

Manifestaciones torácicas extrapulmonares de la tuberculosis: la gran simuladora más allá de los pulmones

Eric Benito Santamaría¹, Daniel Selva Talón¹, María Camila Andrade Novillo¹, Luis Pintor Catarineu²,
Javier Sáez Elizagaray¹, José Manuel Brenes Castro¹, Lydia Canales Aliaga¹, Ana María Giménez Palleiro¹

¹Servicio de Diagnóstico por la Imagen, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona; ²Servicio de
Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Índice

1. Objetivo docente
 2. Introducción
 3. Formas torácicas extrapulmonares de tuberculosis
 - Tuberculosis ganglionar
 - Tuberculosis pleural
 - Tuberculosis pericárdica
 - Tuberculosis mamaria
 4. Conclusiones
 5. Referencias
-

1. Objetivo docente

- Revisar las distintas formas de presentación torácicas extrapulmonares de la tuberculosis, enfatizando su relevancia diagnóstica ante el repunte global de la enfermedad y la irrupción de cepas multirresistentes.
 - Describir los hallazgos radiológicos característicos en las pruebas de imagen.
 - Revisar el diagnóstico diferencial con entidades neoplásicas e infecciosas.
-

2. Introducción

- La tuberculosis es una de las infecciones más importantes a nivel mundial, con una incidencia en aumento asociada a factores como la inmunosupresión o los movimientos migratorios^{1 2 3}.
 - Aunque la afectación pulmonar es la más habitual, existen presentaciones torácicas extrapulmonares que imitan procesos inflamatorios o neoplásicos, por lo que constituyen un reto diagnóstico^{1 2}.
 - La combinación de patrones radiológicos típicos, distribución anatómica y correlación clínico-radiológica permite orientar el diagnóstico diferencial frente a entidades malignas o infecciosas^{1 2}.
-

- La tuberculosis torácica extrapulmonar se produce por la diseminación hematógica y linfática del bacilo *Mycobacterium tuberculosis* hacia otros órganos^{1 2}.
 - Los pacientes afectados de formas de tuberculosis torácica extrapulmonar suelen presentar signos y síntomas inespecíficos: aumento del tamaño de los ganglios, derrame pleural y/o pericárdico, disnea, dolor torácico, mastitis, dorsalgia, etc.^{1 2 4 5 6 7}.
 - En gran parte de los casos, se requieren pruebas diagnósticas invasivas como biopsia o punción con aguja fina (PAAF) guiada con ecografía o tomografía computarizada (TC), para la recolección de muestras biológicas para su diagnóstico definitivo.
-

3. Formas torácicas extrapulmonares de tuberculosis

1. Tuberculosis ganglionar

- En la tuberculosis ganglionar ocurre de forma sucesiva⁵:
 1. Infección del ganglio.
 2. Necrosis caseosa central.
 3. Inflamación periférica.
 4. Posible fistulización o calcificación en fases tardías.
 - En la **TC torácica con contraste** el hallazgo clave consiste en la identificación de **adenopatías hiliares y/o mediastínicas (paratraqueales, subcarinales) con centro hipodenso** (necrosis caseosa) + **realce periférico en anillo** (cápsula inflamatoria vascularizada). Este constituye el patrón clásico de la tuberculosis⁵.
 - El diagnóstico diferencial de la tuberculosis ganglionar (ver [Tabla 1](#)) incluye adenopatías metastásicas, linfoma y sarcoidosis⁵.
-

Tuberculosis ganglionar	Adenopatías con centro necrótico + realce en anillo (no exclusivo) (ver <i>Figs. 1 y 2</i>)
Metástasis	Adenopatías homogéneas o con centro hipodenso (contexto oncológico)
Linfoma	Adenopatías homogéneas, sin necrosis (salvo alto grado) (ver <i>Fig. 3</i>)
Sarcoidosis	Adenopatías homogéneas bilaterales. Pueden calcificarse

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de las adenopatías torácicas⁵.

