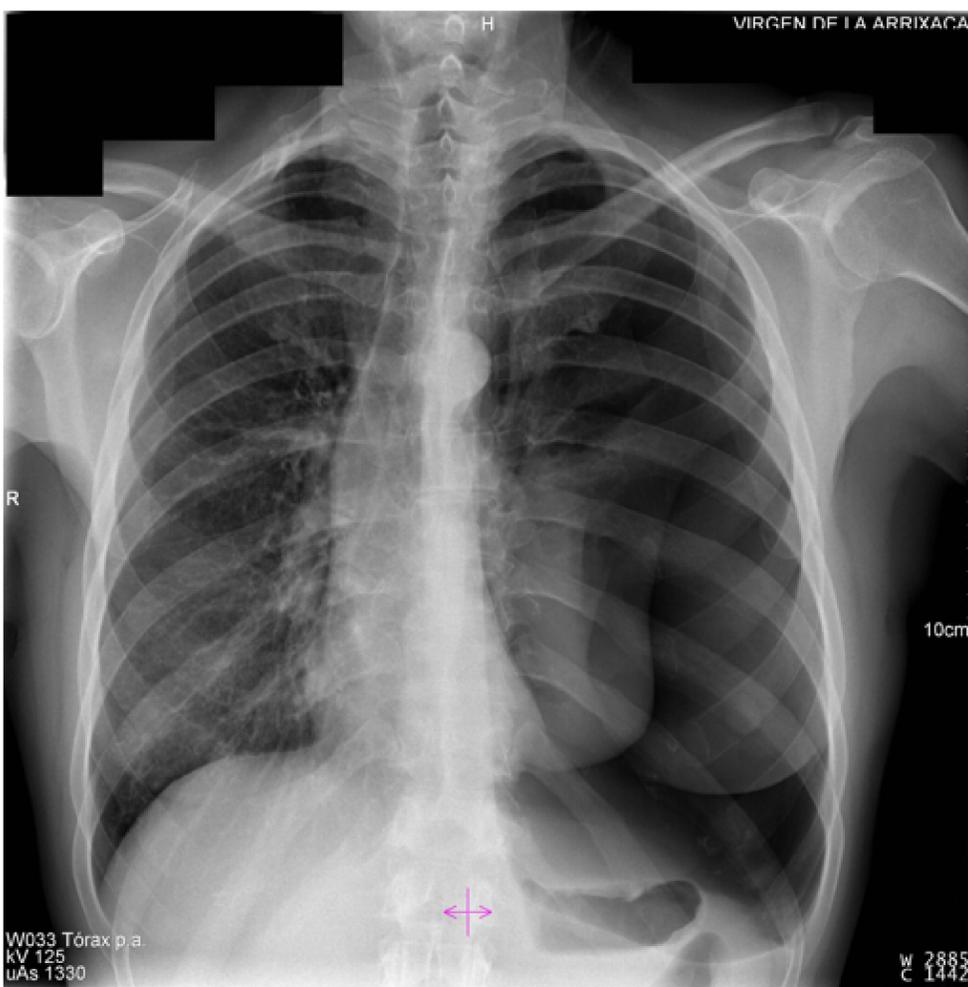


## **SIGNO DEL PAJAR DE MONET / DEL SPINNAKER**

- ❖ El **signo del pajar** en las radiografías de tórax en pacientes pediátricos es indicativo de neumomediastino. El corazón pediátrico está rodeado de gas por encima y por debajo, lo que le da la apariencia de un pajar de las pinturas de Monet.
- ❖ El **signo del spinnaker** (también conocido como el **signo del ala del ángel**) es un signo de neumomediastino visto en las radiografías de tórax neonatal. Se refiere al timo perfilado por el aire con cada lóbulo desplazado lateralmente y apareciendo como velas spinnaker. Esto es distinto de la aparición del signo de vela del timo normal.

## CASO 7

Varón de 25 años que presentaba disnea.



**Figura 15. RX de tórax AP.** Pérdida del patrón pulmonar normal en hemitórax izquierdo con radiolucencia del mismo. También se aprecia una consolidación parahiliar izquierda y desplazamiento del mediastino de forma contralateral.

**DX:** *Neumotórax izquierdo a tensión con atelectasia completa del pulmón.*

## **SIGNO DEL SURCO PROFUNDO**

- ❖ El **signo del surco profundo** describe la radiolucencia que se extiende desde el ángulo costofrénico lateral al hipocondrio. Es un pista importante que indica posible neumotórax en las radiografías de tórax obtenidas en posición supina (el aire que se acumula en el espacio anterior forma una radiolucencia triangular que hace que los bordes inferiores del costofrénico lateral ángulo visible). Esto es útil para confirmar neumotórax en pacientes que se encuentran en situaciones comprometidas.
- ❖ Cuando se toman radiografías simples en posición vertical, el aire libre en el espacio pleural se reúne en el espacio apico-lateral.

## CASO 8

Varón de 50 años en postoperatorio de cirugía torácica.



