

## **Lesiones hiliares pulmonares unilaterales: No todo es cáncer.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**María Del Carmen González Domínguez,** Fredy Giovanni Rocuts Martínez, Sara

**Autores:** García Quesada, Joel Aranda Sánchez, Alina Uriarte Rodríguez, Jano Manuel Rubio  
García

### **Objetivos Docentes**

- Demostrar que determinadas lesiones no neoplásicas se deben considerar en el diagnóstico diferencial de las masas hiliares pulmonares.
- Ilustración de varios casos de nuestro hospital que presentaban lesiones hiliares pulmonares que fueron sospechosas de lesiones neoplásicas en la radiografía simple, pero que tras los estudios complementarios de TC y RM resultaron de origen no tumoral.

### **Revisión del tema**

#### **INTRODUCCIÓN**

Generalmente una valoración anatómica concienzuda de los hilios pulmonares en las radiografías de tórax ofrece una información diagnóstica significativa. En la mayoría de los casos las radiografías simples son adecuadas para la identificación de masas hiliares grandes. Las masas pequeñas pueden ser más difíciles de detectar debido a las mayores variaciones en el aspecto de los hilios normales, siendo necesario en estos casos y cuando se necesita alguna información específica o más detallada recurrir a la TC o RM. Dado que todas ellas se utilizan con mayor o menor extensión en la práctica clínica, es necesario describir las características normales de cada una.

El hilio pulmonar es una zona deprimida, en la superficie mediastínica del pulmón, por donde arterias y venas, bronquios principales y linfáticos entran y salen del pulmón. Estas estructuras, rodeadas por la pleura, forman el pedículo pulmonar.

#### **RECUERDO ANATÓMICO DE LOS CONTORNOS HILIARES NORMALES EN LA**

## RADIOGRAFÍA SIMPLE

### **Radiografía frontal (PA):**

En la proyección PA las sombras hiliares representan sobre todo las siluetas de las arterias pulmonares hiliares. La arteria pulmonar izquierda está situada más alta que la derecha, y consecuentemente el hilio izquierdo aparece más alto que el derecho en el 97% de los casos; en el otro 3%, están al mismo nivel. [1, 2, 3].

#### Hilio derecho

La parte superior del hilio derecho está constituida por el tronco anterior de localización medial, la arteria que irriga a la mayoría del lóbulo superior y la vena pulmonar superior derecha, que forma el margen lateral del hilio superior. El bronquio del segmento anterior del lóbulo superior derecho (LSD) está visible en el 80% de los pacientes como una sombra en anillo de 4 a 5 mm en la parte lateral del hilio, acompañada de una arteria de tamaño similar. A veces también se ve el bronquio del LSD.

La parte inferior del hilio derecho está constituida lateralmente por la arteria pulmonar interlobular o descendente y medialmente por el bronquio intermediario. La arteria pulmonar, lateral al bronquio, debería medir 16 mm o menos de grosor en los varones y 15 mm o menos en las mujeres. La arteria interlobular se va afilando inferiormente a medida que se ramifica, apareciendo su parte lateral recta o ligeramente convexa. Las ramas de la arteria interlobular y los bronquios segmentarios se pueden ver en la parte inferior del hilio. De forma ocasional, la parte inferior de la arteria interlobular aparece redondeada, pareciéndose a una masa o a un ganglio linfático agrandado; esto se ve con mayor frecuencia cuando los volúmenes pulmonares son bajos.

Se forma un ángulo agudo en el punto donde la vena pulmonar superior cruza a la arteria pulmonar interlobular. A esto se le llama ángulo hilar.

La vena pulmonar inferior derecha se localiza por debajo y medial a las sombras hiliares, y no contribuye a ellas de forma significativa. [Fig. 1](#) y [Fig. 3](#).

#### Hilio izquierdo

La arteria pulmonar izquierda pasa por encima de los bronquios del lóbulo superior, y desciende posterior y lateral al bronquio del lóbulo superior (LSI) y al bronquio del lóbulo inferior. La sombra hilar superior está constituida por la parte superior de la arteria pulmonar izquierda, vena superior y pequeñas ramas arteriales. El bronquio segmentario anterior del LSI se puede ver en el hilio lateral a este nivel. Al igual que en la derecha, la arteria pulmonar interlobular se va afilando a medida que discurre hacia abajo, pero se ve menos claramente y es más difícil de medir que la arteria pulmonar derecha. La vena pulmonar inferior izquierda contribuye poco a la sombra hilar [Fig. 2](#).

### **Radiografía lateral:**

Las sombras hiliares izquierda y derecha están superpuestas en la radiografía lateral, pero se pueden ver partes específicas de los hilios derecho e izquierdo. La identificación de los bronquios hiliares debería ser el primer paso en el análisis de los hilios. [1, 2, 3]. [Fig. 4](#) y [Fig. 5](#).

#### Hilio derecho

Siguiendo hacia abajo la columna del aire traqueal se puede determinar la localización de la carina traqueal, y por tanto los orígenes de los bronquios principales. La carina se localiza en el punto donde la columna aérea empieza a ser más fina.

Por debajo de este nivel, se puede ver al menos parcialmente una fina línea, llamada línea del tronco intermedio, en al menos el 95% de los pacientes. Esta línea puede tener 5 cm o más de largo, y mide hasta 3 mm de grosor. Se corresponde por la parte superior con la pared posterior del bronquio principal derecho, y más inferiormente con la pared posterior del bronquio intermediario. Se puede ver el bronquio del LSD en el 50% de los pacientes como una lucencia redondeada anterior a la parte superior de la línea del tronco intermedio, pero rara vez se ve bien.

La pared anterior del bronquio intermediario es visible como un borde, delimitado por la arteria pulmonar derecha y la vena pulmonar superior. De forma combinada, estos vasos crean una silueta ovalada que constituye la parte anterior de la silueta combinada de los hilios. El bronquio del lóbulo medio derecho se ve a veces curvándose anteriormente por debajo del borde inferior de esta sombra ovalada. En el 15% de los individuos, la pared anterior del bronquio del LSI es visible por debajo de este nivel como una línea fina y recta de entre 1 cm y 2cm de largo. [1].

### Hilio izquierdo

Por debajo de la carina, el bronquio principal izquierdo se superpone al bronquio principal derecho. Hay una lucencia redondeada bien definida que representa la parte horizontal del bronquio principal izquierdo distal y del bronquio del LSI, visible en el 80% de los individuos varios centímetros por debajo de la carina. Esta lucencia se ve con más claridad, es más grande, y está mejor definida que la lucencia redondeada, que representa al bronquio del LSD porque los vasos rodean la mayoría de su circunferencia. Dado que el bronquio principal izquierdo es más largo que el derecho, el bronquio del LSI se ve a niveles más bajos que el bronquio del LSD.

La pared anterior del bronquio del lóbulo inferior izquierdo (LII) es visible por debajo de la lucencia del LSI como una línea curva y delgada, con convexidad anterior, en aproximadamente el 45% de los casos. Surge tangencial a la pared anterior del bronquio del LSI.

La arteria pulmonar izquierda forma una opacidad en forma de coma que se ve por encima de la lucencia del bronquio del LSI y que después pasa posterior a la misma. Así, mientras la vasculatura del hilio derecho forma en gran medida los tejidos blandos de la parte anterior de la silueta hiliar combinada, la arteria pulmonar izquierda es la constituyente principal de su parte posterior. [1].

## **CAUSAS DE AGRANDAMIENTO DE LOS HILIOS PULMONARES:**

### **Anomalías vasculares:**

La TC es muy útil en el diagnóstico de las anomalías vasculares pulmonares.

### **Arteria pulmonar aumentada:**

Varios procesos (Tabla 1) pueden dar lugar a un agrandamiento de la arteria pulmonar. El más común es la hipertensión pulmonar con dilatación de las arterias pulmonares principal e hilar. [Fig. 6](#) y [Fig. 7](#). En individuos normales, la arteria pulmonar principal mide entre 22 mm y 36 mm de diámetro. La dilatación de la arteria pulmonar principal (más de 29 mm) se correlaciona con la presencia de hipertensión pulmonar [Fig. 8](#). La arteria pulmonar principal puede considerarse también dilatada si aparece mayor que la aorta ascendente adyacente en la TC. [1,4].

<b>Tabla 1-. Agrandamiento de las arterias pulmonares</b>
-----------------------------------------------------------

Hipertensión pulmonar
Cortocircuito izquierda-derecha
Embolismo pulmonar
Válvula pulmonar ausente

Sarcoma de la arteria pulmonar
Aneurisma de la arteria pulmonar
Micótico
Complicaciones en relación con catéteres
Arteritis de Takayasu
Síndrome de Williams
Varicela prenatal
Hipertensión pulmonar
Síndrome de Behçet

La dilatación de la arteria pulmonar se produce también con el cortocircuito de izquierda-derecha [Fig. 9](#) y [Fig. 10](#).

Asimismo, se puede producir un agrandamiento de una arteria pulmonar hiliar debido a un embolismo pulmonar; esto suele reflejar la presencia de un gran coágulo impactado en la arteria, pero la hipertensión pulmonar asociada con el émbolo también puede contribuir. [Fig. 11](#) y [Fig. 12](#).

El agrandamiento de las arterias pulmonares principal e izquierda se ve también en pacientes con estenosis o ausencia de la válvula pulmonar. El tracto de salida pulmonar aparece por lo general también dilatado. La arteria pulmonar derecha es por lo general normal.

El sarcoma de la arteria pulmonar es una rara neoplasia que da lugar a una masa intravascular. Esto puede resultar en la dilatación de la arteria pulmonar principal, derecha o izquierda.

Los aneurismas de las arterias pulmonares [Fig. 13](#), [Fig. 14](#) y [Fig. 15](#), son raros y pueden ser de origen micótico, debidos a complicaciones en relación con catéteres, asociados con estenosis arteriales pulmonares múltiples o coartaciones en pacientes con arteritis de Takayasu, síndrome de Williams y varicela prenatal, asociados con hipertensión pulmonar o asociados al síndrome de Behçet.

### **Venas pulmonares:**

Las anomalías de las venas pulmonares son raras. La dilatación de la vena pulmonar que se produce asociada con la elevación crónica de la presión auricular izquierda y el drenaje venoso anómalo de las venas pulmonares es la causa más común. En pacientes con cáncer de pulmón o neoplasias metastásicas, el tumor puede invadir la vena pulmonar apareciendo como un defecto de llenado en imágenes con contraste.

### **Agrandamiento de los ganglios linfáticos hilares**

Se puede sugerir un agrandamiento de los ganglios linfáticos hilares si el tejido blando anómalo está localizado en regiones con ganglios, en particular si está afectado más de un grupo ganglionar. Los ganglios suelen aparecer como bien definidos, lisos y redondeados. A excepción de a nivel del bronquio intermediario, se pueden considerar patológicos los ganglios de más de 1 cm. Los ganglios hilares muy grandes pueden dar lugar a una compresión bronquial de aspecto liso.

El agrandamiento de los ganglios linfáticos hilares, dependiendo de la situación clínica, sugiere metástasis hilares de un carcinoma broncogénico, carcinoma metastásico, linfoma, sarcoidosis, o infección. El diagnóstico diferencial del agrandamiento no tumoral de los ganglios linfáticos hilares depende de si es unilateral o bilateral (Tabla 2). [1,5].