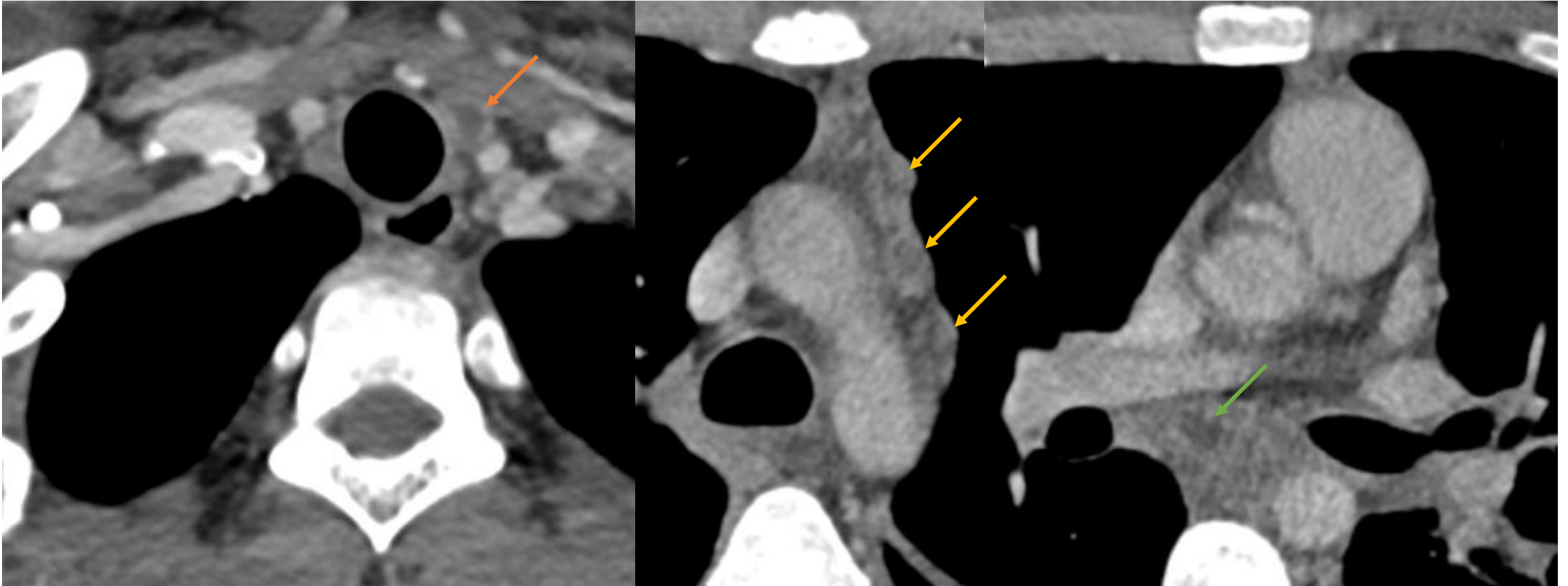


Fig. 1. Cortes axiales de tuberculosis ganglionar. Extensa afectación adenopática mediastínica multicompartimental: supraclavicular izquierda (*flecha*), para aórtica (*flechas*) y subcarinal (*flecha*), de centro hipodenso de aspecto necrótico.