**Figuras 16 y 17. RX de tórax PA y LAT.** Elevación del hemidiafragma derecho en forma de pico o montaña sin otras alteraciones significativas.

**DX:** *Atelectasia de lóbulo superior derecho*

## **SIGNO DEL PICO YUXTAFRÉNICO**

- ❖ Este signo fue descrito por primera vez por Katten et al., en 1980, y por lo tanto, también se conoce como el **signo de Katten**.
- ❖ Se ve en la radiografía de tórax y aparece como un pico que surge de la parte medial del diafragma secundario a la pérdida de volumen. Este pico es causado más comúnmente por la tracción de la cisura accesoria inferior, pero puede también puede ser causado por cisura mayor o ligamento pulmonar inferior.
- ❖ Se observa principalmente por **atelectasia del lóbulo superior**, pero se puede ver en **atelectasias del lóbulo medio e inferior**, así como en casos de **lobectomía superior posterior**.

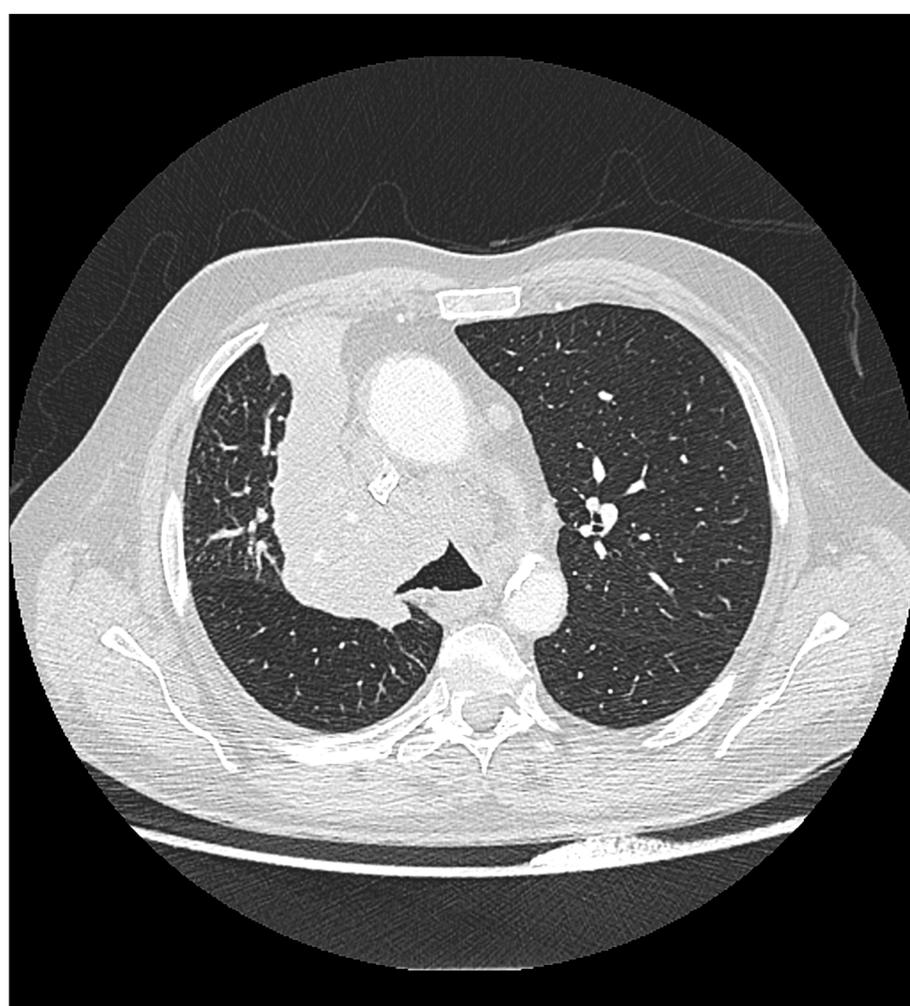
## CASO 9

Varón de 72 años con metástasis cerebrales.



**Figuras 18 y 19. RX de tórax PA y LAT. Consolidación-atelectasia de LSD con leve desplazamiento ipsilateral del mediastino.**

