

NO SÓLO CORAZÓN. HALLAZGOS EXTRACARDIACOS INCIDENCIALES EN ESTUDIO DE CORONARIA

Tipo: Presentación Electrónica Científica

Autores: Santiago Ibáñez Caturla, Juan Francisco Martínez Martínez, Antonio Navarro Baño, Diego Irujo Martínez, José Antonio Hurtado Martínez

Objetivos

La TC cardiaca es una prueba de imagen no invasiva, cada vez más utilizada para el estudio de pacientes con sospecha de enfermedad coronaria, que ha demostrado un alto valor predictivo negativo.

El estudio cardiaco además aporta información del resto de la cavidad torácica, mediastino y hemiabdomen superior, lo que supone el descubrimiento de **patología extracardiaca incidental**, que puede llegar a condicionar el diagnóstico (1).

El hallazgo de patología inesperada ha suscitado cierta controversia en cuanto a cuál debe ser el manejo radiológico, entre la utilización de un **FOV** (“field of view”) amplio para aumentar la detección de posible patología incidental y un FOV reducido para disminuir el tiempo de estudio.

- FOV amplio: ¿por qué no ampliar el área de estudio, si así aumentamos los hallazgos y podemos disminuir la ansiedad del paciente?
- FOV reducido: ¿son suficientemente significativos estos hallazgos como para justificar el aumento de tiempo de estudio y la ansiedad ante diagnósticos inciertos?

El objetivo es **analizar los hallazgos incidentales** obtenidos en nuestro hospital durante la realización de estudio de TC cardiaca.

Imágenes en esta sección:

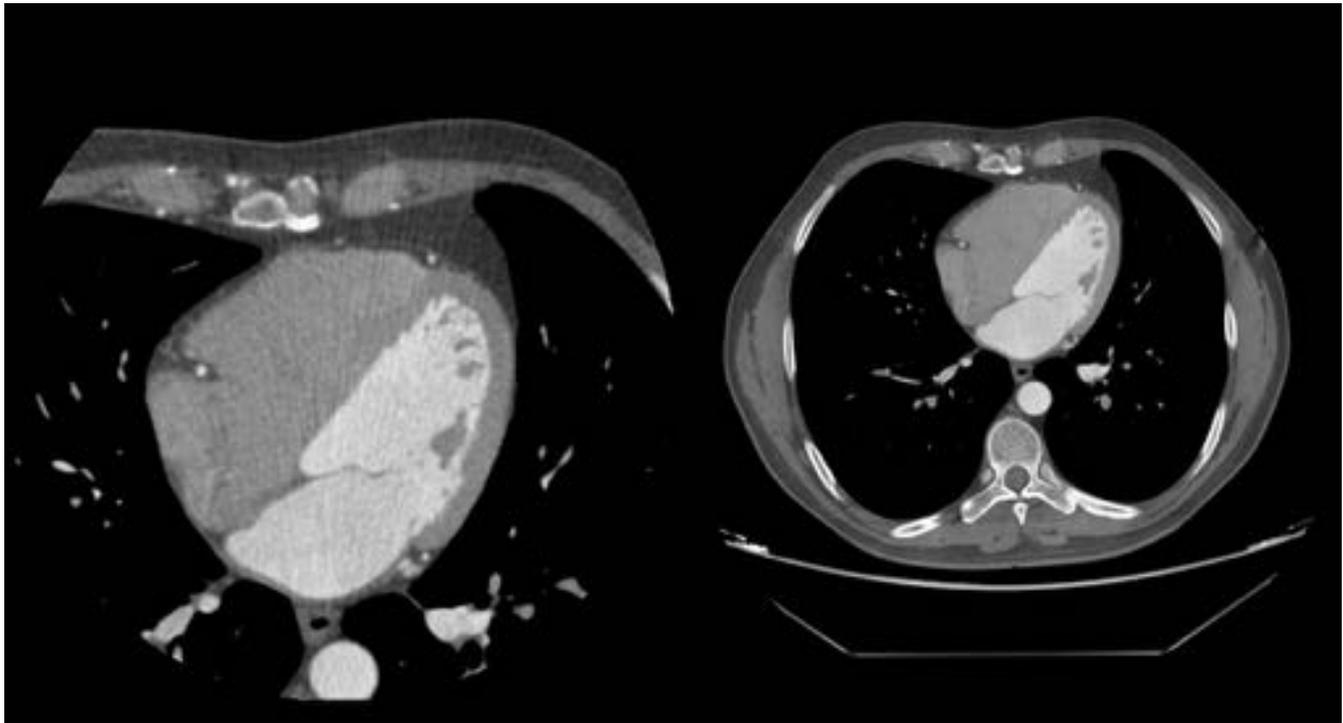


Fig. 1: FOV. Vemos la diferencia entre un FOV estrecho y ancho en el mismo corte. El FOV estrecho por cambio pierde información de una amplia región anatómica.

Material y métodos

Se realiza un estudio retrospectivo de 1137 pacientes (597 hombres y 540 mujeres, edad media 64,99 años) angio-TC coronaria para despistaje de cardiopatía isquémica entre octubre de 2010 y septiembre de 2014.

- Equipo: TCMD de 64 cortes.
- Protocolo:
 - Sincronizado con ECG cardiaco, desde división traqueal hasta porción inferior del diafragma
 - 1º Se realiza estudio simple prospectivo para cálculo del Score Calcio en arterias coronarias.
 - 2º Se realiza adquisición retrospectiva con contraste iv para análisis de las arterias por segmento.

Posteriormente se realiza reconstrucción de la imagen con FOV ampliado (entre 32-40 cm) en ventana de

Tras la lectura radiológica, los hallazgos extracardiacos observados se han clasificado en función de varios

- **IMPORTANCIA CLÍNICA:**
 - IMPORTANTES O RELEVANTES: necesitan intervención médica urgente o preferente, y con el consentimiento del paciente.
 - INDETERMINADOS: requieren seguimiento o estudio de mayor profundidad (ya sea a través de otros especialistas...)
 - INSIGNIFICANTES: sin relevancia clínica, no requieren ninguna intervención.

- **LOCALIZACIÓN:** torácica (pulmón, pleura, mediastino...), abdominal (bazo, hígado, riñón...), 1

Resultados

De los 1137 pacientes estudiados, en 258 (22,69%) se observó patología extracardiaca incidental. En éstos en 44 pacientes (17,05%) los hallazgos fueron múltiples, obteniendo una media de 1,46 hallazgos por pac

Los hallazgos fueron encontrados más frecuentemente en hombres (143, 55,43%), que en mujeres (115, 4 La mayor parte de patología se localizó en región [torácica](#) (264 hallazgos, el 70,21%), seguida de [abdom](#) pacientes (3,46%) presentaron patología [músculo-esquelética](#).

A continuación se muestran diversas tablas de las patologías encontradas, ordenadas por área y coloreada insignificante, amarillo = indeterminado, naranja = importante).

Al clasificar los resultados obtenidos en función de su [relevancia clínica](#), obtenemos:

- **INSIGNIFICANTES** (217 hallazgos, 57,71%): la mayor parte de patología corresponde a atelecta pulmonares, adenopatías calcificadas, quistes simples hepáticos y renales... El descubrimiento de c manejo del paciente. [Fig. 9 Fig. 10 Fig. 11 Fig. 12 Fig. 13 Fig. 14 Fig. 15 Fig. 16 Fig. 17](#)
- **INDETERMINADOS** (153 hallazgos, 40,69%): Constituidos mayoritariamente por [hernias de hie](#) de que puede corresponder a patología diferencial ante dolor torácico de causa isquémica-cardiaca. hallazgos no fisiológicos que hay que estudiar para comprobar su origen. Las [adenopatías](#) y los [nóc](#) controvertidos. [Fig. 18 Fig. 23](#)
- **IMPORTANTES** (6 hallazgos, 1,6%): estos hallazgos condicionan un cambio en el manejo clínico análisis, encontramos 3 casos de [tromboembolismo pulmonar](#) (dos de ellos bilateral), dos casos de posteriormente como adenocarcinoma de pulmón) y un caso en que se observó [dehiscencia de este](#)

A la hora de valorar los resultados obtenidos, vemos que están en **consonancia con otros estudios publi** de hallazgos incidentales, con un 10-20% potencialmente importantes (3) (4). Existen algunas diferencias pulmonar más frecuente es la atelectasia, cuando en la mayoría de series suele ser el nódulo pulmonar (2)

Un problema que suele encontrarse al analizar los resultados es que los valores obtenidos están muy influ **clínicamente significativo**, ya que ésta suele ser distinta en cada caso, lo que conlleva resultados no hom

En nuestro análisis no se hizo diferenciación en el tamaño y relevancia de las [hernias de hiato](#), agrupánd limitación; ya que las de escaso volumen suelen ser asintomáticas. De hecho, hay estudios en que no está consideradas de entidad suficiente, como ocurre también con el enfisema (4).