<b>Tabla 2-. Agrandamiento no tumoral</b>
-------------------------------------------

### **unilateral y bilateral de ganglios linfáticos**

#### **Unilateral**

Tuberculosis  
Histoplasmosis  
Coccidiomicosis  
Infección bacteriana  
Infección viral

#### **Bilateral**

Sarcoidosis  
Silicosis  
Amiloidosis  
Enfermedades vasculares o del colágeno

Las adenopatías asociadas a infecciones se asocian a síntomas y signos de infección y con la presencia de infiltrados pulmonares ipsilaterales. Entre las causas más habituales se encuentran la tuberculosis primaria (se caracteriza por la presencia de ganglios con necrosis central), las micosis endémicas (importante considerar los antecedentes de viajes), la mononucleosis y la neumonía bacteriana grave.

Los pacientes con tuberculosis primaria no suelen mostrar alteraciones radiológicas. Si la infección se manifiesta, suele mostrar un patrón alveolar que con frecuencia afecta a la totalidad de un lóbulo. La cavitación y la diseminación miliar son poco frecuentes. Las adenopatías son frecuentes en los niños y raras en los adultos. Cuando aparecen en adultos, la tuberculosis primaria suele producir una adenopatía hiliar unilateral [Fig. 16](#), y la presencia de ganglios de baja atenuación en imágenes con contraste sugiere fuertemente este diagnóstico. [6]

Las infecciones por hongos, sobre todo la histoplasmosis y la coccidiomicosis, causan adenopatías unilaterales o bilaterales.

Se pueden ver linfadenopatías hiliares unilaterales o bilaterales en otras enfermedades inflamatorias, entre las que destacan:

- **Sarcoidosis:** el patrón más común es el aumento de tamaño de ganglios linfáticos hiliares y paratraqueales derechos, de bordes bien definidos, de forma bilateral y simétrica [Fig. 17](#) y [Fig. 18](#). En una pequeña proporción de casos hay aumento unilateral del tamaño hiliar. En cuanto a las manifestaciones parenquimatosas se caracteriza por la presencia de micronódulos pulmonares de distribución perilinfática a lo largo de cisuras, superficies pleurales y fascículos broncovasculares, y con predilección por los campos pulmonares superiores. [1].
- En la **forma crónica simple de la silicosis** se pueden ver también adenopatías hiliares y mediastínicas, que suelen calcificar sobre todo en la periferia de los ganglios, patrón conocido como «calcificación en cáscara de huevo». La afectación parenquimatosa se caracteriza por un patrón micronodular, que se manifiesta como nódulos múltiples, bien delimitados, con un diámetro entre 2 y 5 mm, que aunque afectan a todo el pulmón, predominan en los lóbulos superiores (sobre todo en los segmentos posteriores y apicales) y también en los segmentos apicales de los lóbulos inferiores. Presentan una distribución simétrica y pueden estar calcificados. [Fig. 19](#). Se trata de una enfermedad pulmonar de origen ocupacional causada por la inhalación de sílice y que habitualmente se presenta en profesionales dedicados al sector de la minería y canteras, tallado y

pulido de granito y pizarra, manejo de cementos y fabricación de vidrio, cerámica y ladrillos refractarios. [1].

- **Amiloidosis sistémica:** el agrandamiento hiliar que en ocasiones se observa en las técnicas de imagen es secundario al aumento de tamaño de los ganglios linfáticos hiliares y mediastínicos. El parénquima pulmonar se ve frecuentemente afectado por un patrón micronodular, reticulonodular o lineal, de manera bilateral y difusa. Con el tiempo los nódulos pueden conglomerar o calcificar. Los nódulos miden entre 2 a 4mm. Las opacidades lineales son basales y periféricas, también se pueden calcificar. También pueden verse opacidades en vidrio deslustrado, panalización y bronquiectasias de tracción. El derrame pleural es frecuente, y secundario a la afectación cardíaca. [7].

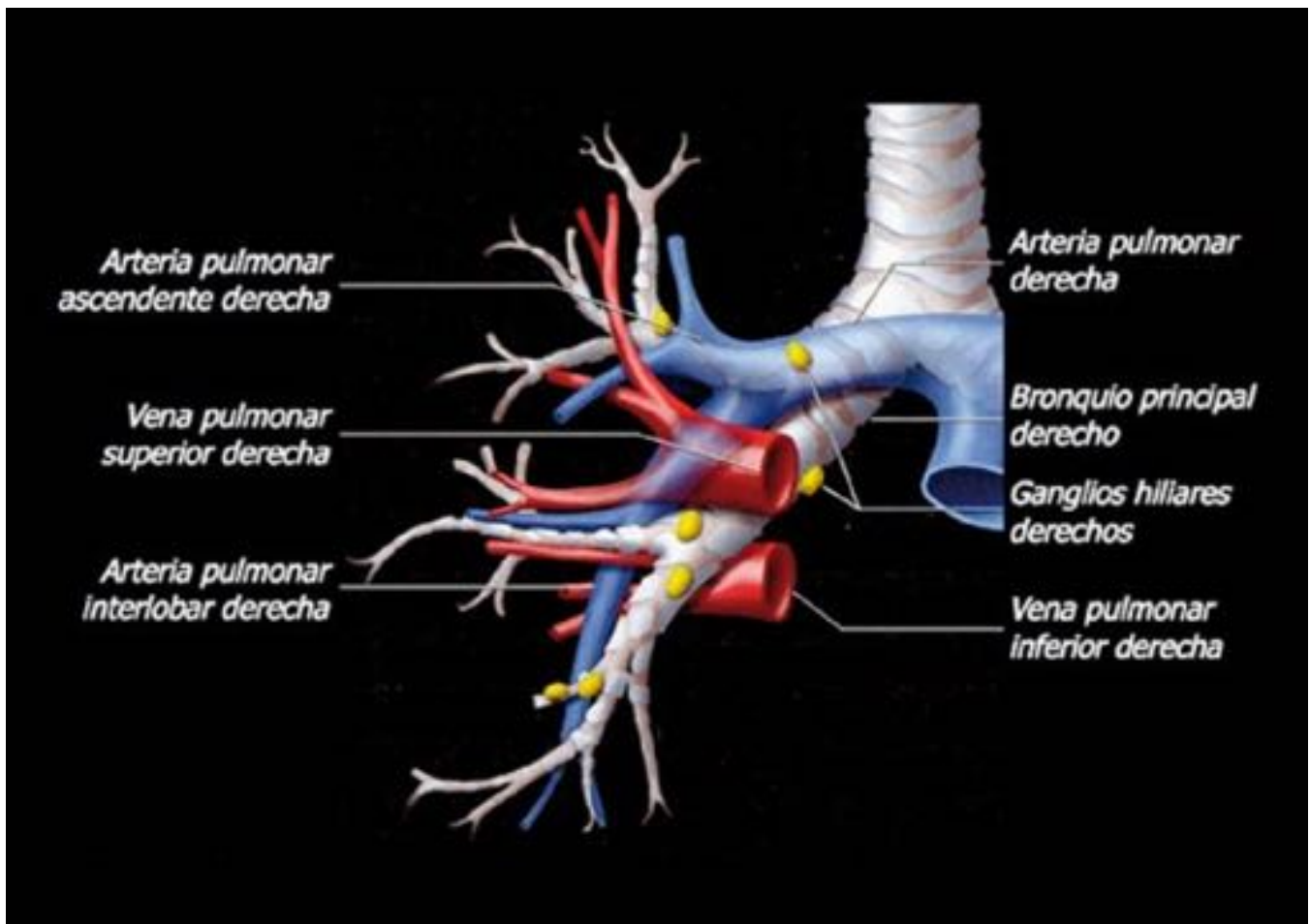
### **Anomalías congénitas:**

- **Quiste broncogénico pulmonar y mediastínico:** son quistes por duplicación del intestino anterior y resultan de un desarrollo anómalo del brote pulmonar. Están revestidos de epitelio bronquial y su contenido líquido puede ser seroso, hemorrágico o viscoso. Los quistes broncogénicos [Fig. 20](#) y [Fig. 21](#) pueden ser mediastínicos o pulmonares. Siendo los mediastínicos mucho más frecuentes y pudiendo localizarse en cualquier zona del mediastino, pero sobre todo en el mediastino medio y posterior, próximos a la carina (50%), en la región paratraqueal (20%), adyacentes al esófago (15%) o en la zona retrocardíaca (10%). Los pulmonares son más comunes en el pulmón medial y en los lóbulos inferiores. En general, están circunscritos de forma bien definida y son redondos u ovalados. Es típico que se produzcan pocos cambios en su tamaño con el tiempo a menos que se produzca una infección.

Aproximadamente la mitad de los quistes broncogénicos llenos de líquido parecen tener una baja atenuación en la TC (0 UH a 20 UH). Sin embargo, la atenuación en la TC de un quiste broncogénico es variable y pueden presentar cifras elevadas (40 UH a 80 UH), sugiriendo contenido de sangre o de un líquido espeso y proteináceo. Normalmente, la pared del quiste parece ser muy delgada o invisible en la TC. [1,8].

- **Quistes pericárdicos:** representan un defecto de la embriogénesis de la cavidad celómica. La pared está compuesta por tejido conjuntivo y una capa única de células mesoteliales. La mayoría de los pacientes están asintomáticos. En las radiografías simples, los quistes pericárdicos tienen unos bordes nítidos y claramente delimitados. Aproximadamente el 90% de los quistes pericárdicos están en contacto con el diafragma y el 10% restante se observan a niveles más altos, contiguos a la aorta proximal o a las arterias pulmonares y presentarse como masa hiliar unilateral. En la TC suelen presentar valores bajos de atenuación. [1,8].