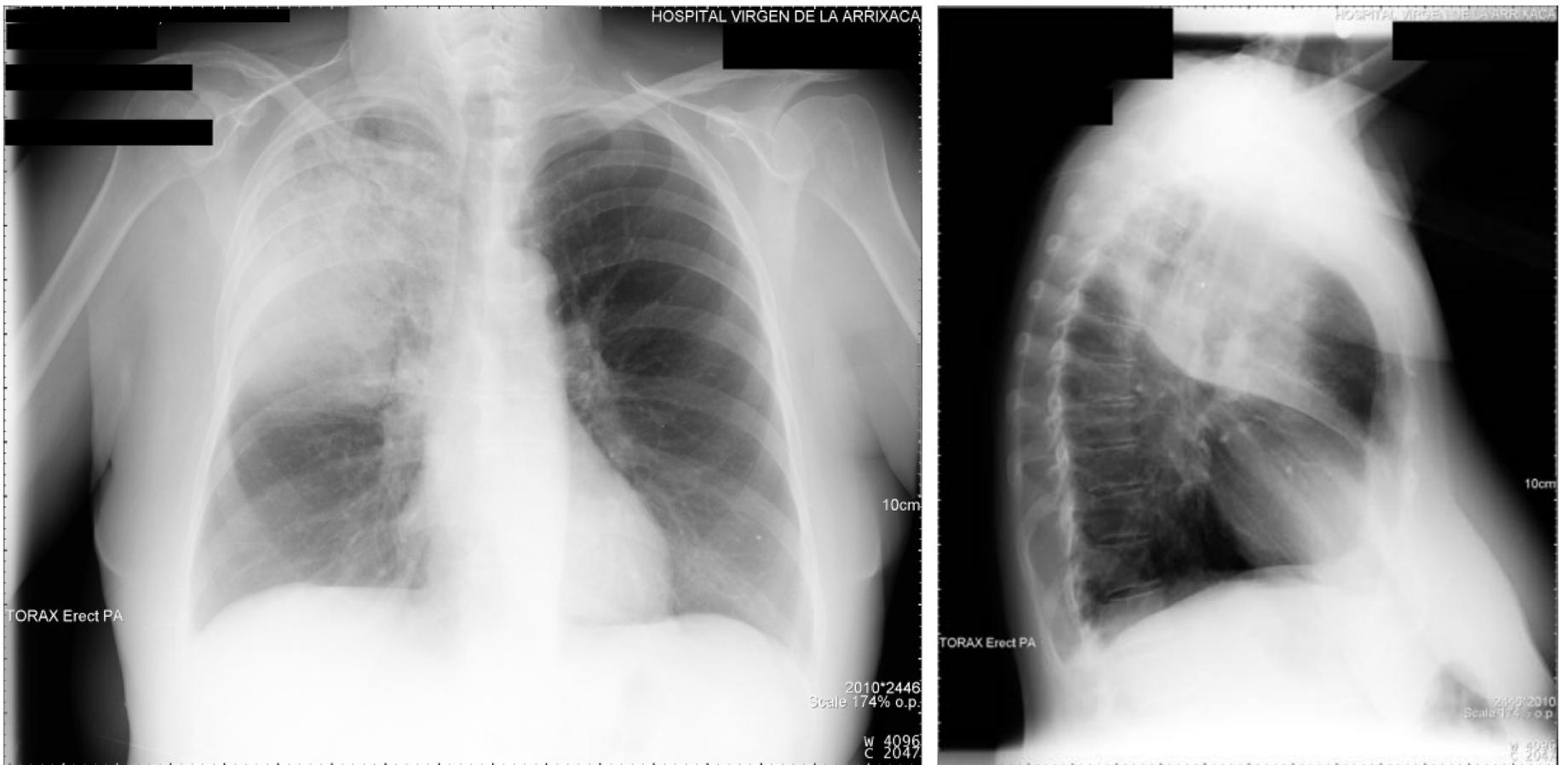
**Figura 20. TCMD con contraste i.v. Reconstrucción axial.** Masa parahiliar derecha que afila de obstruye el bronquio principal y lobar superior derechos y ocasiona atelectasia obstructiva del LSD.