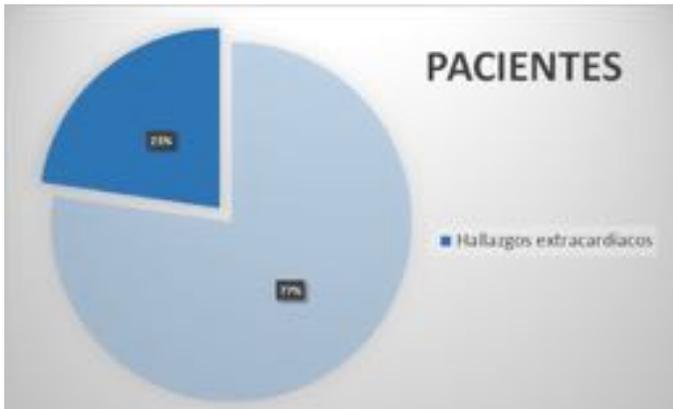
El análisis se ha visto también envuelto en la controversia acerca del uso de un **FOV ancho o estrecho**, y uso de un FOV estrecho es aceptable (5) (6), ya que no se suele encontrar patología significativa, no suel mayoría de pacientes, y se aumentan de manera importante tanto las pruebas complementarias y otros co complicaciones.

El tema que suscita más polémica es el hallazgo del [nódulo pulmonar incidental](#), sobre todo los de men

existe consenso en que no es útil realizar seguimiento de los mismos, ya que existe menos de un 1% de r

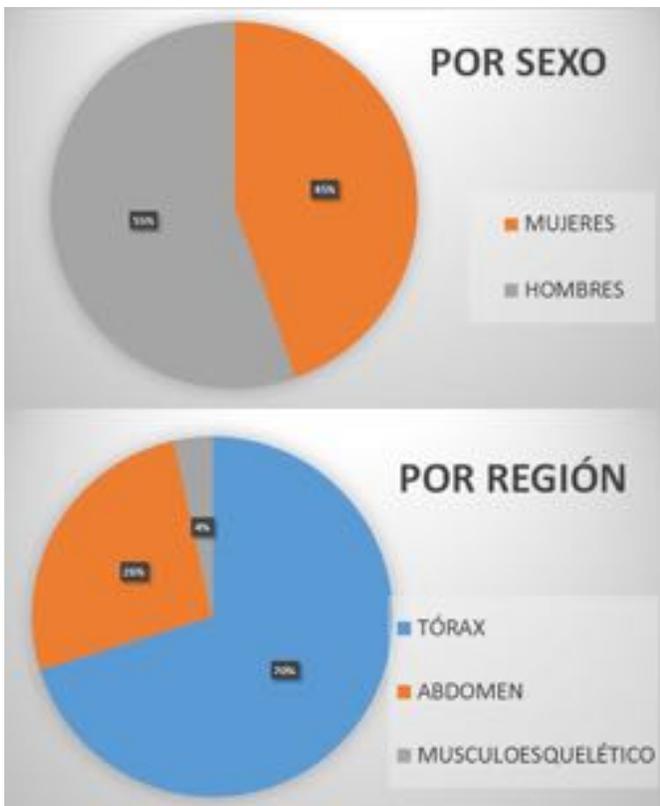
En nuestro caso abogamos por el **uso de un FOV ancho, pero con una lectura rápida y sin reconstruc** patología de importancia (masas...), además de aportar un factor diferenciador respecto a otros especialis patología generalmente benigna, como se ha demostrado que son la mayoría de nódulos pulmonares, para pruebas complementarias, radiación, ansiedad...).

Imágenes en esta sección:



PACIENTES		
	879	77,31%
Hallazgos extracardiacos	258	22,69%
TOTAL	1137 pacientes	

Fig. 2: PORCENTAJE DE PACIENTES CON PATOLOGIA EXTRACARDIACA. Más del 20% del total incidental, constituyendo 376 hallazgos (media de 1,46 hallazgos por paciente).



POR SEXO		
MUJERES	115	44,57%
HOMBRES	143	55,43%
TOTAL	258 pacientes	

POR REGIÓN		
TÓRAX	264	70,21%
ABDOMEN	99	26,33%
MUSCULOESQUELÉTICO	13	3,46%
TOTAL	376 hallazgos	

Fig. 3: SEXO Y ÁREA. La región torácica es la que más patología incidental presenta, con más de 2/3 de sexos, aunque favorece ligeramente al sexo masculino.

	TOTAL	PORCENTAJE
PULMÓN	134	58,53%
ATLECTASIAS	46	34,33%
BRONDIECTASIAS	12	8,96%
BRONQUITIS	2	1,49%
CISTAS/TRACTOS FIBROSOS	11	8,21%
ENFISEMA	29	21,64%
ENGROSAMIENTO BRONQUIAL	9	6,72%
ENGROSAMIENTO SEPTAL	4	2,99%
FIBROSIS	3	2,24%
INFARTO PULMONAR	1	0,74%
INFILTRADO	10	7,46%
REDUCCIÓN CALIBRE BRONQUIAL	1	0,74%
INFILTRACIÓN MUCOSA	2	1,49%
MASA PULMONAR	2	1,49%
NÓDULO PULMONAR	11	8,21%
< 10mm	4	2,99%
> 10mm	5	3,72%
PLEURA	10	7,46%
ENGROSAMIENTO	6	4,48%
CALCIFICACIÓN	4	2,99%
MEDIASTINO	36	26,87%
ADENOPATIAS CALCIFICADAS	17	12,72%
ADENOPATIAS	18	13,41%
TUMOR	1	0,74%
DERRAME PERICÁRDICO	14	10,44%
DERRAME PLEURAL	25	18,66%
DIAPHRAGMA	4	2,99%
ELEVACIÓN	3	2,24%
HERNIA BORGAGNI	1	0,74%
QUISTE PERICÁRDICO	2	1,49%
VASCULAR	19	14,22%
ANOMALIAS	1	0,74%
DILATACIÓN ARTERIAL	7	5,22%
HISTIO	1	0,74%
HIPERTENSIÓN PULMONAR	1	0,74%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	4	2,99%
VARIANTES NORMALIDAD	2	1,49%
TEP	3	2,24%
HALLAZGOS TÓRAX	264	100,00%

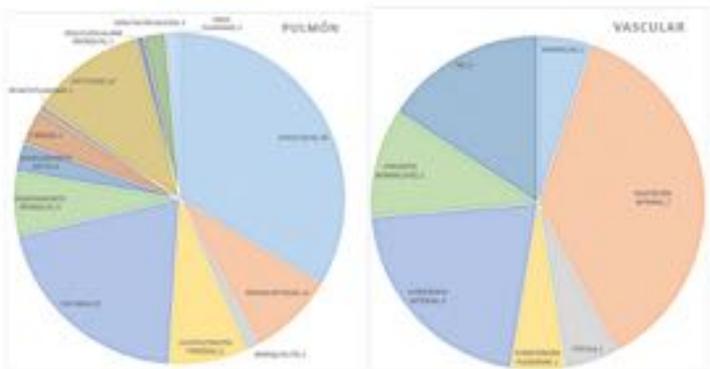
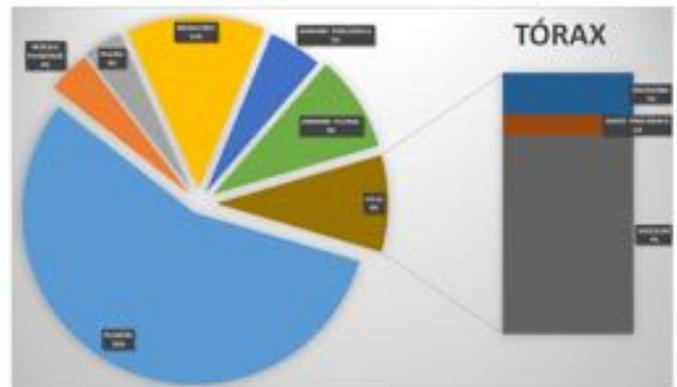


Fig. 4: TÓRAX. Vemos como la mayoría de patología corresponde a hallazgos pulmonares no significati así como secuelas de enfermedades crónicas (enfisema, granulomas calcificados, placas pleurales, engros pleural y pericárdico son frecuentes, pero deben ser investigados para averiguar su causa. (Verde=IRREL Naranja=IMPORTANTES)

	TOTAL	PORCENTAJE
ASCITIS	2	2,02%
BAZO	2	2,02%
LOE	1	1,01%
ACCESORIO	1	1,01%
HERNIA HIATO	58	58,59%
HÍGADO	18	18,18%
ESTEATOSIS	2	2,02%
HÉMANGIOMA	1	1,01%
HEPATOPATIA	2	2,02%
LOE	1	1,01%
QUISTES SIMPLES	11	11,11%
SHUNT ARTERIOPORTAL	1	1,01%
RIÑÓN	6	6,06%
QUISTES SIMPLES	5	5,05%
ANOMALIA	1	1,01%
SUPRARRENAL	8	8,08%
ADENOMA	8	8,08%
VÍA BILIAR	5	5,05%
COLELITIASIS	4	4,04%
NEUMOBILIA	1	1,01%
HALLAZGOS ABDOMEN	99	100,00%

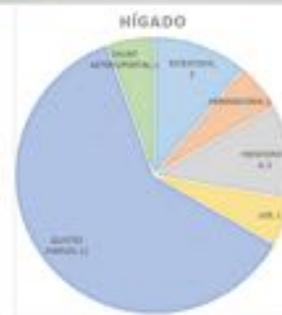
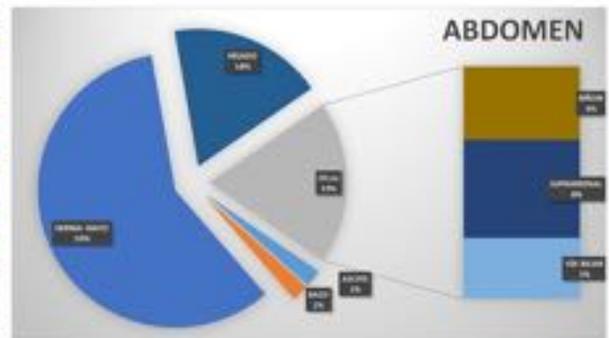