### **Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** ANATOMÍA DEL HILIO PULMONAR DERECHO.



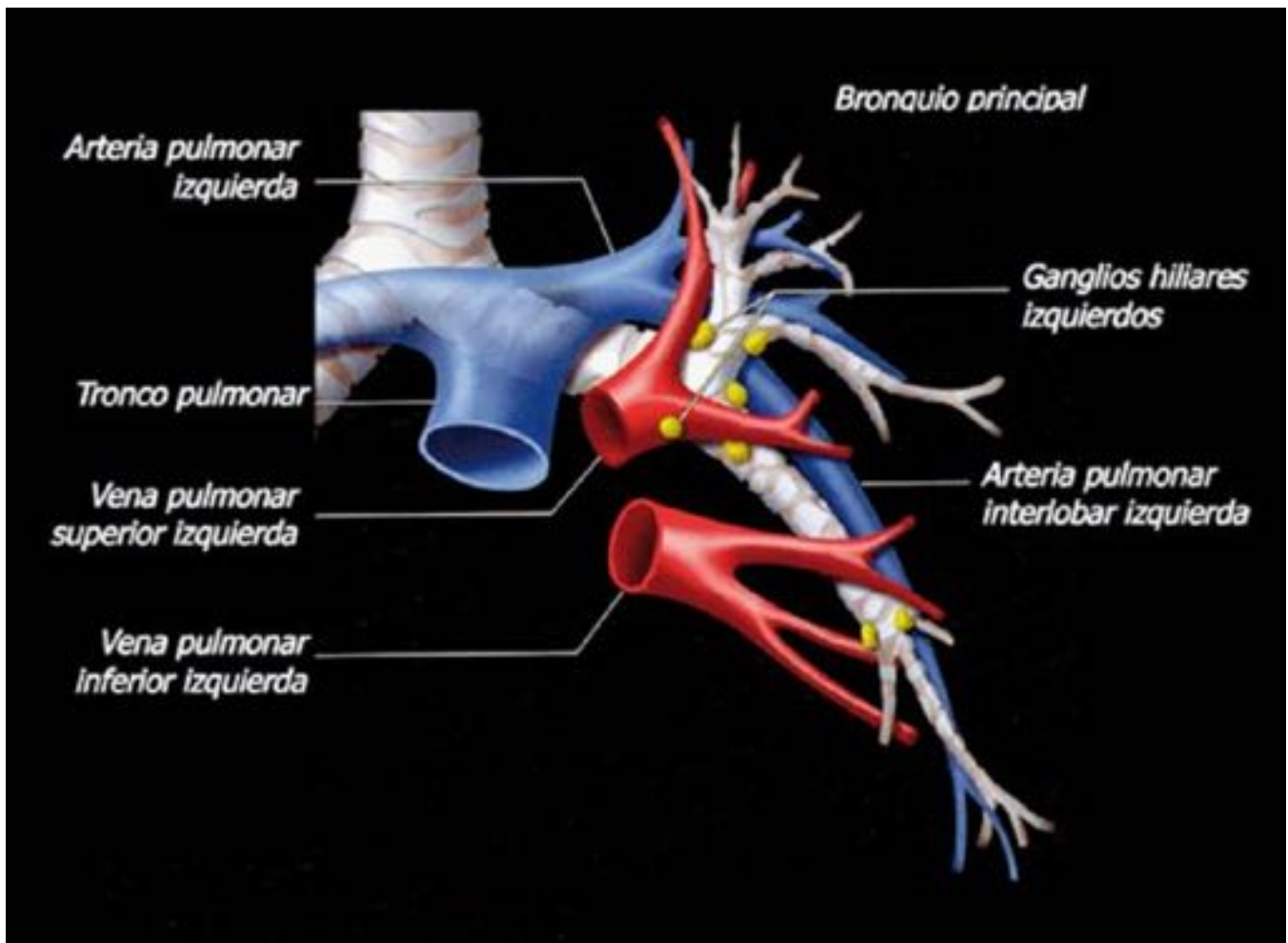
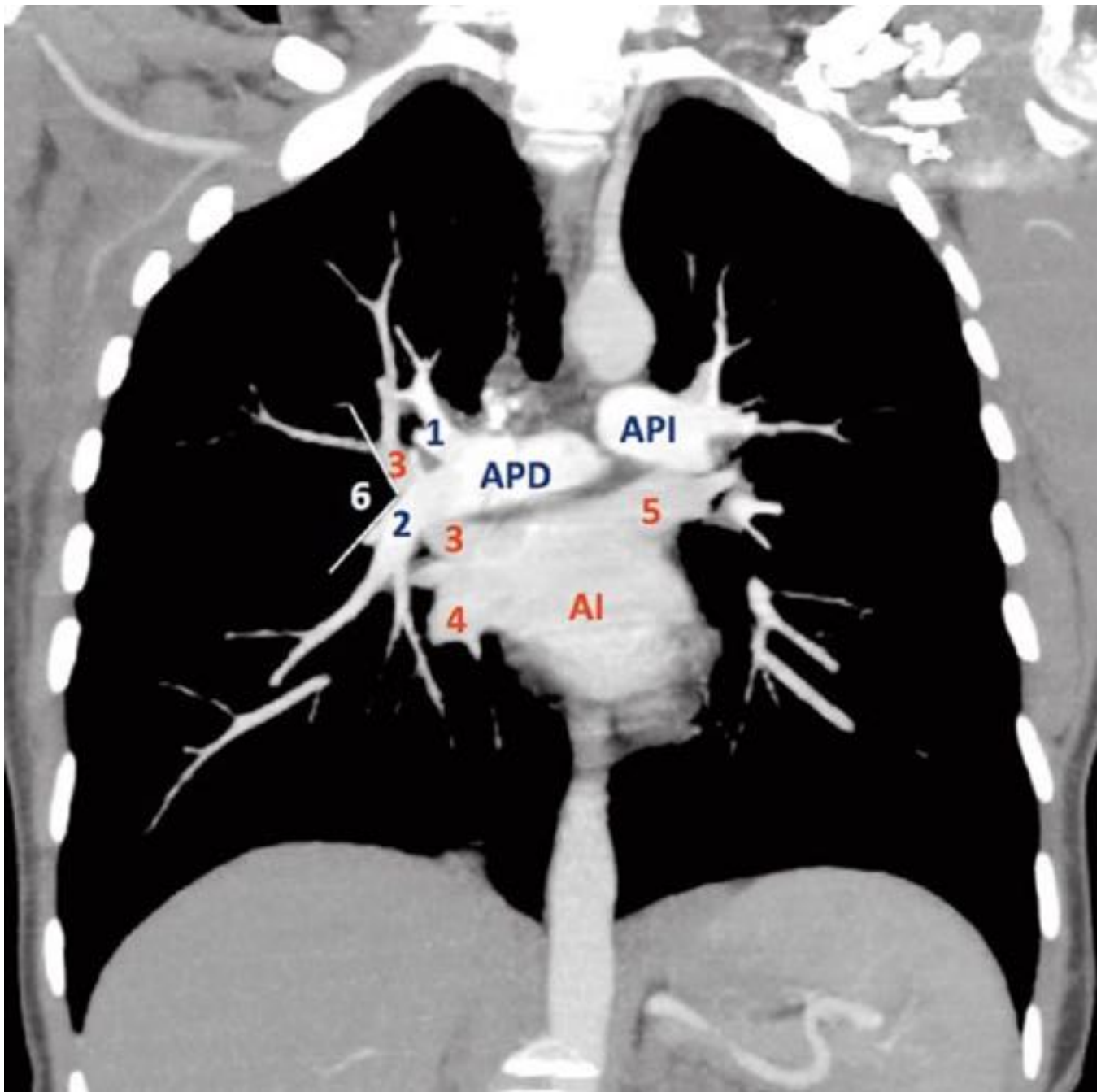
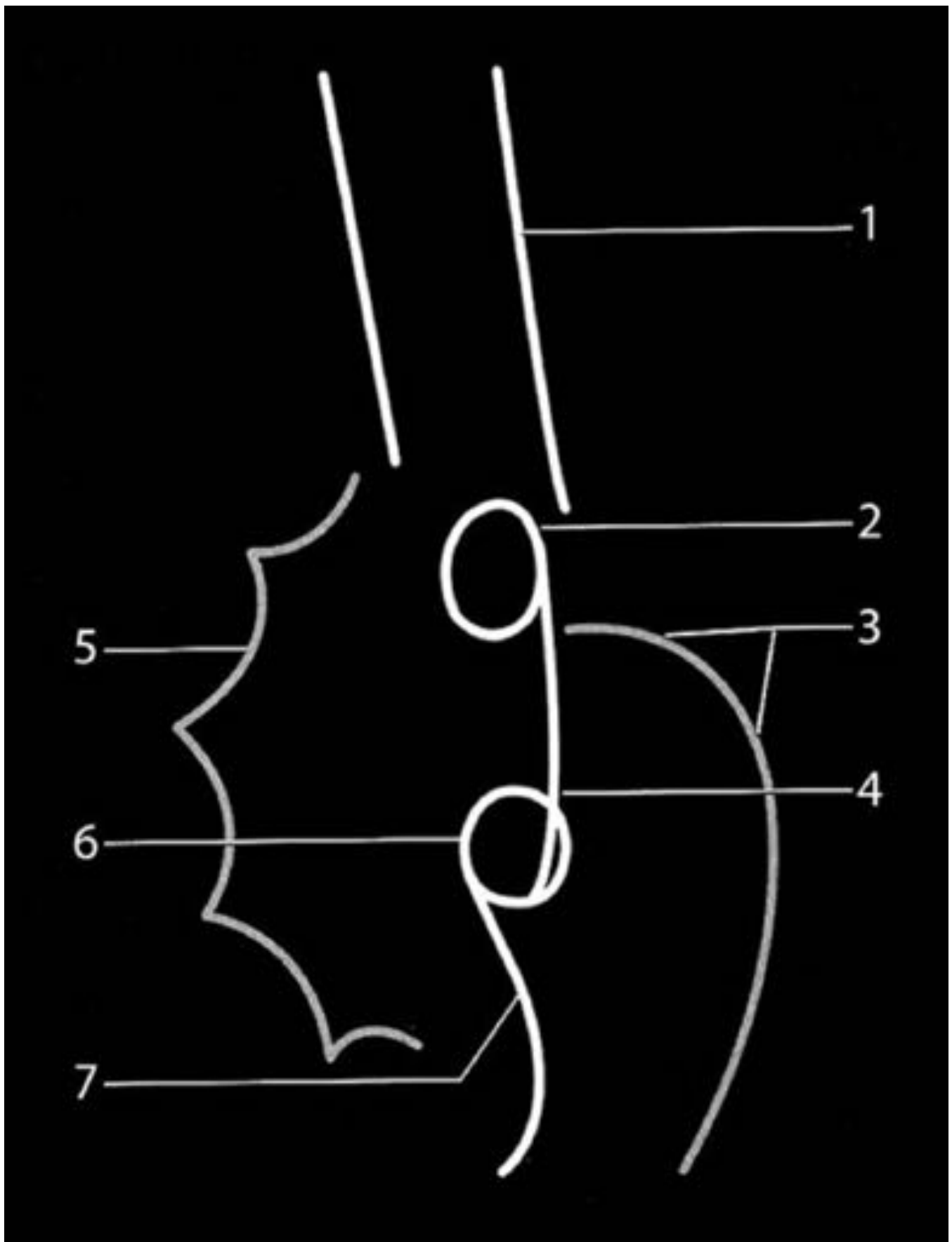


Fig. 2: ANATOMÍA DEL HILIO PULMONAR IZQUIERDO.