***DX: Carcinoma microcítico del pulmón con atelectasia obstructiva de LSD.***

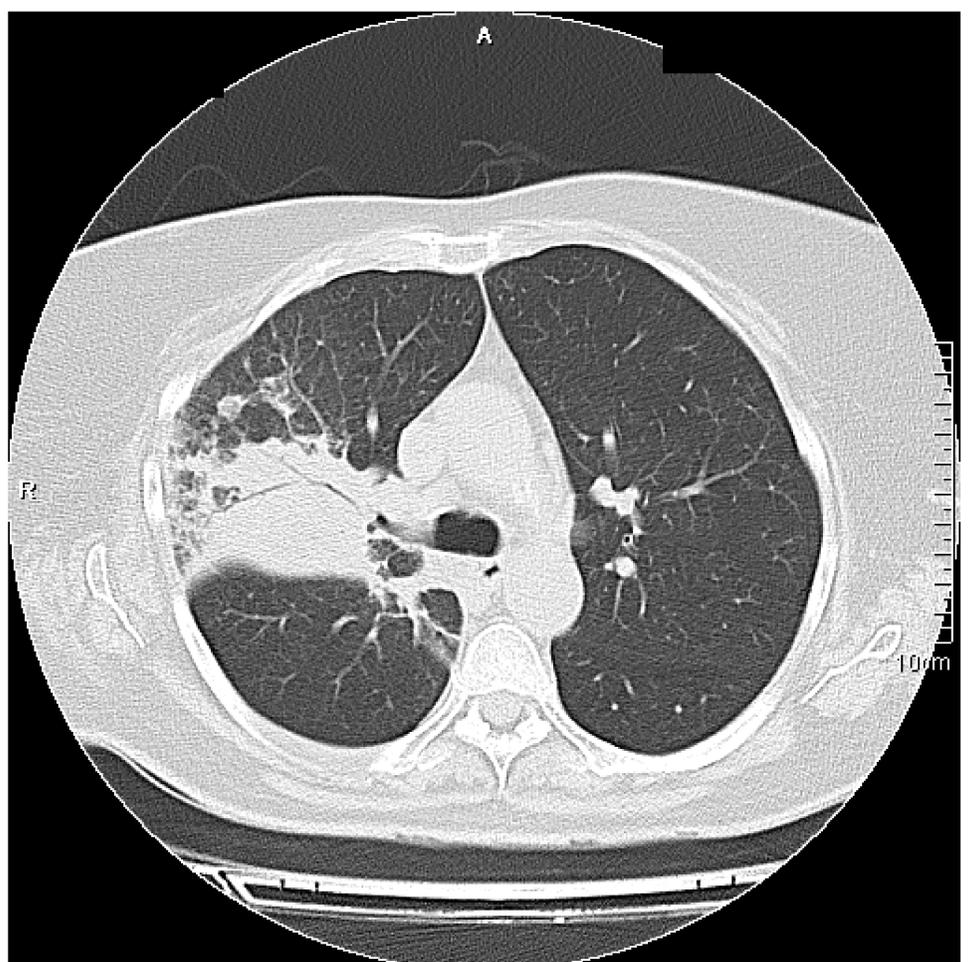
**CASO 10**

Mujer de 62 años que presentaba tos, disnea y fiebre.



**Figuras 21 y 22. RX de tórax PA y LAT.** Consolidación de LSD que abomba la cisura menor y presenta broncograma aéreo en su interior.

**Figura 23. TCMD sin contraste i.v. Reconstrucción axial.** Consolidación en LSD con broncograma aéreo en su interior y focos parcheados satélites de consolidación.



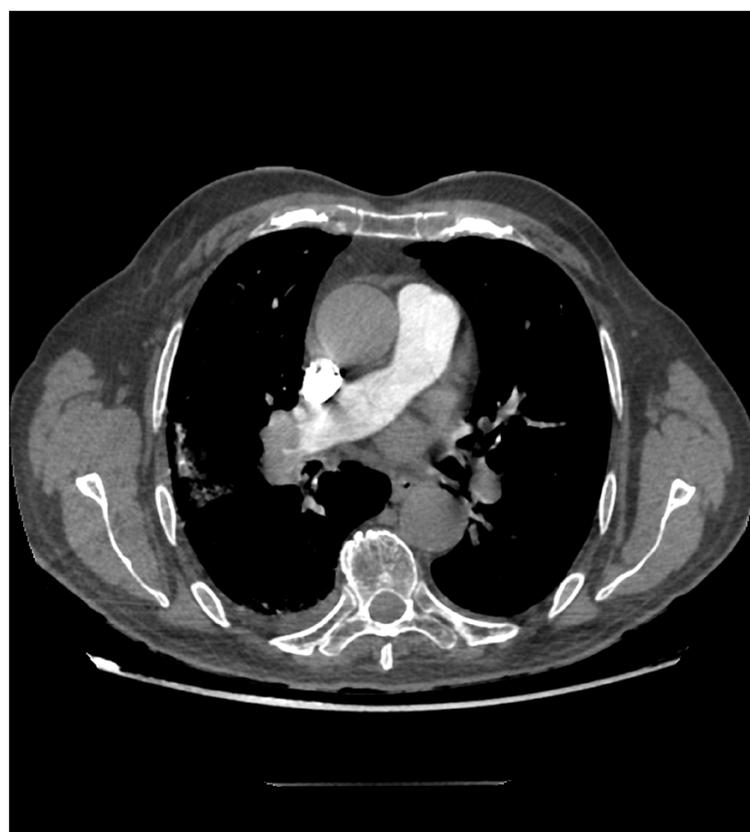
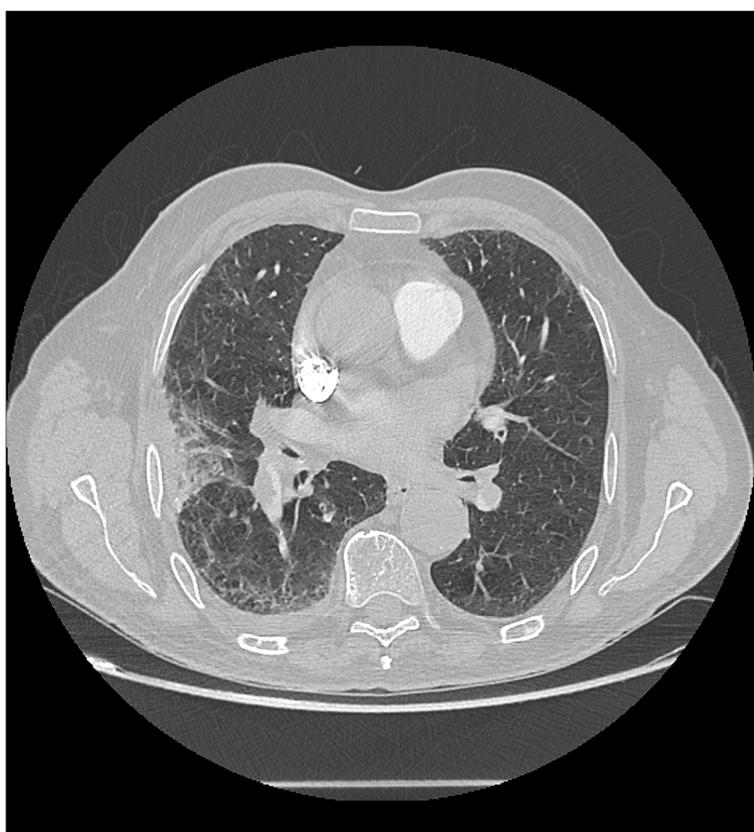
**DX:** *Neumonía en LSD por K. Pneumoniae.*