Fig. 5: ABDOMEN. Dentro de la patología abdominal, lo más frecuente con diferencia (>50%) es la hernia diafrágica. Es importante revisar bien los cortes superiores del abdomen, ya que se puede diagnosticar patologías de gran importancia. (Verde=IRRELEVANTE, Amarillo=INDETERMINADOS, Naranja=IMPORTANTE)

	TOTAL	PORCENTAJE
OSTEOMUSCULAR	10	76,92%
APLASTAMIENTO VERTEBRAL	1	7,69%
DEHISCENCIA ESTERNOTOMÍA	1	7,69%
FRACTURAS COSTALES	1	7,69%
HEMANGIOMA ÓSEO	1	7,69%
MÚLTIPLES LESIONES ÓSEAS	1	7,69%
PECTUM EXCAVATUM	3	23,08%
QUISTE RADICULAR	1	7,69%
LIPOMA MUSCULAR	1	7,69%
MAMA	3	23,08%
NÓDULO MAMA	1	7,69%
MASTECTOMIA	2	15,38%
HALLAZGOS MUSCULOESQUELÉTICO	13	100,00%

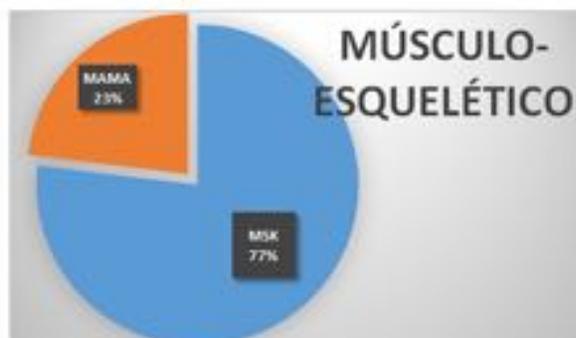


Fig. 6: MUSCULOESQUELÉTICO. La patología musculoesquelética no es muy frecuente, si excluimos las fracturas, etc. suelen ser descriptos en los informes excepto si tienen alguna relevancia especial. De todos modos, es importante revisar bien los cortes superiores del abdomen, ya que se puede diagnosticar patologías de gran importancia. (Verde=IRRELEVANTE, Amarillo=INDETERMINADOS, Naranja=IMPORTANTE)

HALLAZGOS		
IRRELEVANTES	217	58%
INDETERMINADOS	153	41%
IMPORTANTES	6	2%
TOTAL	376	/376



Fig. 7: RELEVANCIA CLÍNICA. Vemos como casi un 43% de los hallazgos no son insignificantes, es importante revisar bien los cortes superiores del abdomen, ya que se puede diagnosticar patologías de gran importancia. (Verde=IRRELEVANTE, Amarillo=INDETERMINADOS, Naranja=IMPORTANTE)

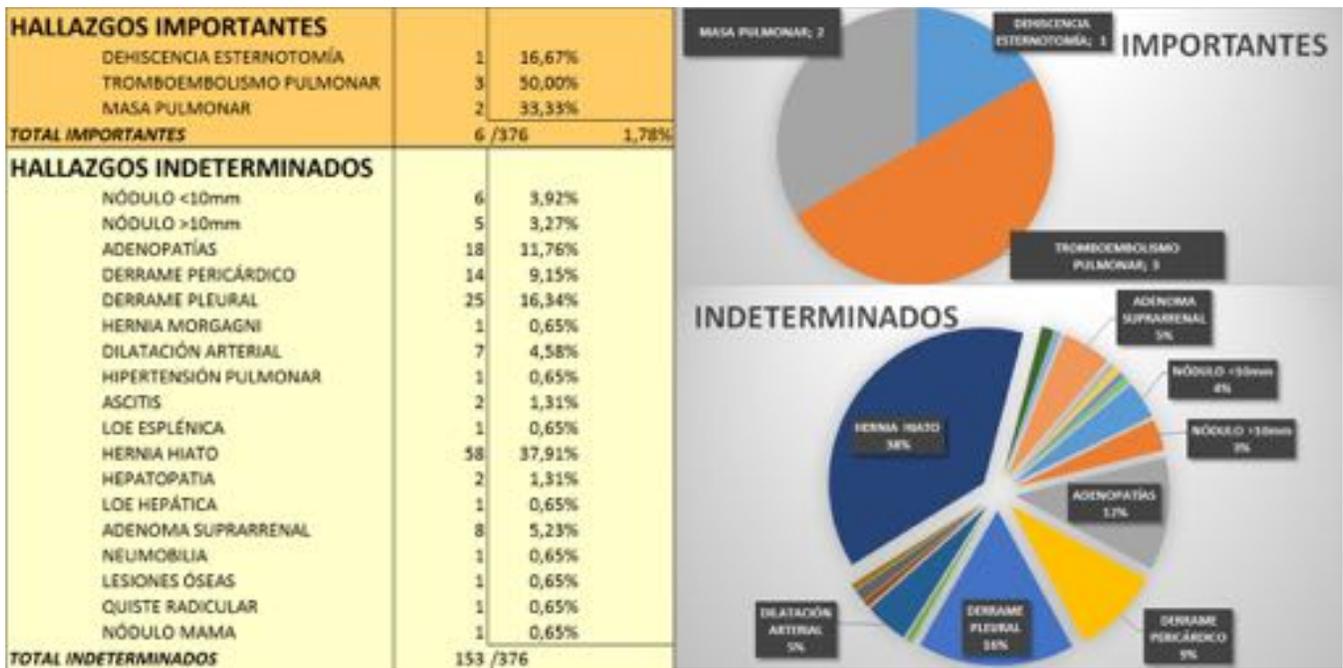
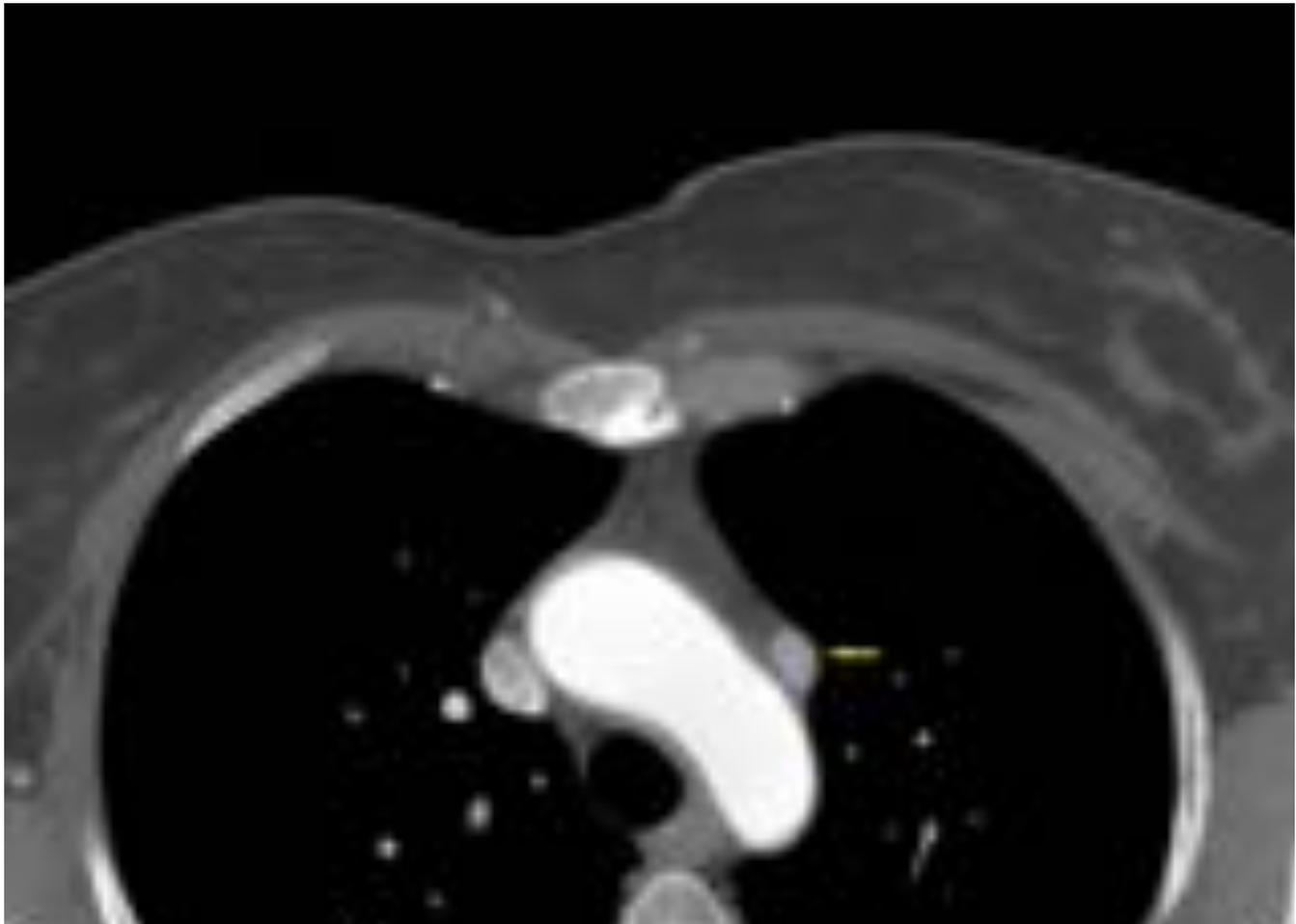