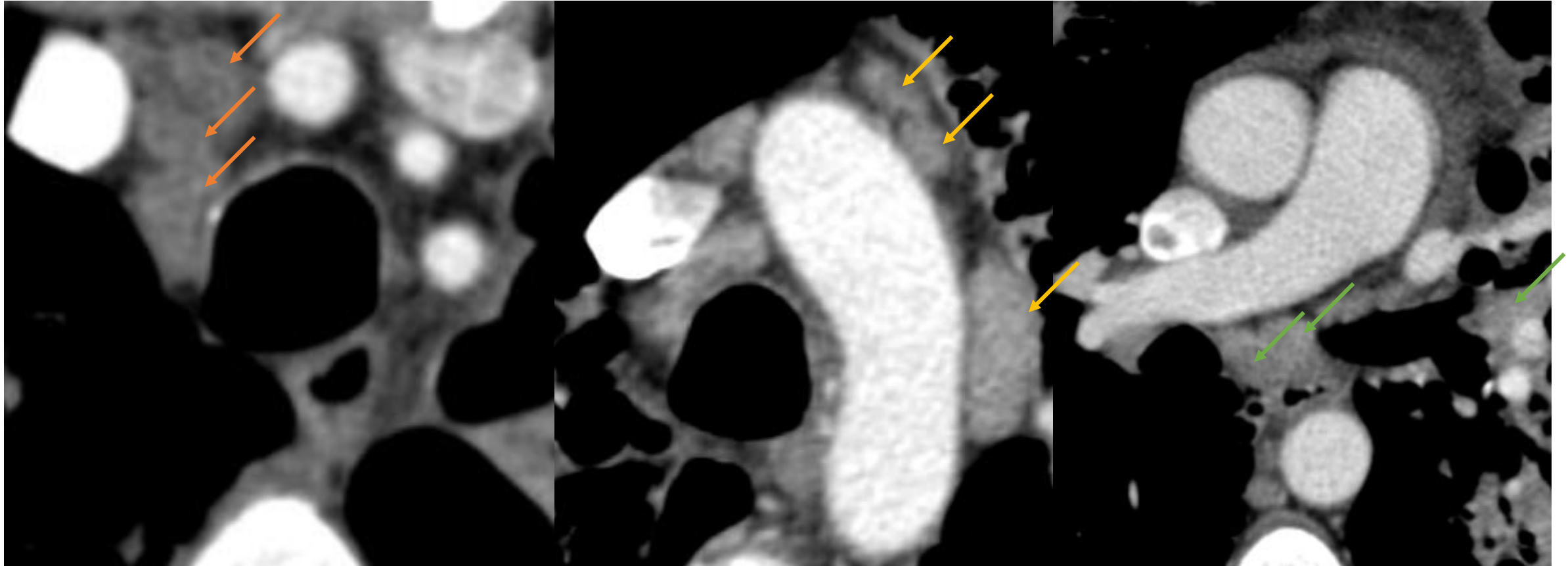


Fig. 2. Cortes axiales de tuberculosis torácica ganglionar. Se objetivan adenopatías mediastínicas de localización paratraqueal alta (*flechas*), en ventana aortopulmonar (*flechas*), y subcarinales e hiliares (*flechas*). La afectación adenopática no reúne las características de un patrón clásico de tuberculosis (necrosis con realce anillo) por lo que dificulta el diagnóstico.