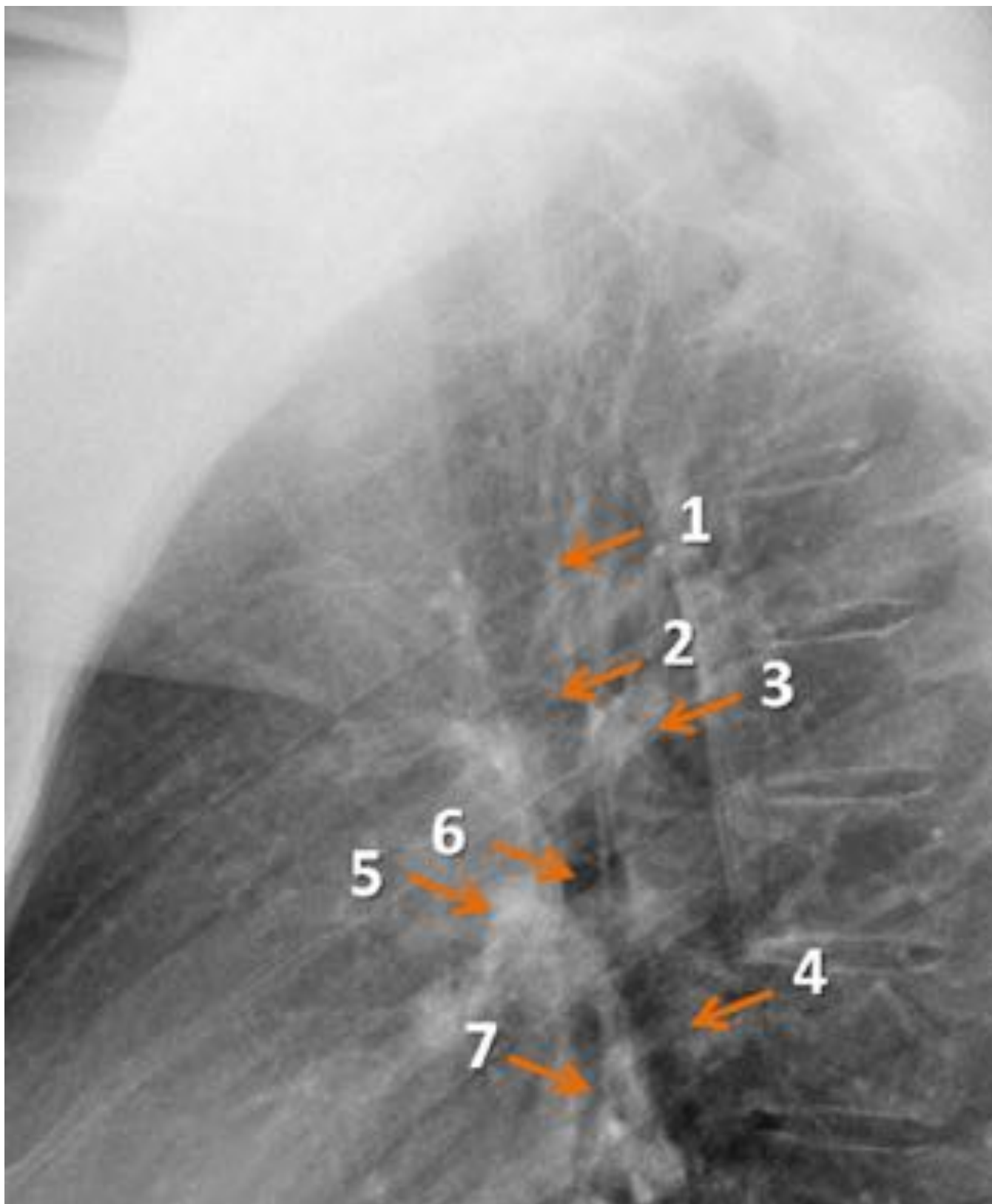




**Fig. 3:** HILIOS PULMONARES. TC con CIV, MIP coronal. AI: aurícula izquierda. API: arteria pulmonar izquierda. APD: arteria pulmonar derecha. 1: tronco anterior. 2: arteria interlobular. 3: vena pulmonar superior derecha. 4: vena pulmonar inferior derecha. 5: vena pulmonar superior izquierda. 6: ángulo hilar.



**Fig. 4:** ESQUEMA DE LOS HILIOS PULMONARES. 1: pared posterior de la tráquea. 2: bronquio lobular superior derecho. 3: arteria pulmonar izquierda. 4: pared posterior del bronquio intermediario. 5: opacidad vascular del hilio derecho. 6: bronquio lobular superior izquierdo. 7: pared anterior del bronquio lobular inferior izquierdo.

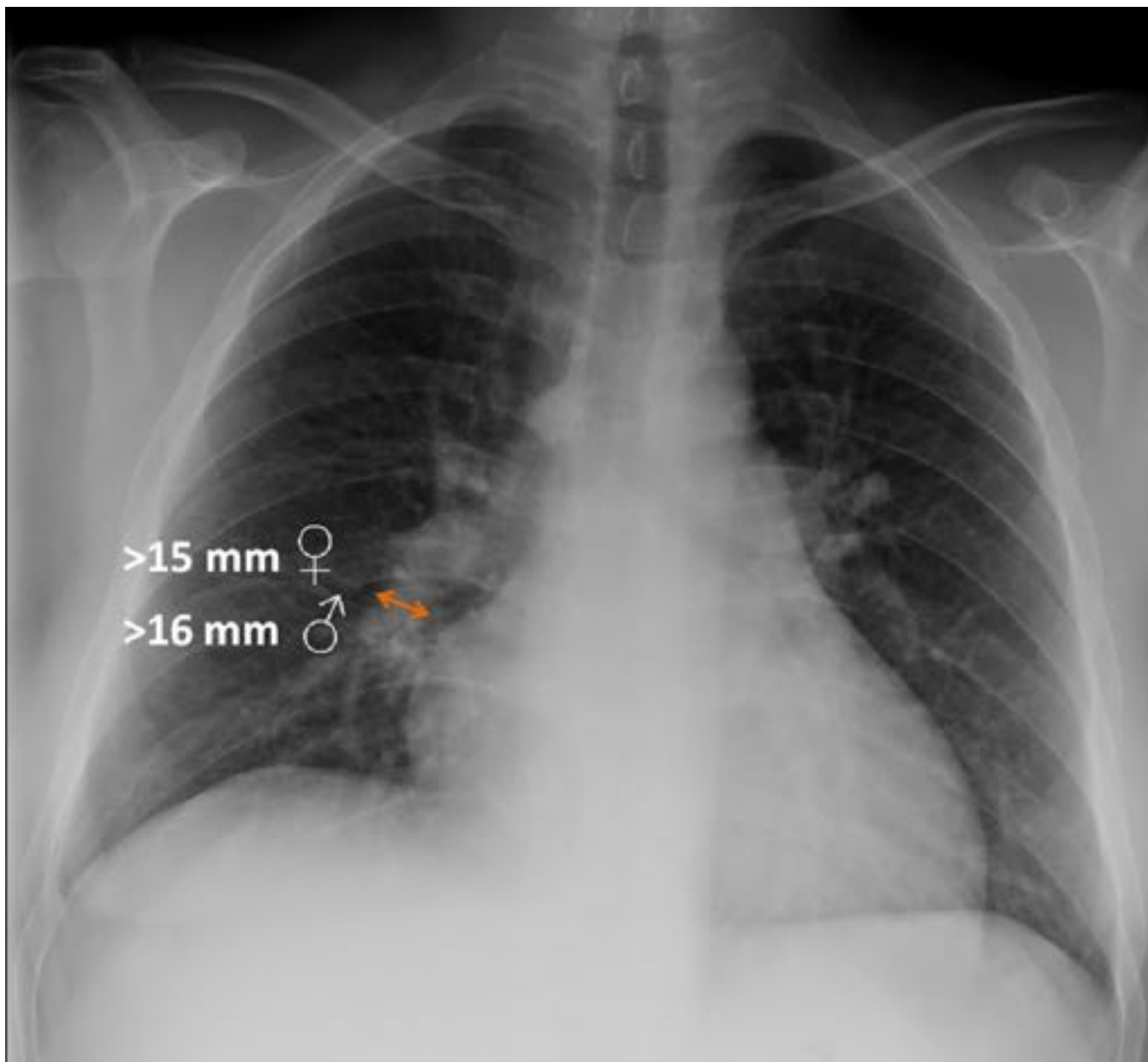




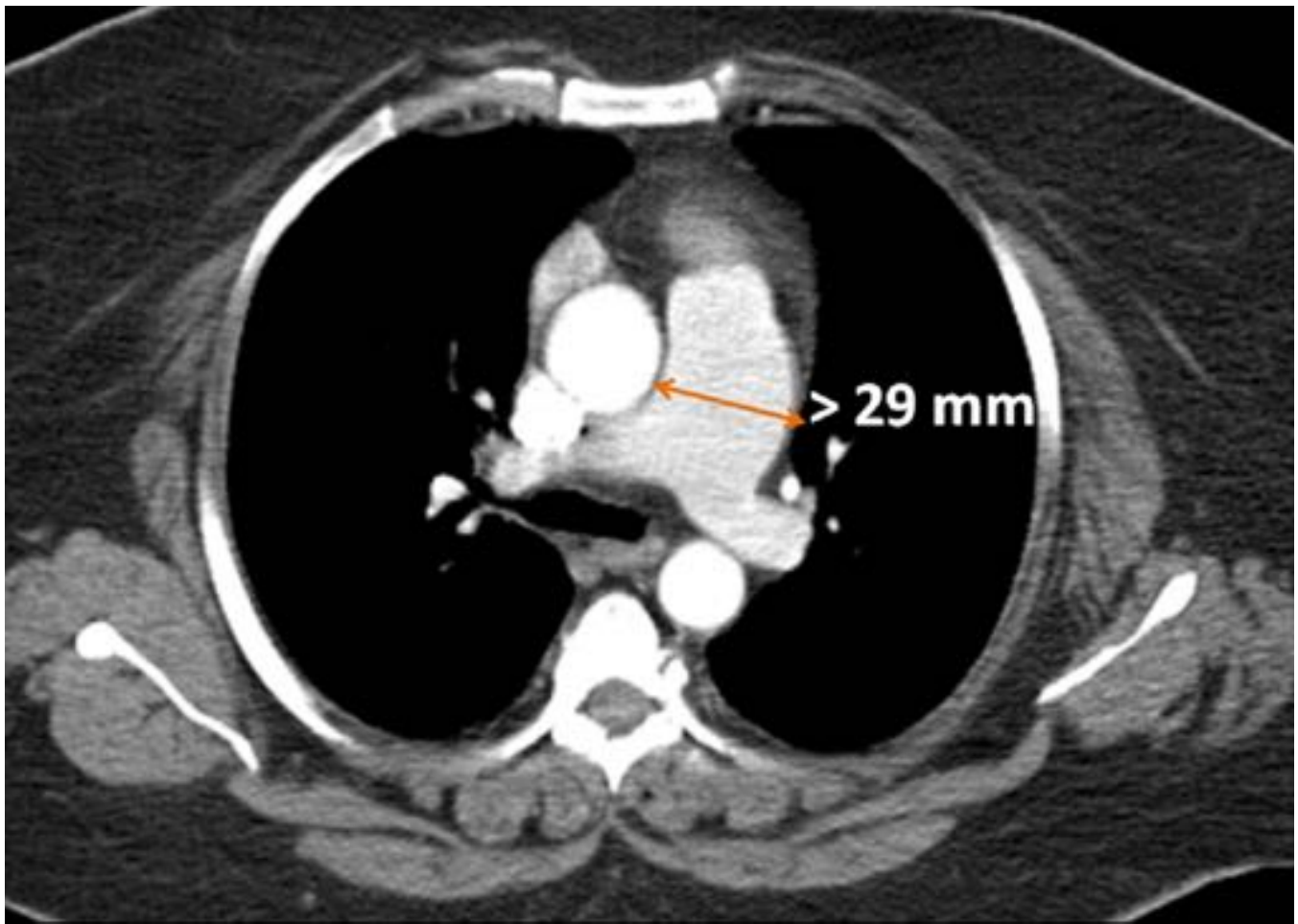
**Fig. 5: HILIOS PULMONARES.** Radiografía lateral centrada en el hilio. 1: pared posterior de la tráquea. 2: bronquio lobular superior derecho. 3: arteria pulmonar izquierda. 4: pared posterior del bronquio intermediario. 5: opacidad vascular del hilio derecho. 6: bronquio lobular superior izquierdo. 7: pared anterior del bronquio lobular inferior izquierdo.



**Fig. 6:** HIPERTENSIÓN PULMONAR. La radiografía de tórax frontal muestra una prominencia hiliar izquierda en relación con el crecimiento de la arteria pulmonar principal izquierda (flecha).