Fig. 8: IMPORTANTES. Vemos la distribución de la patología con relevancia clínica. Dentro de los hall correspondieron a tumores malignos. Dentro de los hallazgos indeterminados, habría que distinguir el tipo incluye un abanico demasiado amplio. En cualquier caso, el derrame pleural, pericárdico y las adenopatías



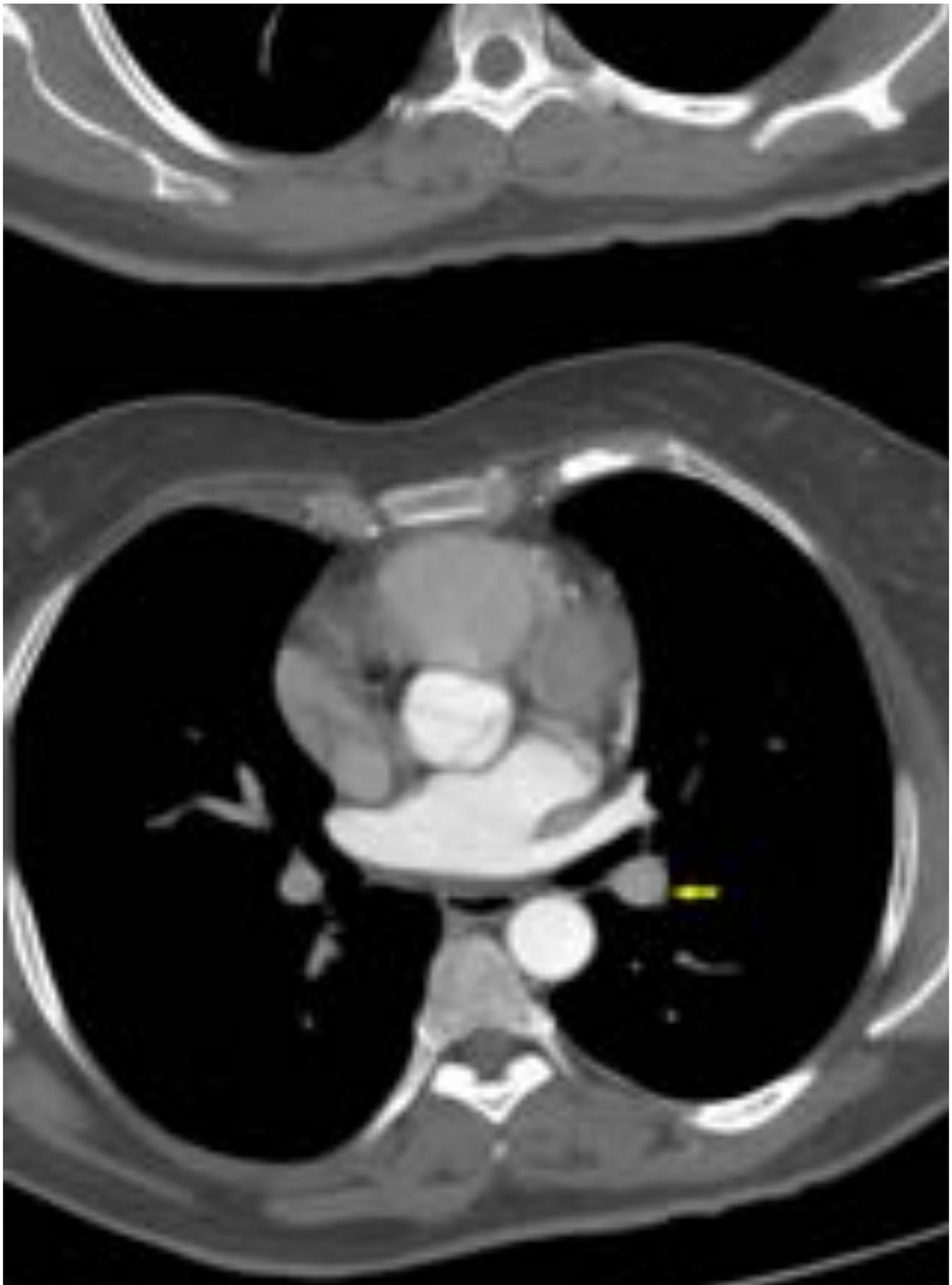




Fig. 9: DOBLE SISTEMA CAVA SUPERIOR. Se observa, como variante de la normalidad, persistencia aurícula derecha. Discurre en el lado izquierdo del cayado aórtico, pasando entre las venas pulmonares. En esta VCS izquierda, junto a la VCI, en la AD.

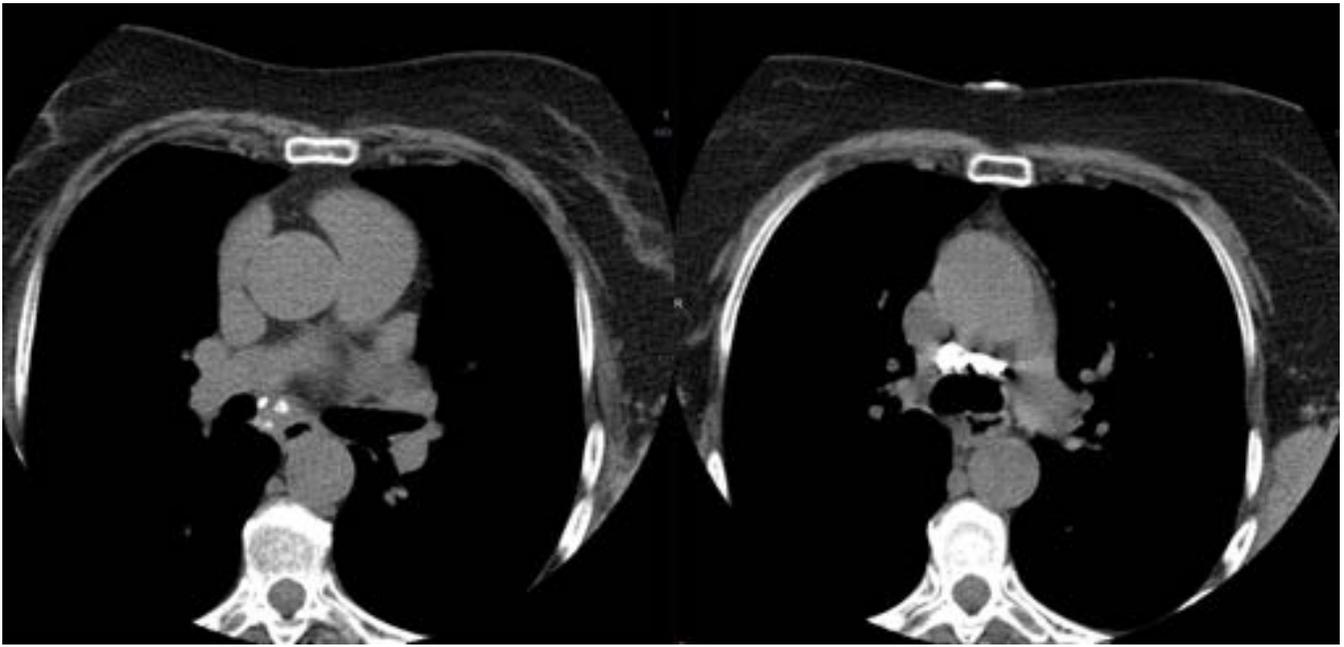


Fig. 10: ADENOPATÍAS CALCIFICADAS. Se observan múltiples adenopatías calcificadas pretraqueal secundarias a TBC previa.