## CASO 11

Varón de 68 años con disnea.



**Figuras 24 y 25. RX de tórax PA y LAT.** Opacidad triangular periférica en campo medio/inferior, así como leve ingurgitación vascular.



**Figuras 26 y 27. TCMMD con contraste i.v. Reconstrucciones axiales en ventana de pulmón y partes blandas.** Consolidación triangular periférica en LID con defectos de repleción de contraste en la arteria pulmonar principal derechas y algunas de sus ramas lobares y segmentarias.

***DX: Infarto pulmonar secundario a tromboembolismo agudo de pulmón.***

### **CASO 9: SIGNO DE LA S DE GOLDEN**

- ❖ El signo S de golden se ve en ambas radiografías de tórax y en las tomografías computarizadas. Se llama así porque este signo se asemeja a una forma de S inversa y, por lo tanto, a veces se lo denomina signo S de Oro.
- ❖ Aunque típicamente se ve con el **colapso del lóbulo superior derecho**, el signo S también se puede ver con el colapso de otros lóbulos.
- ❖ Es creado por una **masa central que obstruye el bronquio del lóbulo superior** y debe levantar la sospecha de un carcinoma broncogénico primario.
- ❖ También puede ser causada por otras masas centrales, como: metástasis, tumor mediastínico primario o ganglios linfáticos agrandados.

### **CASO 10: SIGNO DE LA CISURA ABOMBADA**

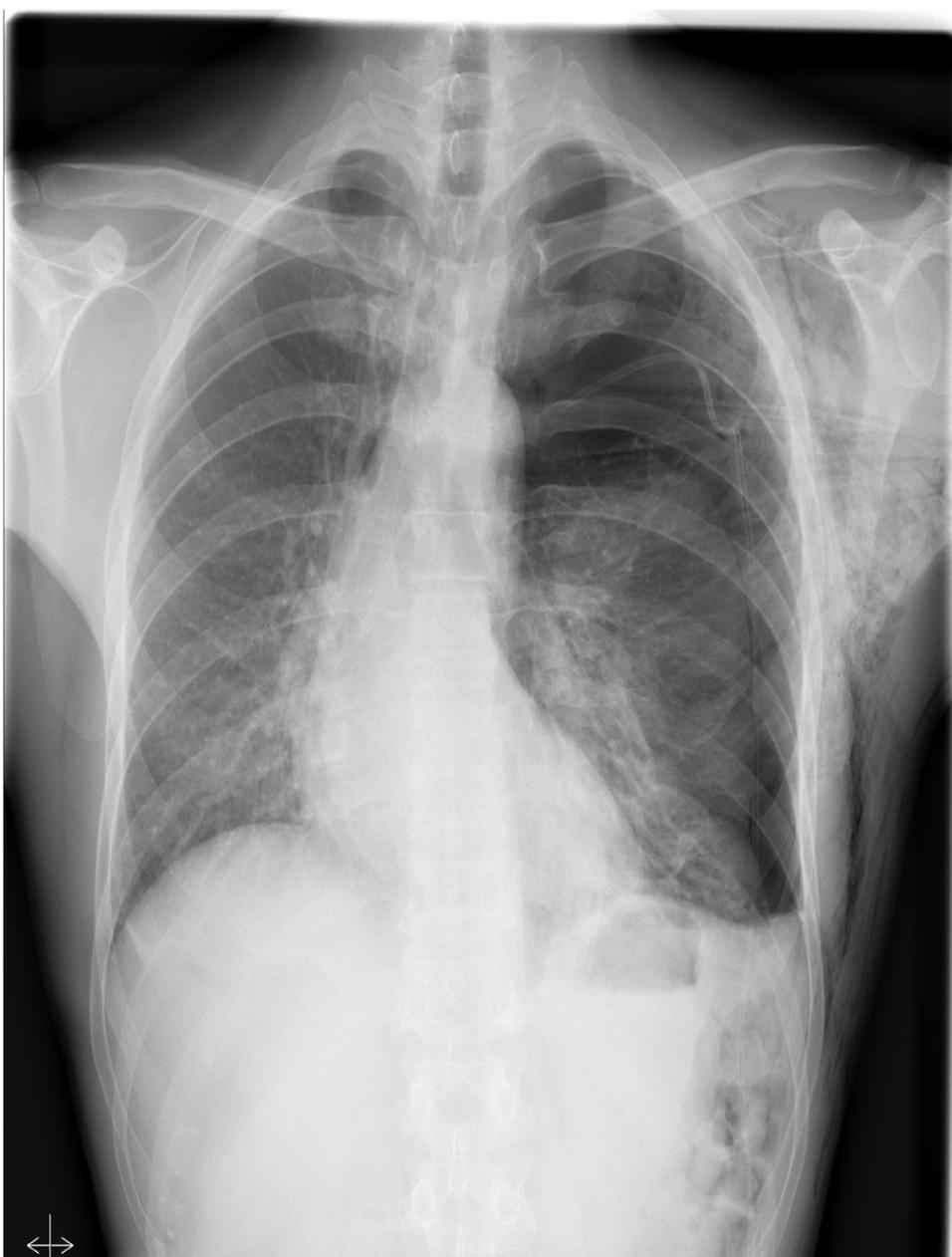
- ❖ El signo de cisura abombada se ve clásicamente en la **consolidación causada** por la infección por **Klebsiella pneumoniae** en el lóbulo superior derecho. Ocurre debido a los **grandes exudados producidos por el organismo Klebsiella** que expande el lóbulo y causa una protuberancia en la fisura, y se puede ver en una radiografía simple y una tomografía computarizada.
- ❖ Aunque el principal organismo causante de este signo es K. pneumoniae, otras causas son la tuberculosis, neumonía neumocócica, Hemophilus influenzae, abscesos pulmonares y tumores como broncoalveolar carcinoma.