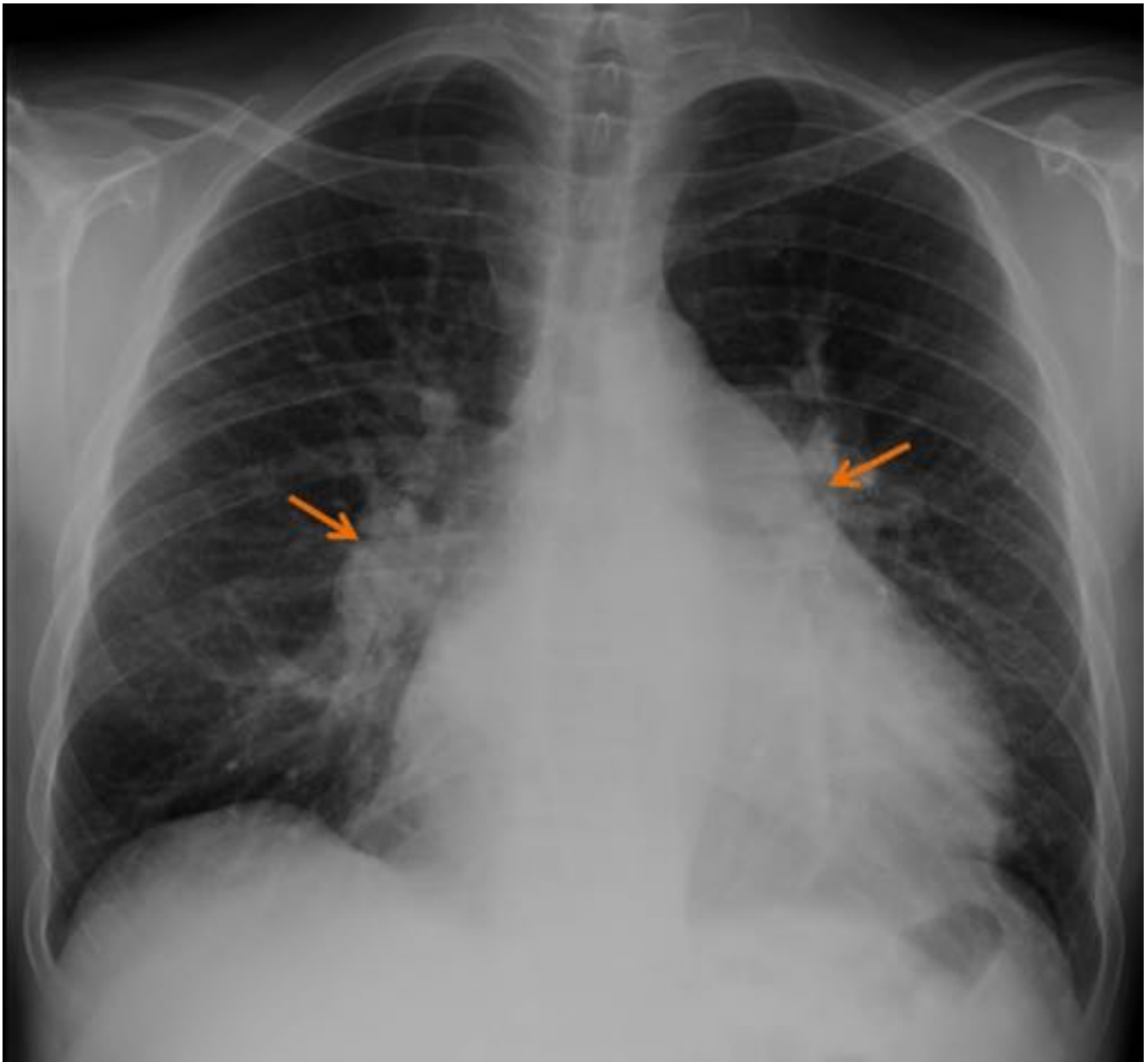


**Fig. 7:** HIPERTENSIÓN PULMONAR. Radiografía PA en paciente con hipertensión arterial pulmonar. El diámetro transversal de la arteria pulmonar interlobular derecha, excede los 15 mm en la mujer y los 16 mm en el hombre (flecha).



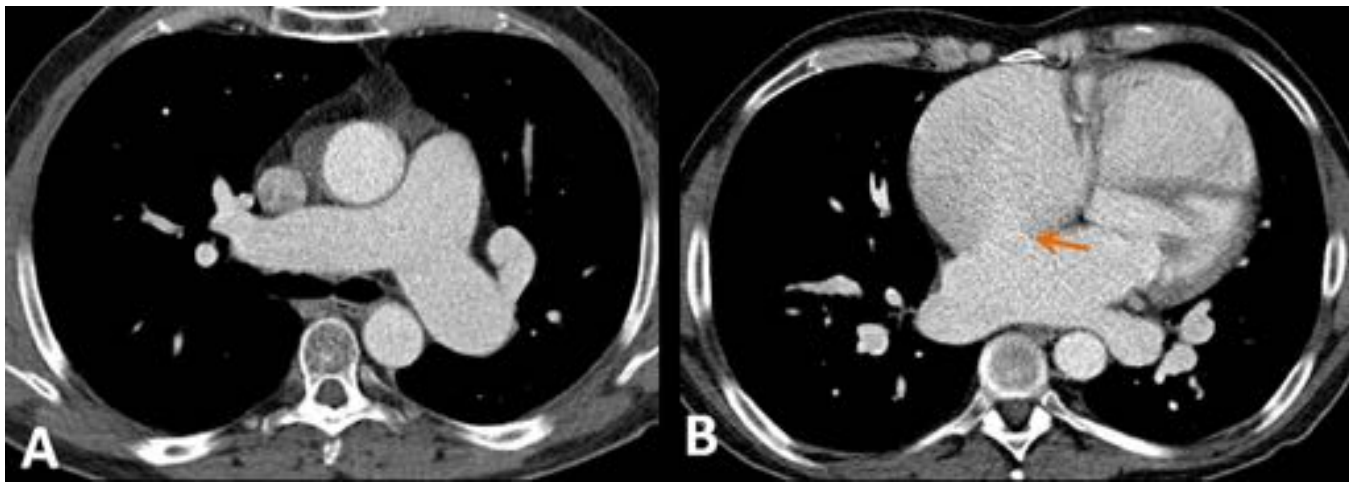
**Fig. 8:** HIPERTENSIÓN PULMONAR. La TC axial a nivel de la bifurcación de la arteria pulmonar muestra una dilatación de la arteria pulmonar principal (más de 29 mm). Además, el diámetro de la arteria pulmonar principal aparece mayor que el de la aorta ascendente adyacente.



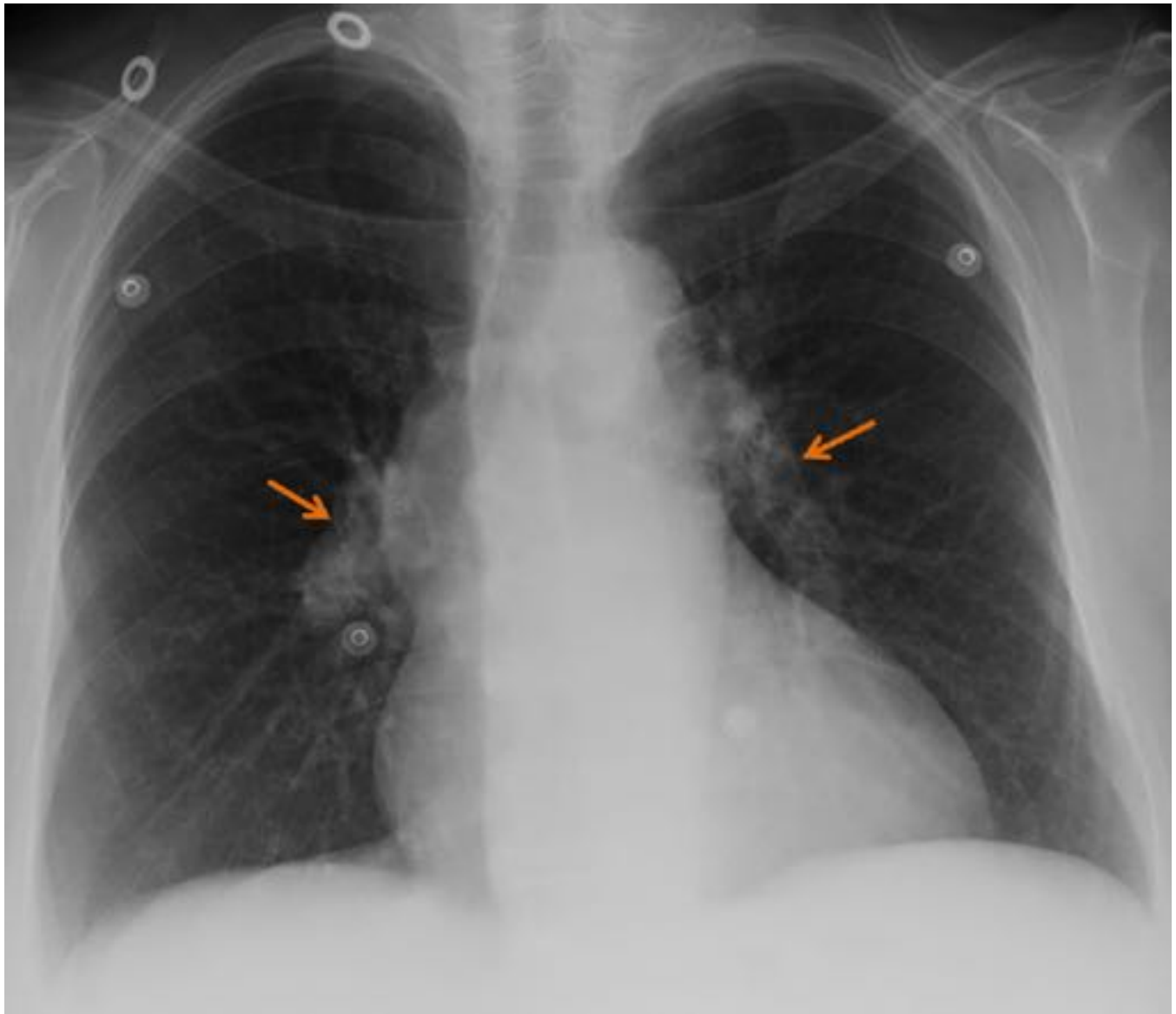


**Fig. 9:** CORTOCIRCUITO DE IZQUIERDA-DERECHA. Radiografía PA en paciente con antecedentes de comunicación interauricular de tipo ostium secundum en la que se observa cardiomegalia con prominencia de ambos hilos pulmonares (flechas) secundario al aumento del diámetro de las arterias pulmonares en relación con signos de hipertensión pulmonar secundarios al cortocircuito de izquierda-derecha.