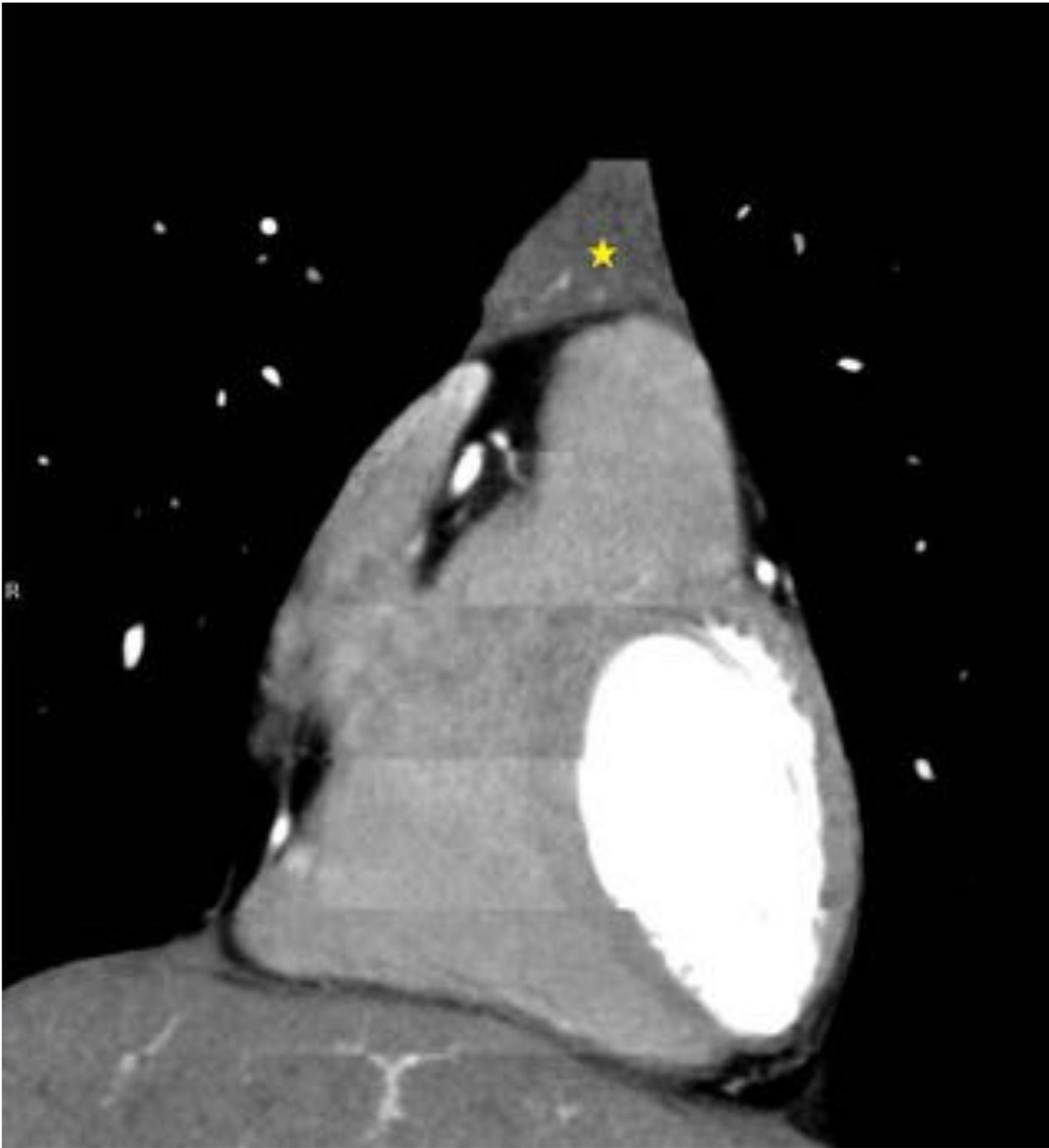


Fig. 11: HIPERPLASIA TÍMICA. Mujer de 20 años en la que se observan restos de tejido tímico en posi



Fig. 12: PECTUM EXCAVATUM. Se observa caja torácica con diámetro anteroposterior reducido, en r leve.

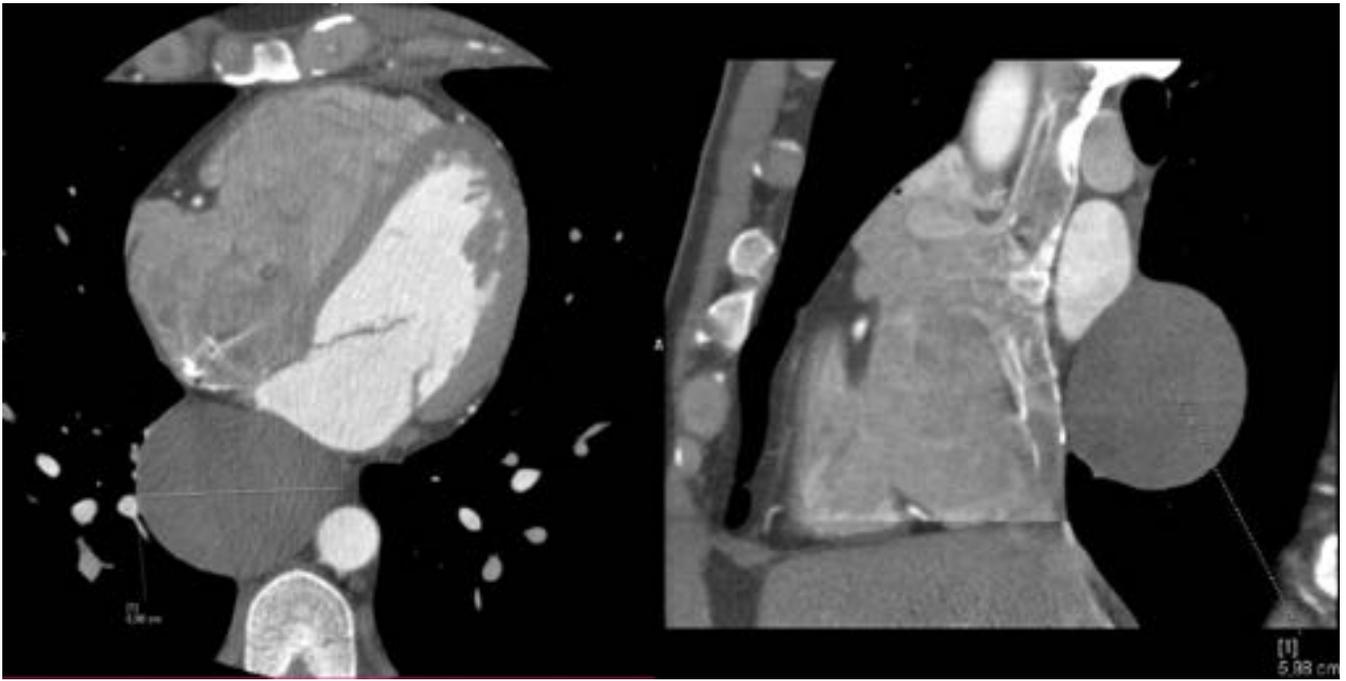
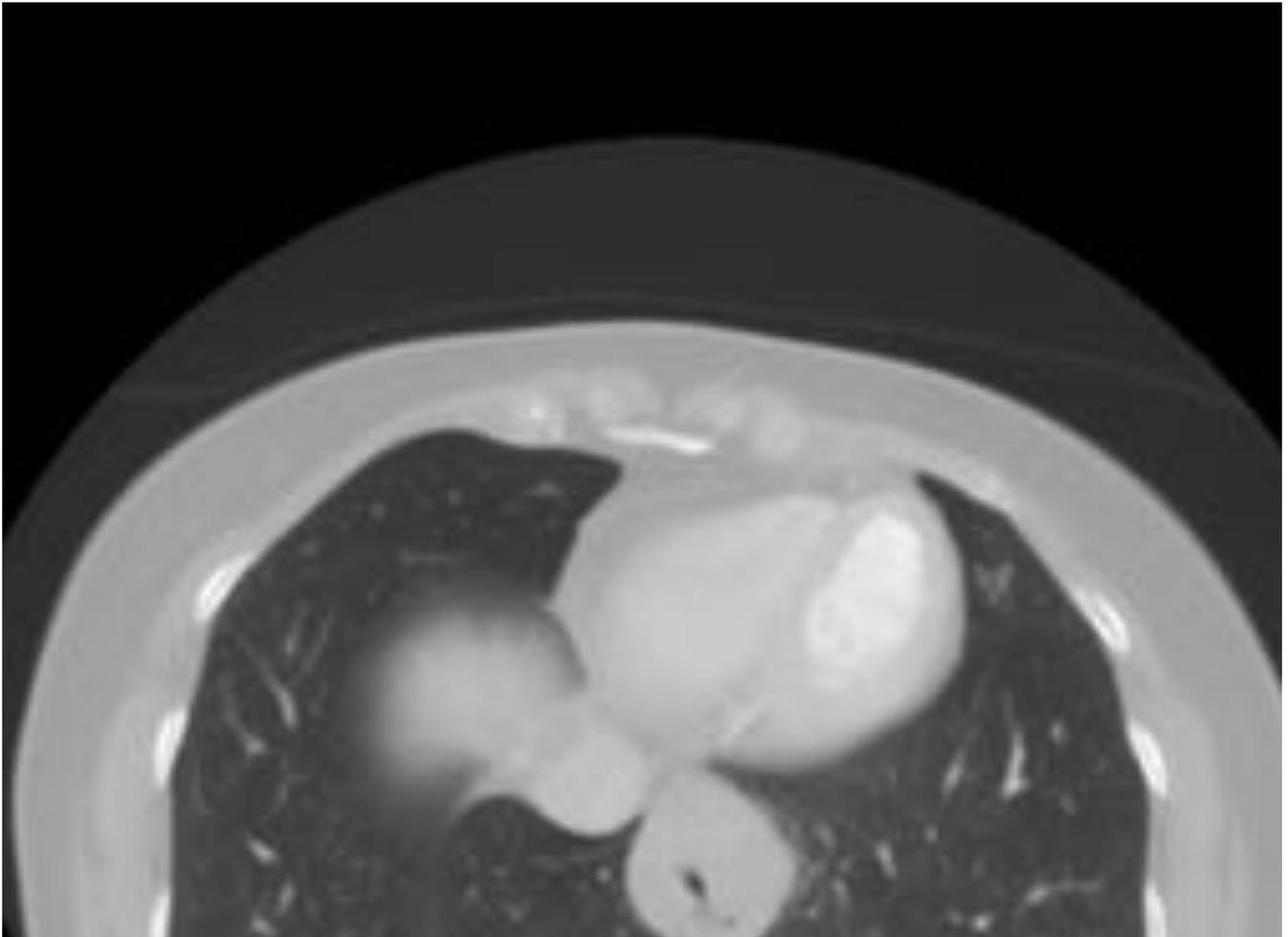


Fig. 13: QUISTE PLEURO-PERICÁRDICO. Se observa, en espacio pleuro-ácigo-esofágico, posterior a nodular de aspecto quístico de 58 mm de diámetro, que contacta íntimamente con el esófago.