### **CASO 11: SIGNO DE LA JOROBA DE HAMPTON**

- ❖ El signo de la joroba de Hampton es un **signo poco frecuente de tromboembolismo pulmonar**. Consiste en una opacidad pulmonar periférica en triangular o en cono truncado cuya base se apoya en la pleura y el vértice apunta hacia el hilio pulmonar.

## CASO 12

Varón de 39 politraumatizado.



**Figura 28. RX de tórax PA.** Neumotórax a tensión izquierdo con atelectasia completa del pulmón y desplazamiento mediastínico contralateral. También se aprecian líneas radiolucidas que siguen el trayecto de las fibras del pectoral mayor.

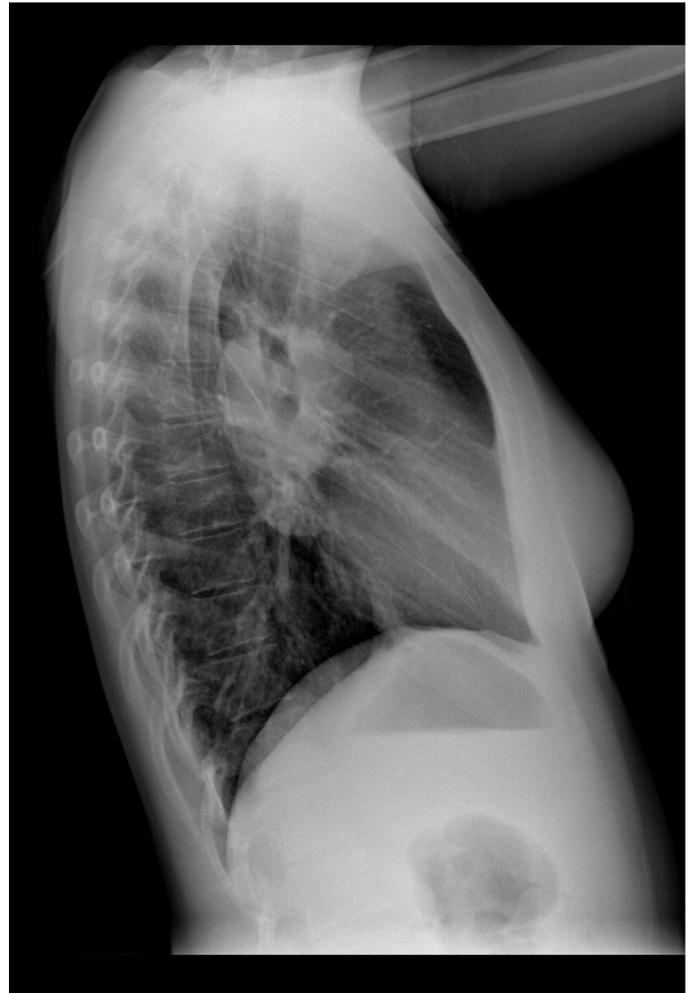
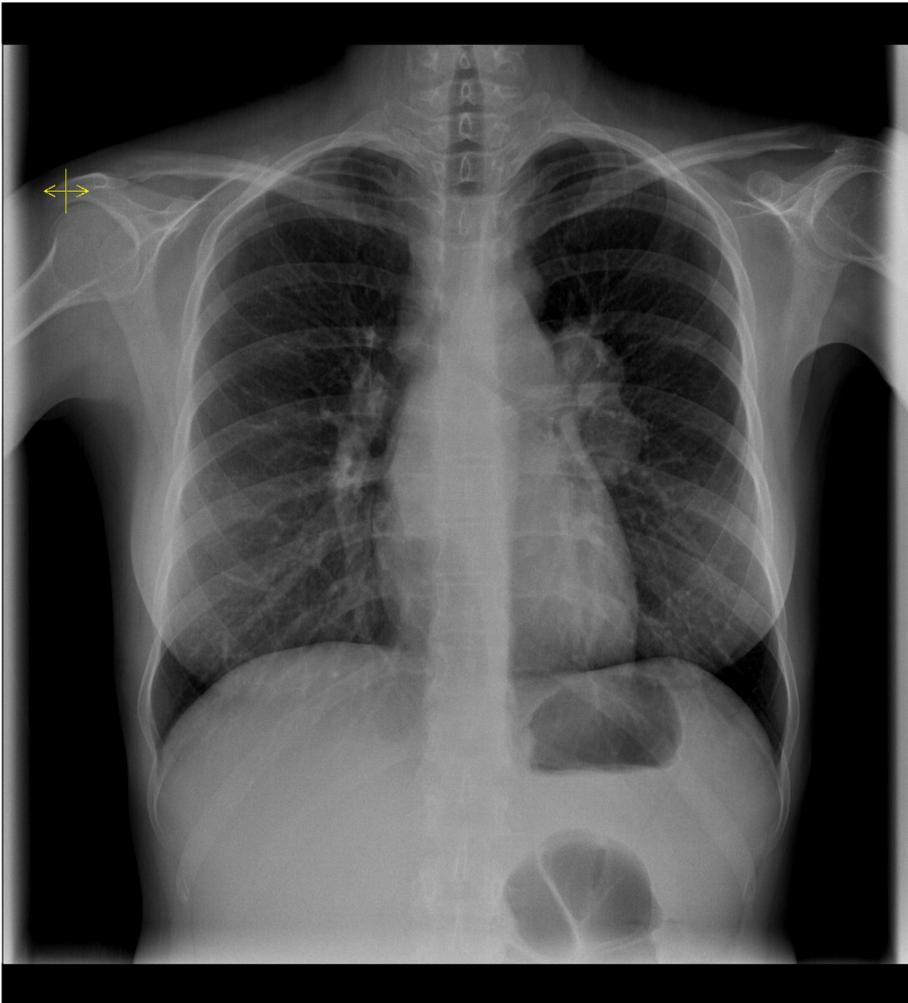