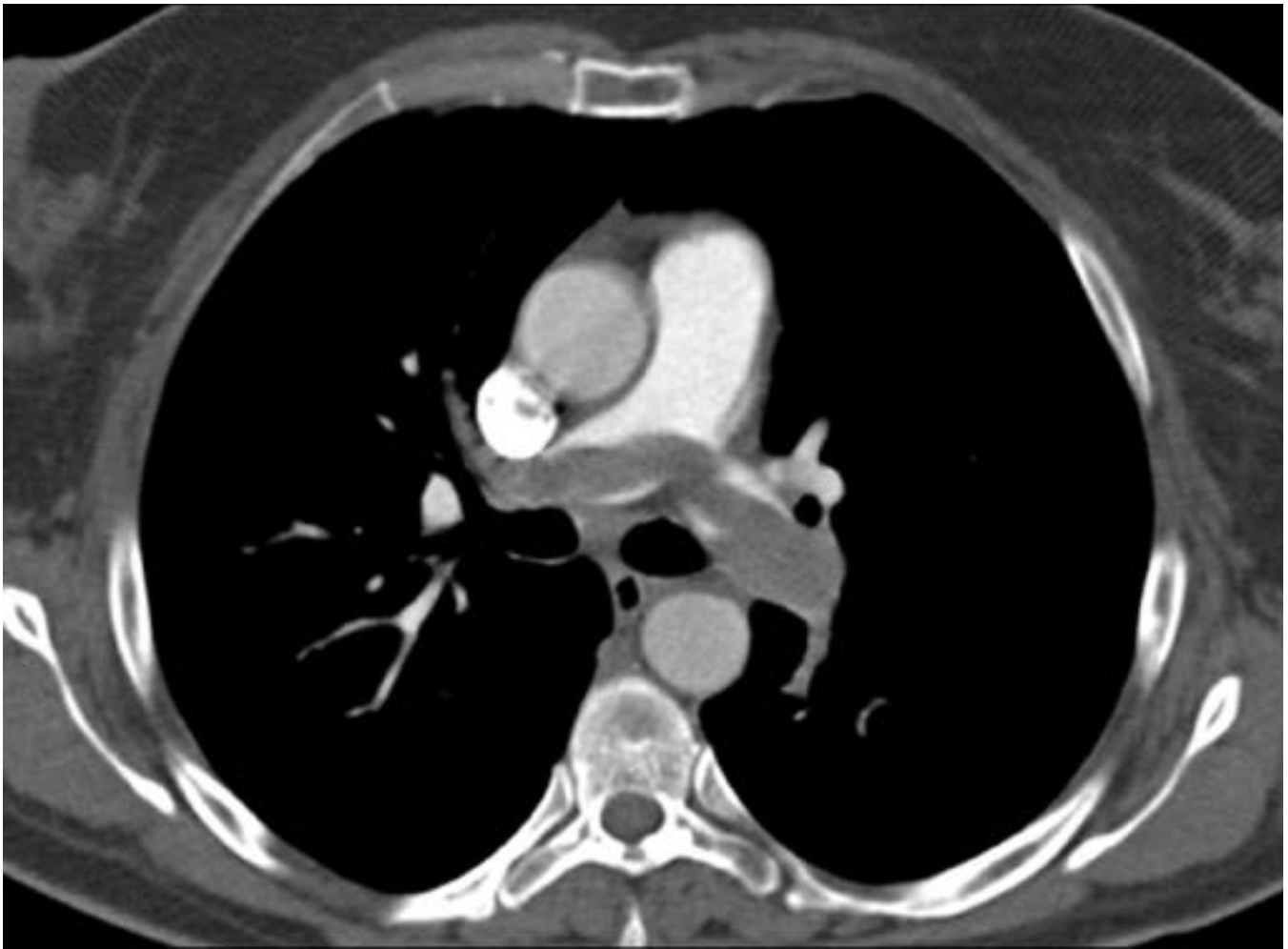




**Fig. 10:** CORTOCIRCUITO DE IZQUIERDA-DERECHA. Corte axial a nivel de la bifurcación de la arteria pulmonar (A) y a nivel de la CIA (B) en TC con CIV en fase arterial con ventana de mediastino. Cardiomegalia con importante hipertrofia de ambas aurículas (en el contexto de su patología de base CIA ostium secundum (flecha)) y signos de hipertensión pulmonar asociada (relación del diámetro de la aorta ascendente/tronco pulmonar <1).



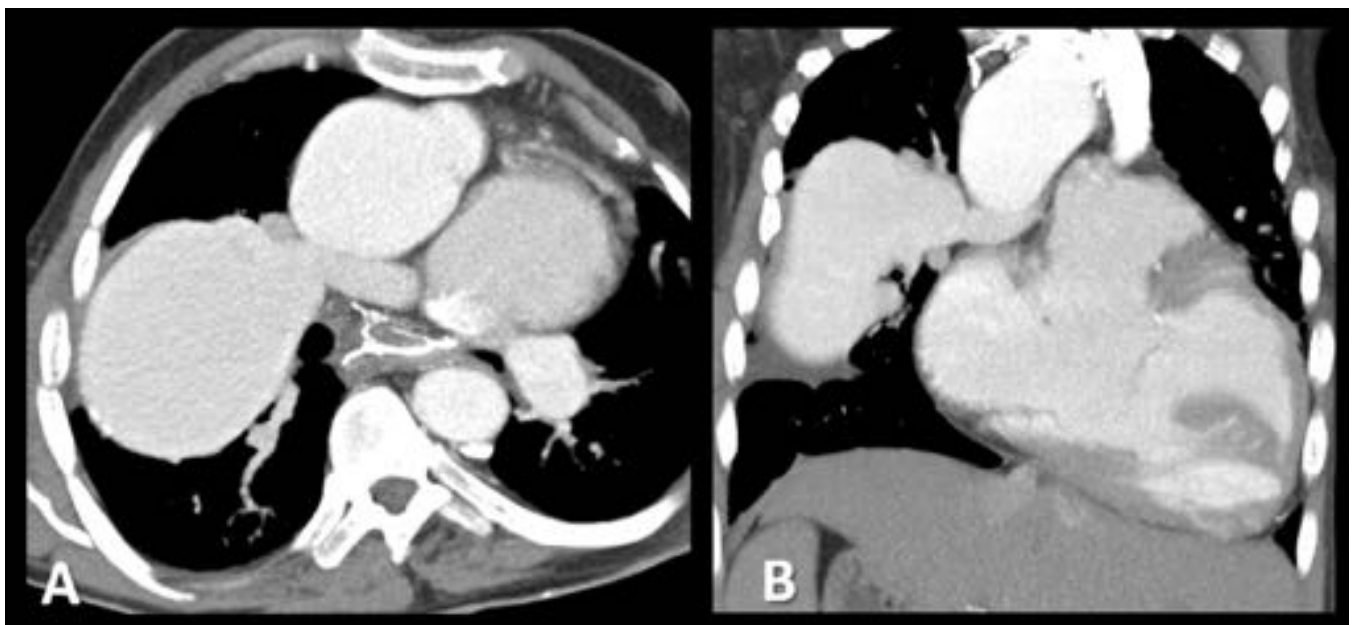
**Fig. 11:** TROMBOEMBOLISMO PULMONAR. Radiografía frontal de tórax en un paciente con tromboembolismo pulmonar masivo. Agrandamiento hiliar bilateral a expensas de ambas arterias pulmonares que refleja la presencia de un gran coágulo impactado con signos de hipertensión pulmonar.



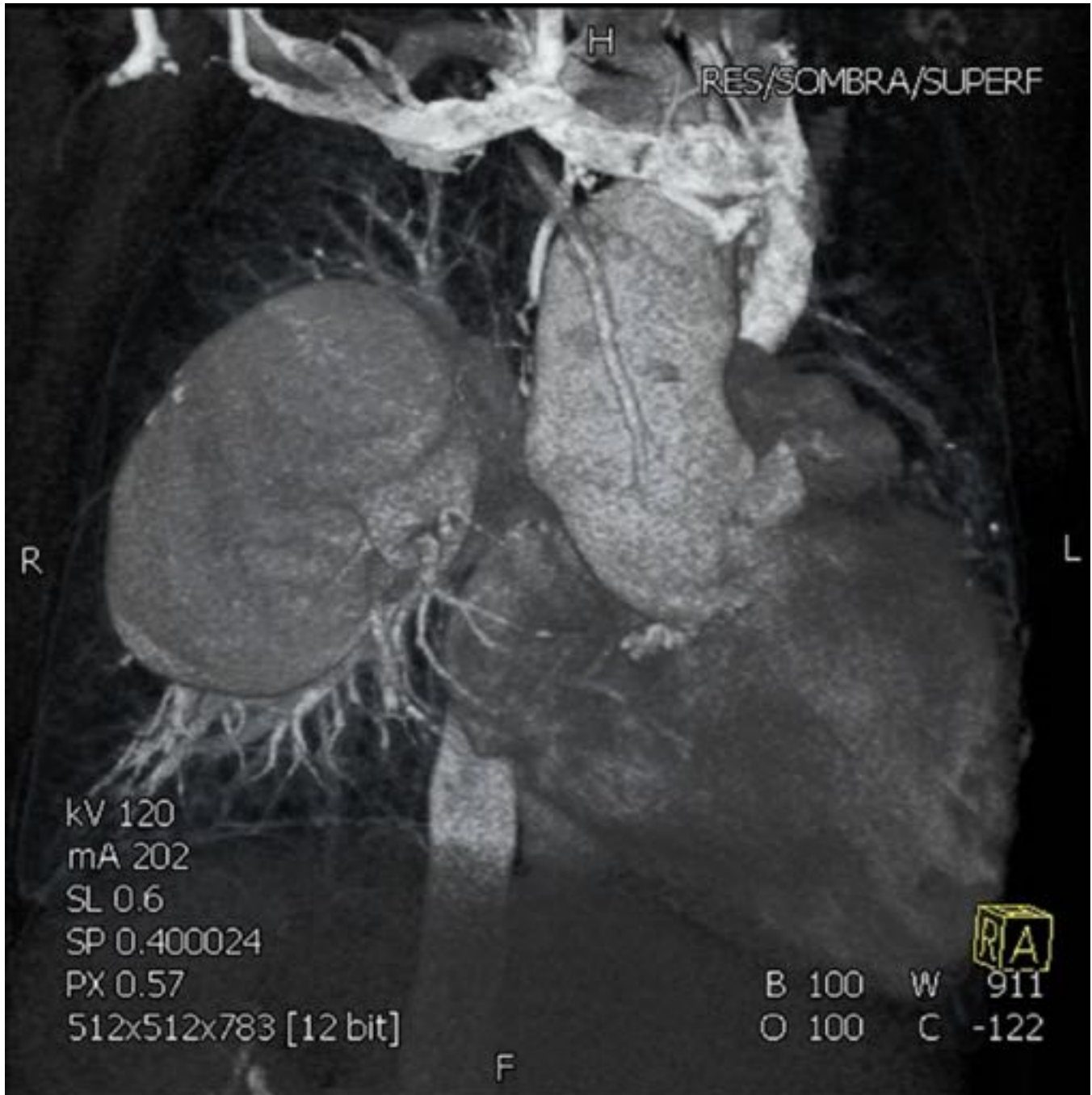
**Fig. 12:** TROMBOEMBOLISMO PULMONAR. TC axial en el paciente mostrado en la figura anterior con tromboembolismo pulmonar masivo. Defecto de llenado dentro de la luz de las arterias pulmonares en relación con trombo en “silla de montar” que se extiende de una arteria pulmonar a la otra.



**Fig. 13:** ANEURISMA DE LA ARTERIA PULMONAR DERECHA. Radiografías PA y lateral de tórax en varón de 35 años con cardiopatía congénita con ventrículo único, atresia pulmonar, válvula auriculoventricular única, aorta en D-TGA (dextro transposición de grandes arterias). Se visualiza cardiomegalia y un marcado aumento del volumen y densidad parahiliar derecho que corresponde con una importante dilatación aneurismática de la arteria pulmonar derecha.