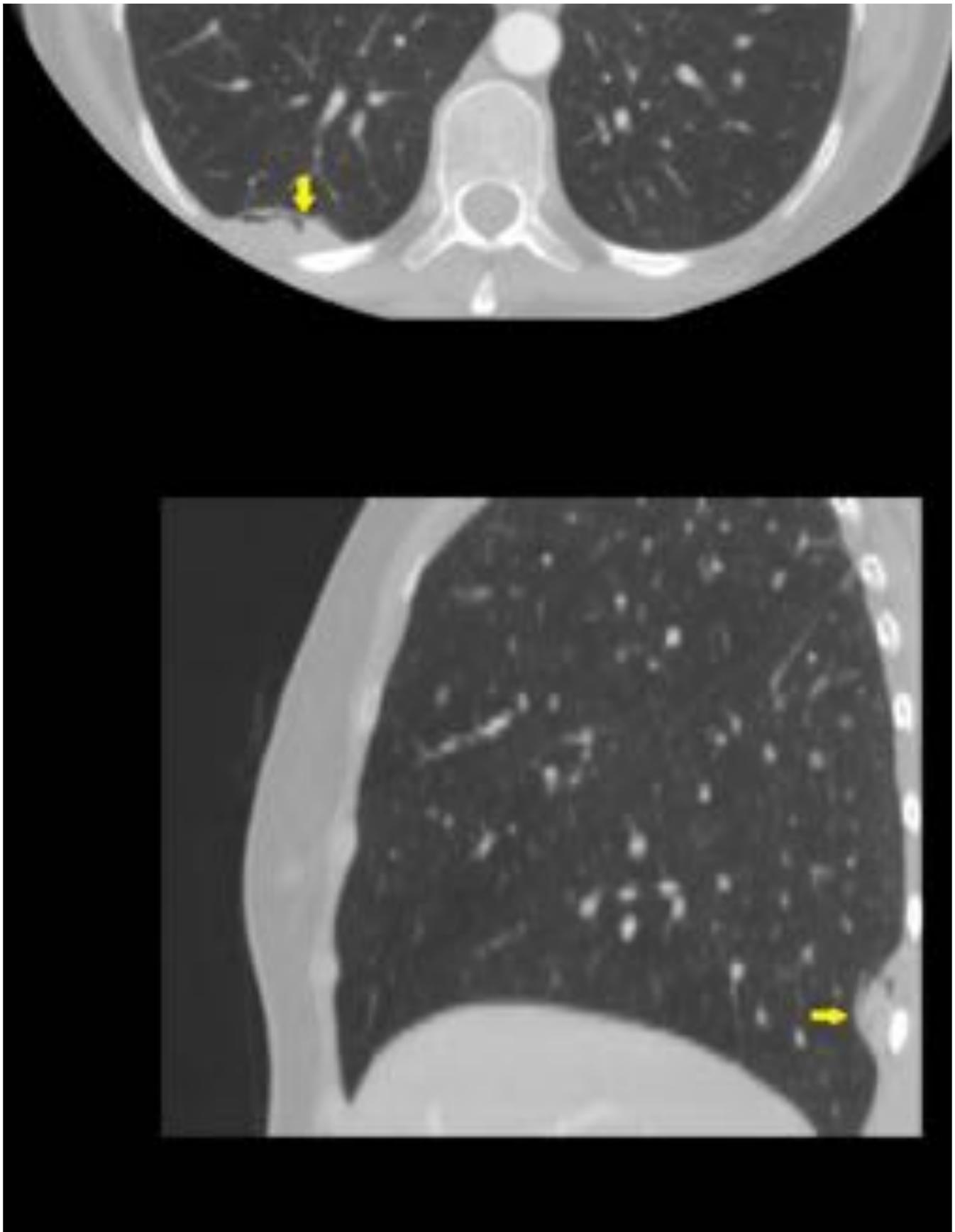


Fig. 14: INFARTO PULMONAR. Se observa imagen en base pulmonar derecha, con cavitación en su in

con antecedentes de TEP. También se observa pequeña hernia de hiato.

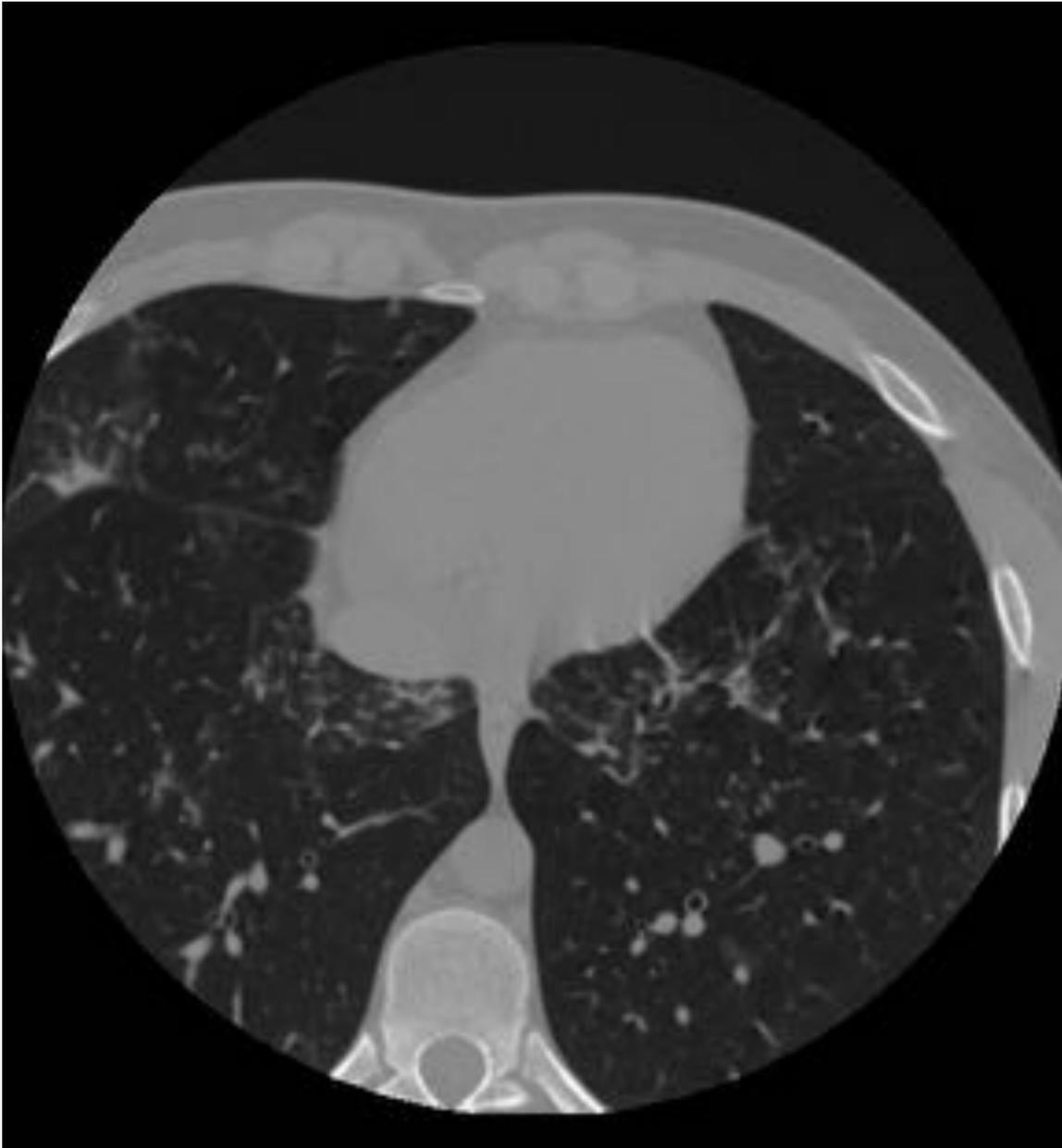


Fig. 15: INFILTRADOS PULMONARES. Se observan múltiples infiltrados parcheados paracardiacos e en relación con neumonía vírica.