***DX:*** Placas pleurales calcificadas por exposición a asbesto.

## **SIGNO DE LA HOJA DE GINKGO**

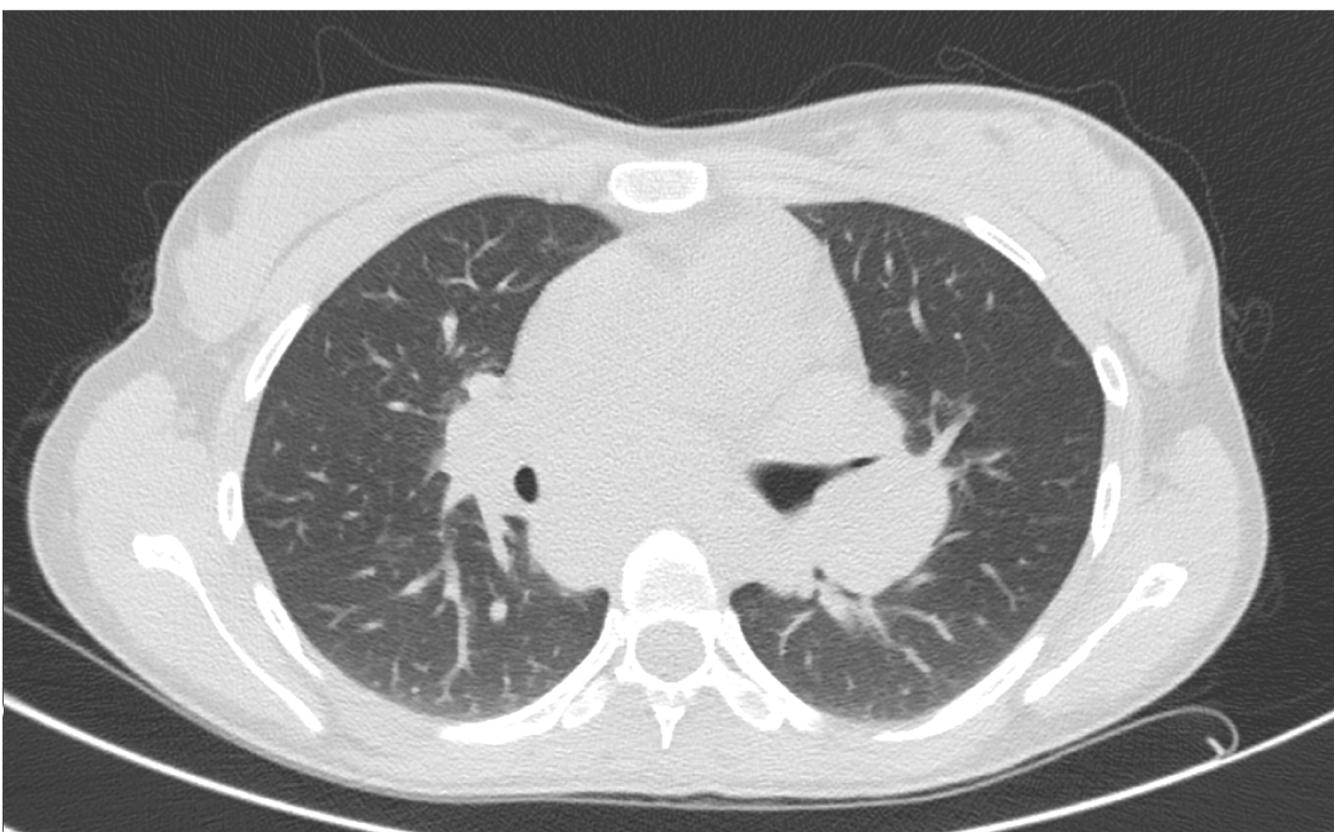
- ❖ El signo de la hoja de ginkgo del tórax, también conocido como el **signo de la hoja de ginkgo del enfisema subcutáneo**, es una apariencia de radiografía que se observa con un enfisema subcutáneo extenso de la pared torácica. El gas esboza las fibras del músculo pectoral mayor y crea un patrón de ramificación que se asemeja al patrón de ramificación en las venas de una hoja de ginkgo. El signo de la hoja de ginkgo también se usa para describir la aparición de meningiomas espinales (signo de la hoja de ginkgo - meningioma espinal).