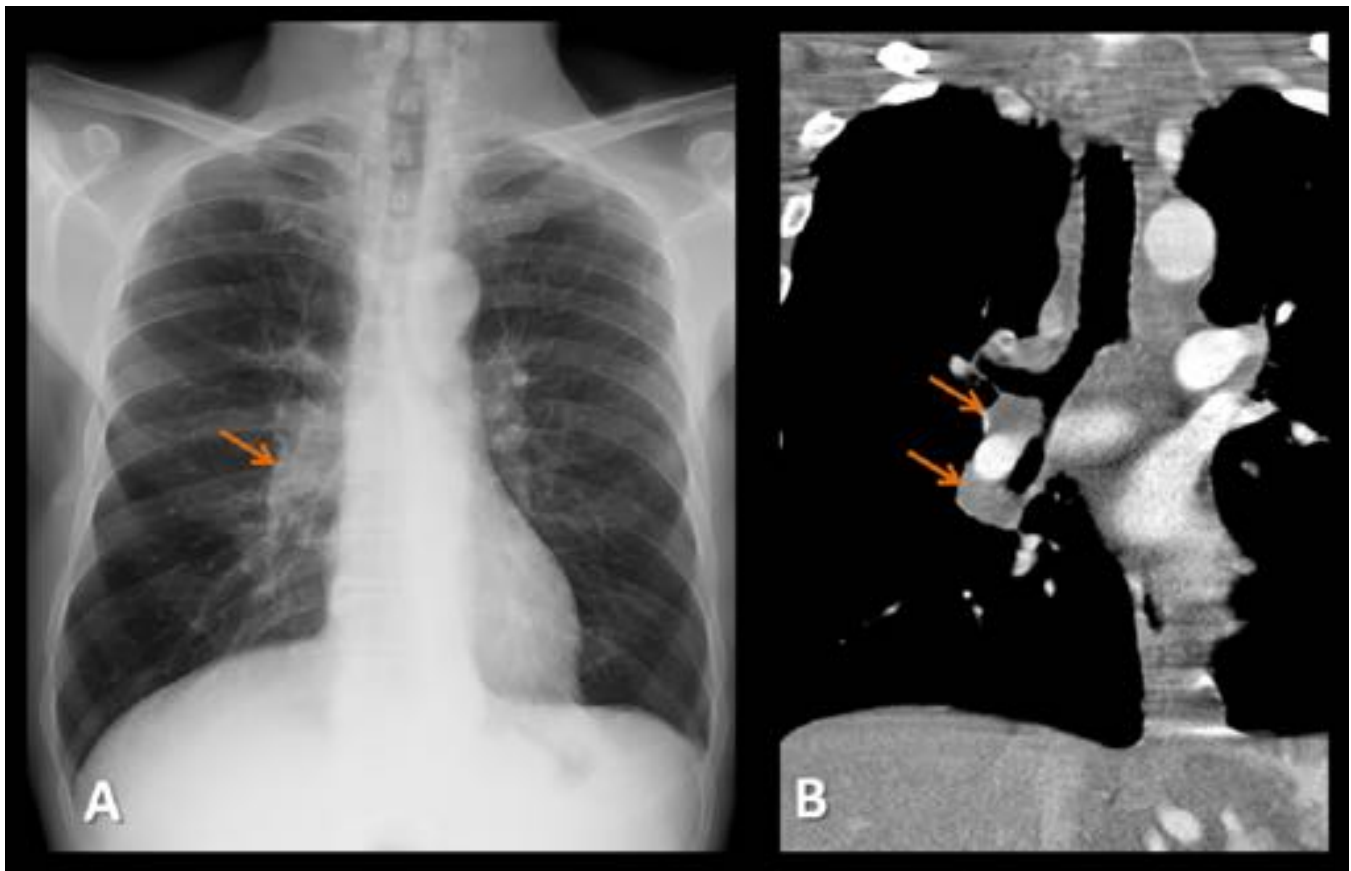


**Fig. 14:** ANEURISMA DE LA ARTERIA PULMONAR DERECHA. Corte axial (A) y reconstrucción coronal (B) de TC con CIV en fase arterial con ventana de mediastino en el paciente mostrado en la figura anterior. Se visualiza cardiomegalia con ventrículo único, válvula aurículo-ventricular única, aorta en D-TGA, situs inversus de órganos sólidos abdominales y una marcada dilatación aneurismática del tercio distal de la arteria pulmonar derecha.

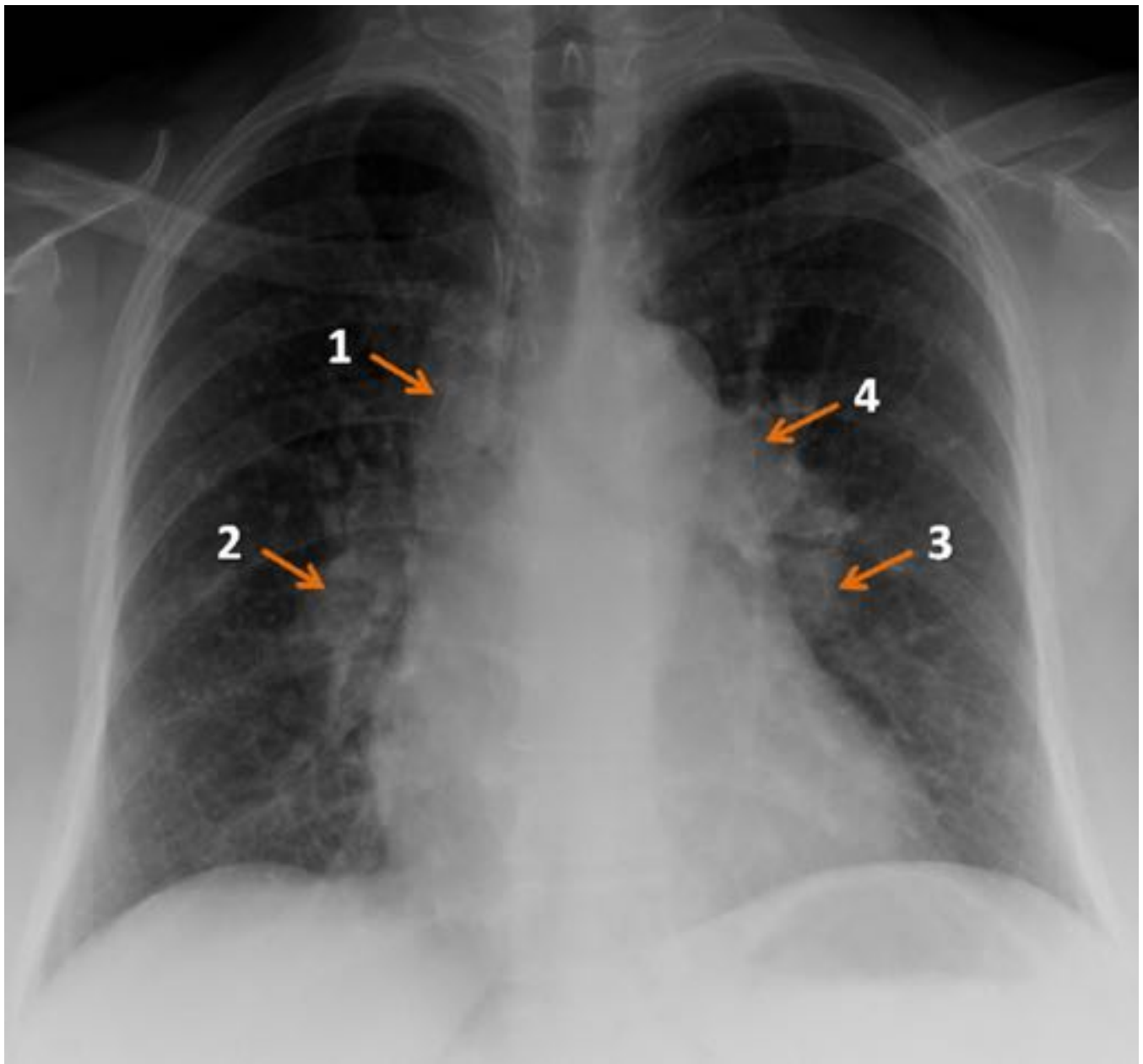


**Fig. 15:** ANEURISMA DE LA ARTERIA PULMONAR DERECHA. Vista anterior de reconstrucción volumétrica en el paciente mostrado en la figura anterior donde se muestra la marcada dilatación aneurismática de la arteria pulmonar derecha.



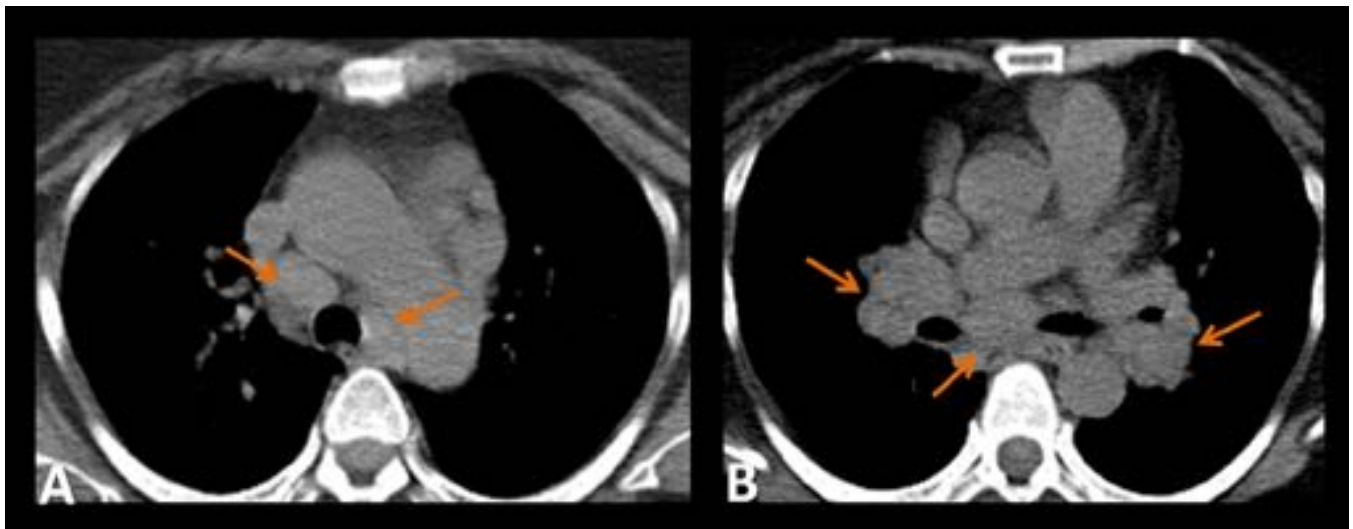


**Fig. 16:** TUBERCULOSIS PRIMARIA. Radiografía PA (A) y reconstrucción coronal (B) de TC con CIV con ventana de mediastino. Varón de 34 años con aumento de los ganglios linfáticos hiliares derechos (flechas) tras la primoinfección por *Mycobacterium tuberculosis*.