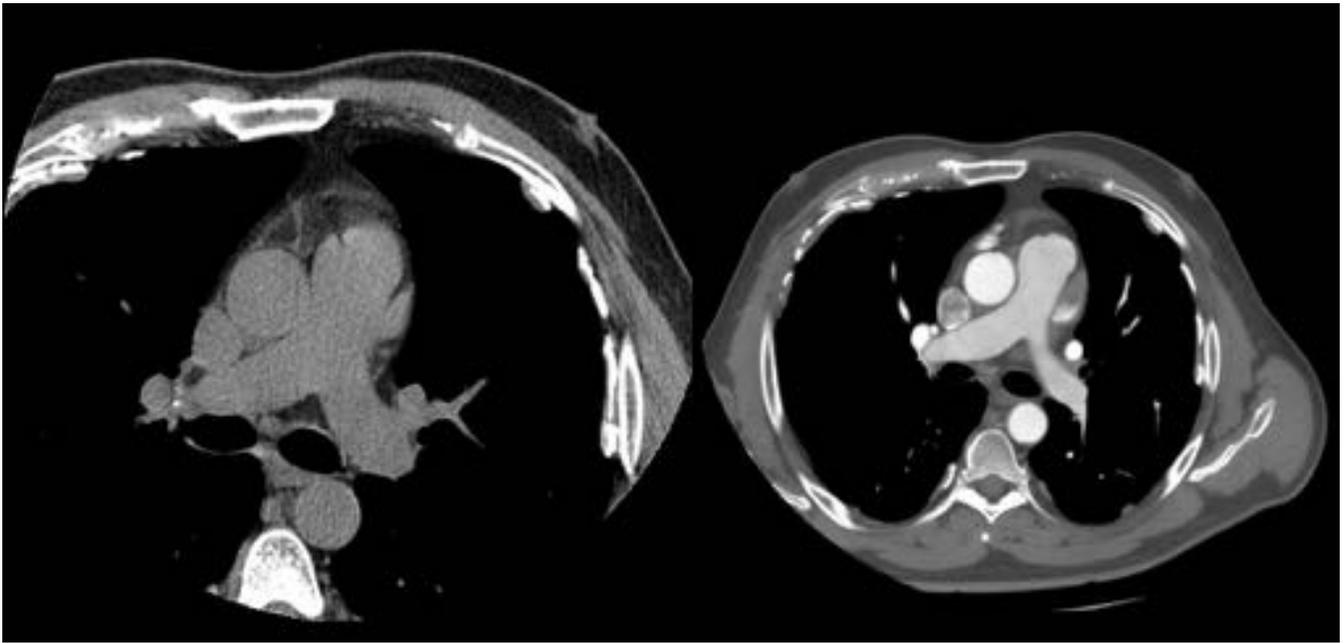


Fig. 16: CALCIFICACIÓN PLEURAL. Se observan múltiples placas pleurales calcificadas que sugieren



Fig. 17: ADENOMA SUPRARRENAL. Se observa adenoma suprarrenal izquierdo de 25 mm.



Fig. 18: DILATACIÓN AORTA ASCENDENTE. Se observa aumento de calibre de aorta ascendente ha



Fig. 19: DERRAME PERICÁRDICO. Se observa derrame pericárdico moderado (2.5 cm de espesor má.

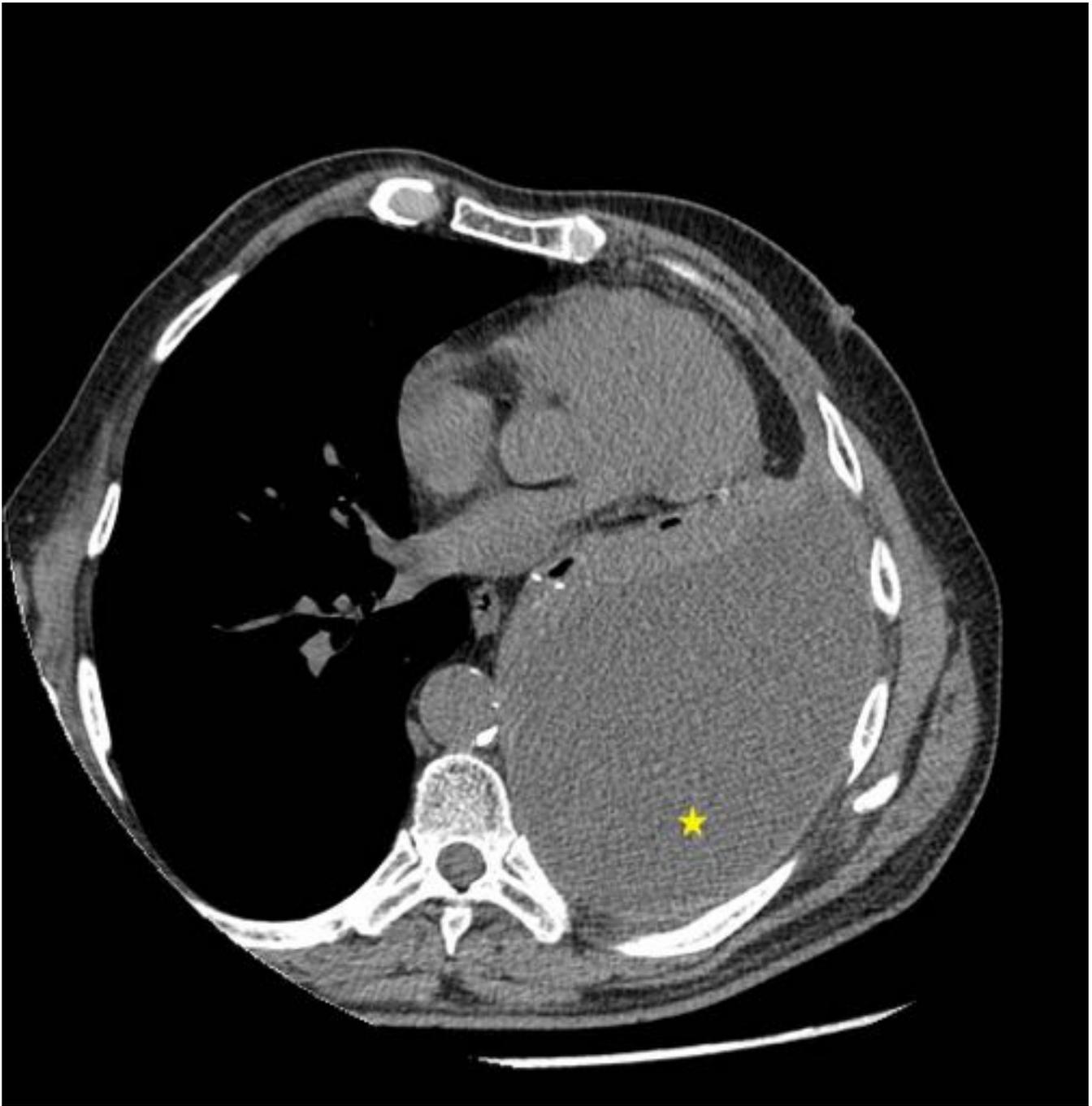


Fig. 20: DERRAME PLEURAL Y ATELECTASIA. Se observa derrame pleural izquierdo submasivo, q hemitórax derecho.

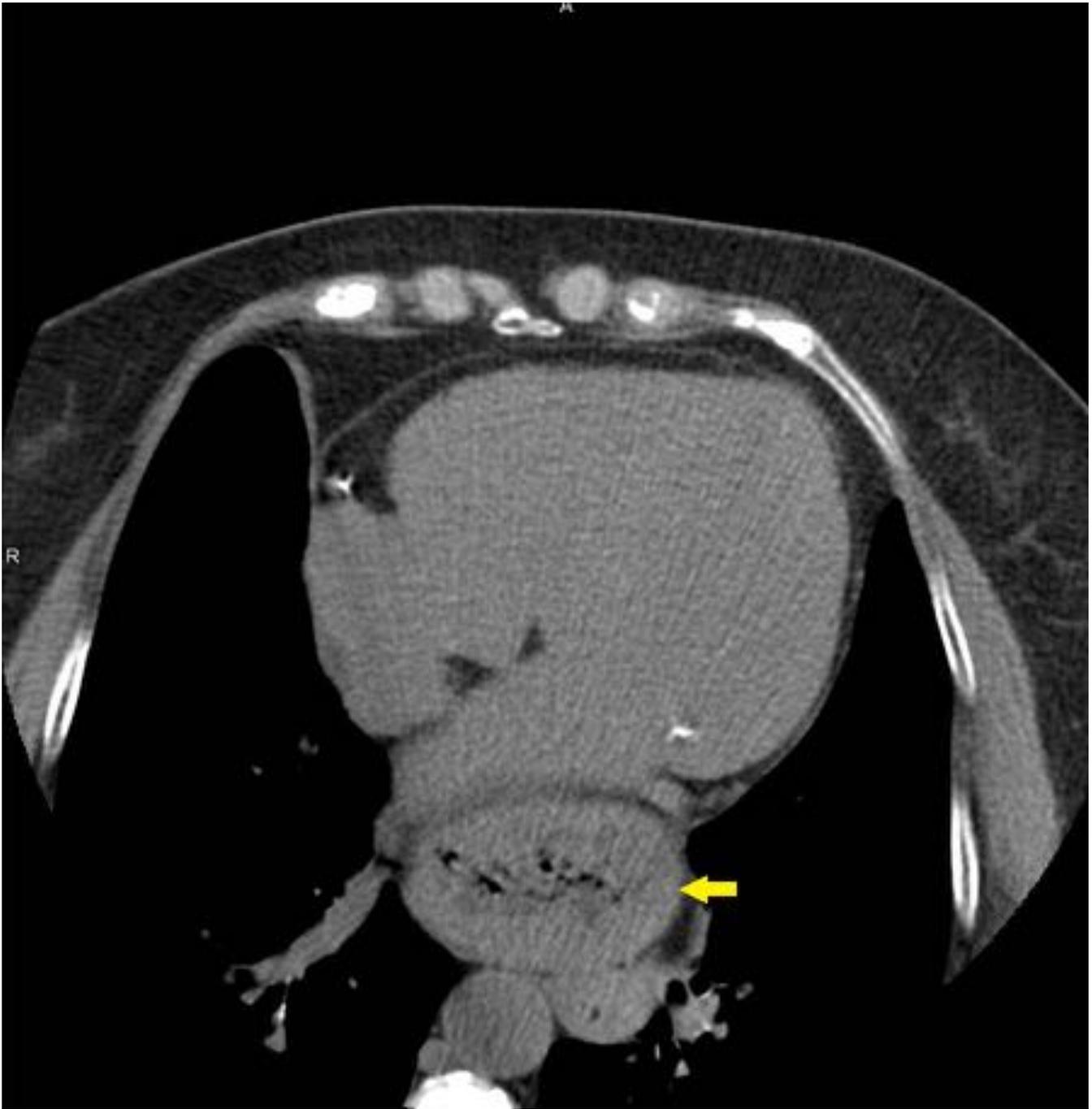


Fig. 21: HERNIA DE HIATO. Se observa parte del estómago herniado en la cavidad torácica en relación