## CASO 12 + 1

Mujer de 24 años que presentaba anemia y linfadenopatías.



**Figuras 29 y 30. RX de tórax PA y LAT. Adenopatías hiliares bilaterales.**



**Figura 31. TCMD sin contraste i.v. Reconstrucción axial. Adenopatías hiliares bilaterales.**

**DX:** *Linfoma de Hodgkin.*

## CASO 14

Varón de 66 años que presenta el siguiente hallazgo incidental.



**Figura 32. RX de tórax PA.** Opacidades en vidrio deslustrado bilaterales de contornos bien definidos y calcificaciones diafragmáticas bilaterales.

**DX:** *Placas pleurales calcificadas por exposición a asbesto.*

## **CASO 12 + 1: SIGNO DEL DONUT**

- ❖ Ocurre cuando en la placa lateral de tórax hay una ocupación por detrás del bronquio intermediario y en la región subcarinal, generalmente por adenopatías, que producen un aumento de densidad dando la imagen característica del “doughnut” visualizando la luz del bronquio intermediario en su totalidad.

## **CASO 14: SIGNO DE LA HOJA DE ACEBO**

- ❖ El **signo de la hoja del acebo** se refiere a la aparición de placas pleurales en las radiografías de tórax. Sus bordes nodulares engrosados irregulares se asemejan a la apariencia de una hoja de acebo.

## **CONCLUSIONES:**

- La radiografía de tórax es una técnica esencial por ser accesible, económica y rápida.
- Resulta imprescindible realizar una lectura sistemática para no evitar errores en la interpretación y pasar por alto algún hallazgo relevante.
- El radiólogo debe estar familiarizados con aquellos signos que son más específicos, ya que permiten en muchos casos orientar el algoritmo diagnóstico y el manejo del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Murfitt J. The normal chest. In: Sutton D. Textbook of radiology and imaging. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999; 299–353.
- Webb WR. Sarcoidosis. In: Webb WR, Higgins CB. Thoracic imaging. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams, 2005; 439–449.
- Gibbs JM, Chandrasekhar CA, Ferguson EC, Oldham SA. Lines and stripes: Where did they go? From conventional radiography to CT. Radiographics. 2007;27:33---48.
- Collins J. CT signs and patterns of lung disease. Radiol Clin North Am 2001; 39:1115–1134.
- Melo C, P. and Escaffi J, J. (2010). BANDAS DE MACH EN RADIOLOGÍA. *Revista chilena de radiología*, 16(2).
- Felson B. The mediastinum. Semin Roentgenol 1969; 4:41.
- Felson B. Localization of intrathoracic lesions. In: Felson B, ed. Chest roentgenology. Philadelphia:
- Pedrosa CS, Cabeza B. El mediastino. Diagnóstico por imagen. Vol. 1. Madrid:Marbán; 2008.
- Hansell DV, Armstrong P, Lynch DA, McAdams HP. Basic patterns in lung disease. In: Hansell DV, Armstrong P, Lynch DA, McAdams HP. Imaging of diseases of the chest. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams, 2005; 69–142.