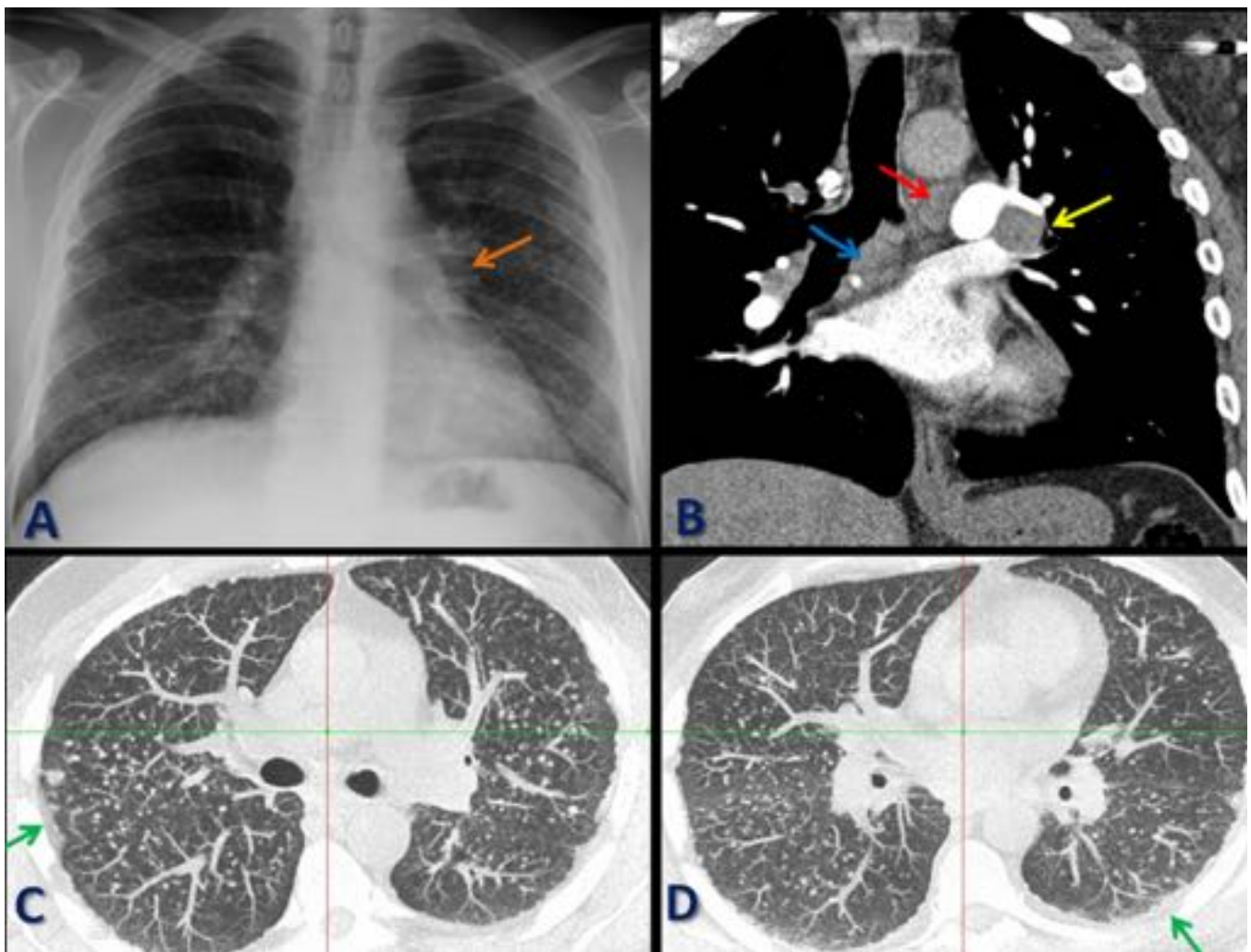


**Fig. 17:** SARCOIDOSIS. Radiografía PA en mujer de 59 años donde se muestran adenopatías hiliares bilaterales y simétricas en el mediastino paratraqueal derecho (1), hilio derecho (2), hilio izquierdo (3) y ventana aortopulmonar (4).



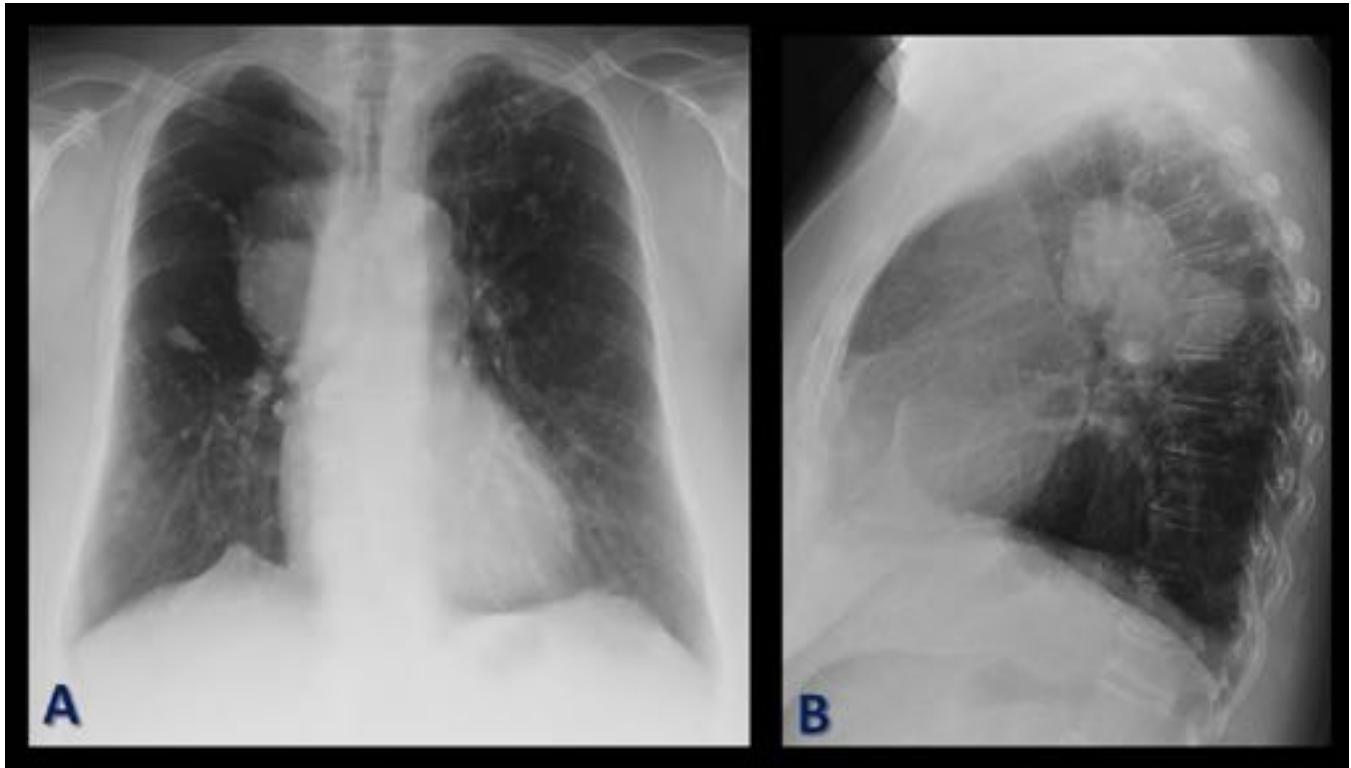


**Fig. 18: SARCOIDOSIS.** TC de tórax axial en paciente con sarcoidosis mostrado en la figura anterior con ventana mediastino donde se muestran adenopatías paratraqueales derechas e izquierdas (flechas en A) e hiliares bilaterales y subcarinales (flechas en B).

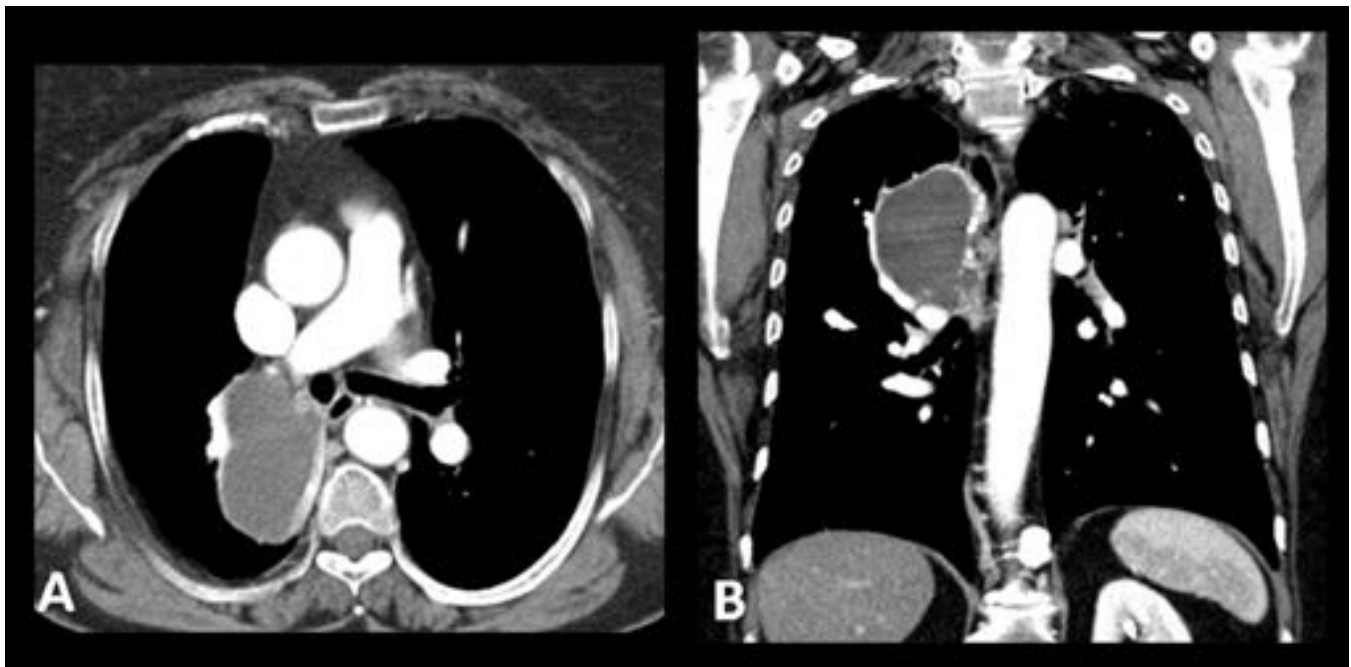


**Fig. 19: SILICOSIS.** Radiografía PA (A), TC reconstrucción coronal (B) con ventana de mediastino y

reconstrucciones MIP axiales con ventana de pulmón (C y D). Varón de 46 años trabajador de una fábrica de cementos. Radiografía: patrón micronodular difuso y adenopatías en hilio izquierdo (flecha naranja). Adenopatías en la ventana aortopulmonar (flecha roja), subcarinales (flecha azul) e hilio izquierdo (flecha amarilla). Micronódulos centrolobulillares con engrosamiento pleural difuso (flecha verde).



**Fig. 20: QUISTE BRONCOGÉNICO.** Radiografías PA y lateral de tórax en mujer de 69 años con masa paramediastínica derecha de contornos bien definidos. Se le completó el estudio con TC de tórax mostrada en la siguiente diapositiva. Se observan algunos nódulos parcialmente calcificados y tractos pleuroparenquimatosos de predominio en ambos lóbulos superiores secundarios a proceso tuberculoso crónico.



**Fig. 21:** QUISTE BRONCOGÉNICO. Corte axial (A) y reconstrucción coronal (B) de TC de tórax con CIV en fase arterial con ventana de mediastino en el paciente mostrado en la figura anterior. Se muestra una lesión de semiología quística hiliar derecha, de contornos bien definidos y de paredes delgadas.

## Conclusiones

Las masas unilaterales hiliares no neoplásicas, aunque son menos frecuentes que las de origen tumoral, se deben considerar en el diagnóstico diferencial. Entre ellas nos encontramos con las anomalías vasculares pulmonares, el agrandamiento de ganglios linfáticos de origen inflamatorio e infeccioso y las anomalías congénitas. Se debe hacer hincapié en los principales hallazgos clínicos y radiológicos que nos ayuden a diferenciarlas.

## Bibliografía / Referencias

1. W. Webb, C. Higgins. Thoracic imaging: pulmonary and cardiovascular radiology. Ed Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2009.
2. P. Friedman. Practical radiology of the hila and mediastinum. Postgrad radiology. 1981; 1:269-304.
3. N. Müller, W. Webb. Radiographic imaging of the pulmonary hila, 1: normal anatomy. Journal of Computer Assisted Tomography 1985; 20:661-671.
4. E. Peña, C. Dennie, J. Veinot, S. Hernández. Pulmonary Hypertension: How the Radiologist Can Help. RadioGraphics 2012; 32:9–32.
5. P. Boiselle, E. Patz, D. Vining, R. Weissleder, J. Shepard, T. McLoud. Imaging of Mediastinal Lymph Nodes: CT, MR and FDG PET. RadioGraphics 1998; 18: 1061.
6. J. Erasmus, H. McAdams, M. Farrell, E. Patz. Pulmonary nontuberculous mycobacterial infection: radiologic manifestations. Radiographics 1999; 19:1487-1505.
7. F. Czeyda-Pommersheim, M. Hwang, S. Chen, D. Strollo, C. Fuhrman, S. Bhalla. Amyloidosis:

- Modern Crosssectional Imaging. RadioGraphics 2015; 35:1381–1392.
8. M. Jeung, B. Gasser, A. Gangi, A. Bogorin, D. Charneau, J. Wihlm, J. Dietemann, C. Roy. Imaging of Cystic Masses of the Mediastinum. RadioGraphics 2002; 22:S79–S93.