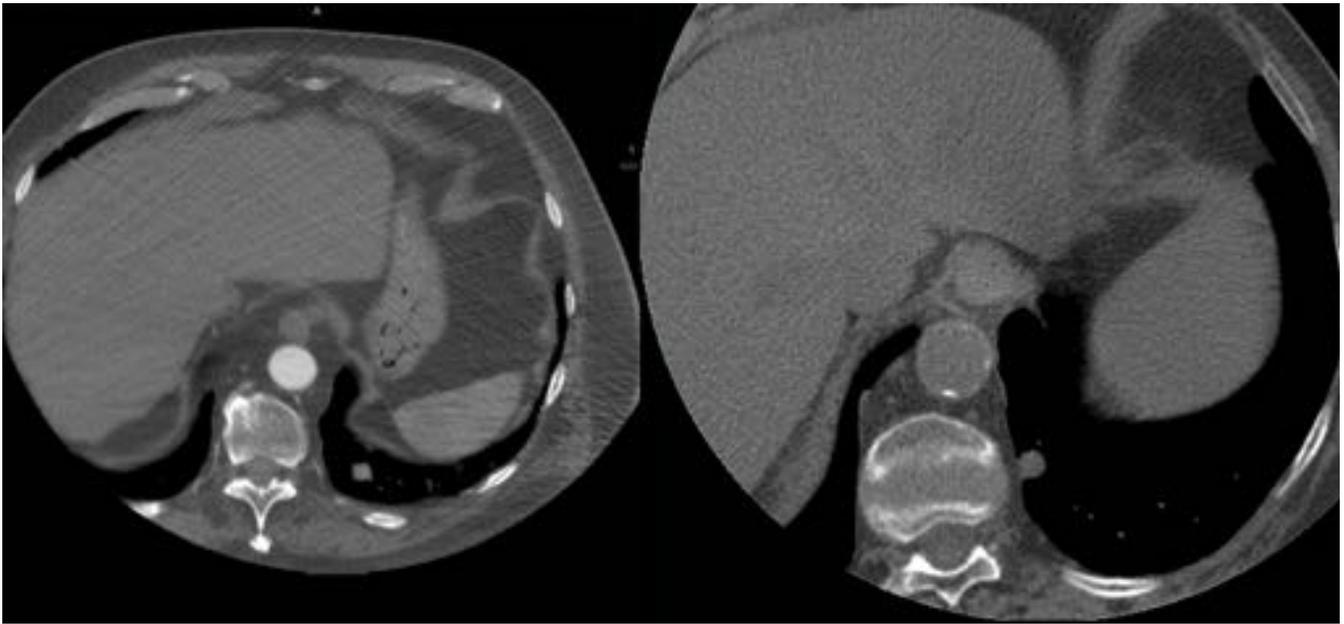


Fig. 22: NÓDULOS PULMONARES. Se observan dos nódulos pulmonares solitarios en dos pacientes de otro de 10 mm en región subpleural en segmento mediobasal de LII.



Fig. 23: HERNIA DE MORGAGNI. Se observa en la porción anterior del tórax pequeña hernia de Morg

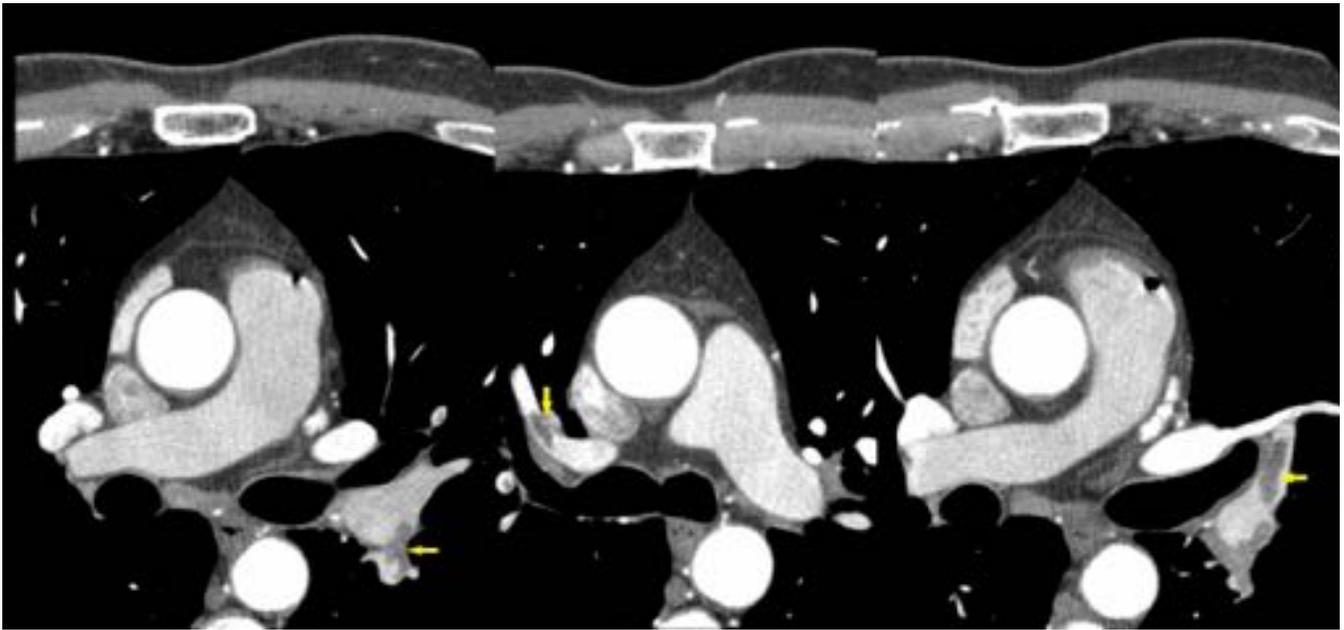


Fig. 24: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR. Se observa defecto de repleción en múltiples ramas de tromboembolismo pulmonar masivo.



Fig. 25: MASA PULMONAR. Se observa masa pulmonar incidental en hilio izquierdo. Finalmente corre

Conclusiones

La TC cardiaca puede aportarnos gran cantidad de información de las regiones vecinas, que debemos valorar la patología relevante; sin embargo, hemos de valorar al paciente en su contexto clínico y tener en cuenta la encontrada sea finalmente benigna.

Bibliografía / Referencias

1. G. K. Ying 1 2. RANZCR ASM 2013 / R-0004 / Incidental extracardiac findings on coronary computer imaging findings - EPOST™ [Internet]. Posterng.netkey.at. 2016 [cited 13 March 2016]. Available from: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=119285.
2. White CS. The Pros and Cons of Searching for Extracardiac Findings at Cardiac CT: Use of a Restricted Search. *Journal of the American College of Radiology*. noviembre de 2011;26(11):338-41.
3. Hlatky MA, Iribarren C. The Dilemma of Incidental Findings on Cardiac Computed Tomography?. *JAMA*. 2009;302(16):1542-3.
4. Koonce J, Schoepf JU, Nguyen SA, Northam MC, Ravenel JG. Extra-cardiac findings at cardiac CT: a review. *Journal of the American College of Radiology*. octubre de 2008;19(3):570-6.
5. Colletti PM. Incidental Findings on Cardiac Imaging. *American Journal of Roentgenology*. 1 de septiembre de 2006;177(3):333-41.
6. Budoff MJ, Fischer H, Gopal A. Incidental findings with cardiac CT evaluation—Should we read beyond the heart? *Journal of the American College of Radiology*. diciembre de 2006;68(6):965-73.
7. M. D. B. S. Tam 1 2. ECR 2009 / C-170 / Incidental findings noted on calcium scoring CT scans - EPC 2009. Posterng.netkey.at. 2016 [cited 13 March 2016]. Available from: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=40231&pi=40231.
8. H. Marques V. ESTI 2012 / E-0078 / Cardiac CT beyond the coronaries. "Major" extra-cardiac finding further investigation. - EPOST™ [Internet]. Posterng.netkey.at. 2016 [cited 13 March 2016]. Available from: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=114201.
9. H. Stallmann 1 2. ESCR 2012 / 449 / Relevant non coronary findings on CTA of the heart. A systematic review. Posterng.netkey.at. 2016 [cited 13 March 2016]. Available from: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=114796.
10. A. S. Ibrahim W. ECR 2012 / C-0997 / Value of "large" FOV calcium score as a screening method for coronary artery disease. EPOST™ [Internet]. Posterng.netkey.at. 2016 [cited 13 March 2016]. Available from: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=109475.