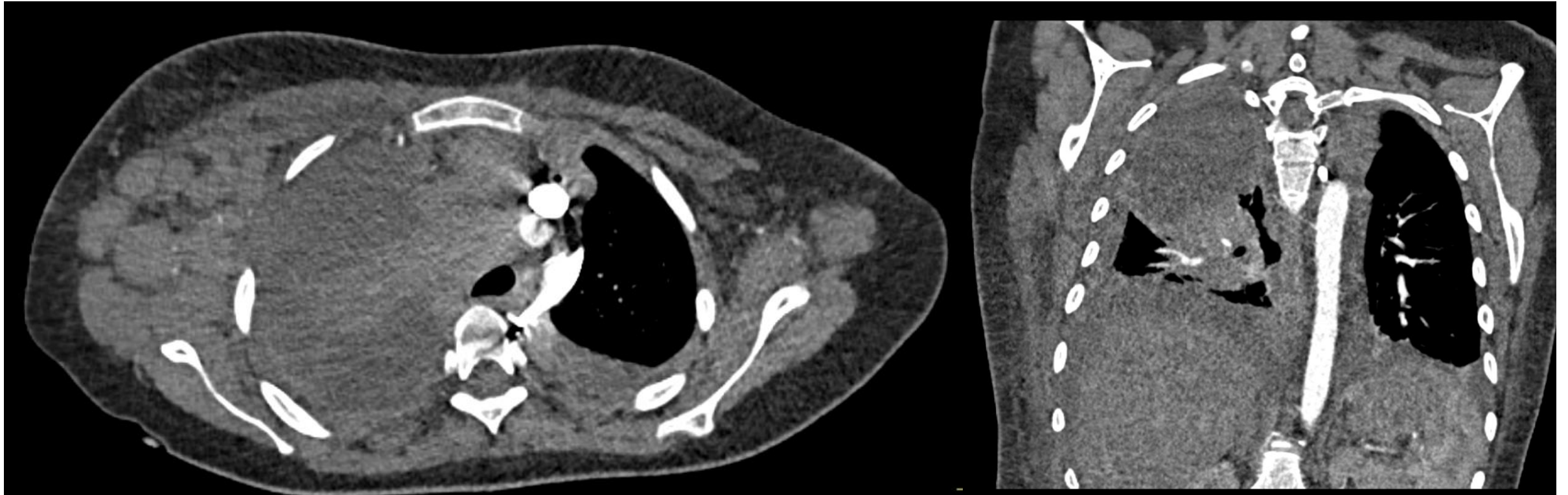


Fig. 3. Cortes axiales y coronales de linfoma de Hodgkin torácico. Se objetiva una masa mediastínica derecha asociada a derrame pleural derecho que condiciona desplazamiento contralateral del mediastino, así como obstrucción completa de los bronquios lobares superior derecho y medio con atelectasia completa asociada de dichos lóbulos. Asimismo, se identifican múltiples adenopatías mediastínicas supraclaviculares bilaterales y en región axilar/retropectoral derecha homogéneas.

2. Tuberculosis pleural

- En la tuberculosis pleural ocurre de forma sucesiva⁶:
 1. El bacilo llega a la pleura.
 2. Se produce reacción inflamatoria intensa.
 3. Se forma un exudado rico en proteínas y linfocitos.
 4. Puede evolucionar a organización, engrosamiento o calcificación.
- En la radiografía de tórax, lo más frecuente es el **derrame pleural unilateral**, que se ve como **pinzamiento del seno costofrénico**, **opacidad basal homogénea**, **signo del menisco o curva de Ellis-Damoiseau** (curvatura superior del líquido) y **desviación mediastínica contralateral** (si es grande)⁶.
- La ecografía torácica es muy útil porque permite detectar **pequeños derrames** y mostrar **tabiques finos**⁶.
- La TC torácica puede mostrar **derrame pleural** (ver [Fig. 4](#)), asociado o no a **engrosamiento de las hojas pleurales**, **realce pleural** (tras la administración de contraste), **nódulos pleurales pequeños** (ver [Fig. 5](#)) y puede asociar **adenopatías mediastínicas** e incluso **empyema necessitatis** (infección en el espacio pleural que se extiende a través de la pleura parietal hacia los tejidos blandos de la pared torácica) (ver [Fig. 6](#)). En fases más crónicas, puede haber **engrosamiento pleural residual** y **calcificaciones pleurales** (ver [Fig. 7](#))⁶.
- El diagnóstico diferencial de la tuberculosis pleural incluye derrame en contexto de diseminación de proceso neofornativo, insuficiencia cardíaca y empiema paraneumónico no tuberculoso (ver [Tabla 2](#))⁶.

Tuberculosis pleural	Derrame pleural unilateral ± nódulos pleurales ± adenopatías mediastínicas ± <i>empyema necessitatis</i>
Derrame neoplásico	Derrame pleural + nódulos pleurales irregulares (ver <i>Fig. 8</i>)
Insuficiencia cardíaca	Derrame pleural bilateral + engrosamiento septal
Empiema no tuberculoso	Colección tabicada con engrosamiento pleural marcado

Tabla 2. Diagnóstico diferencial del derrame pleural⁶.

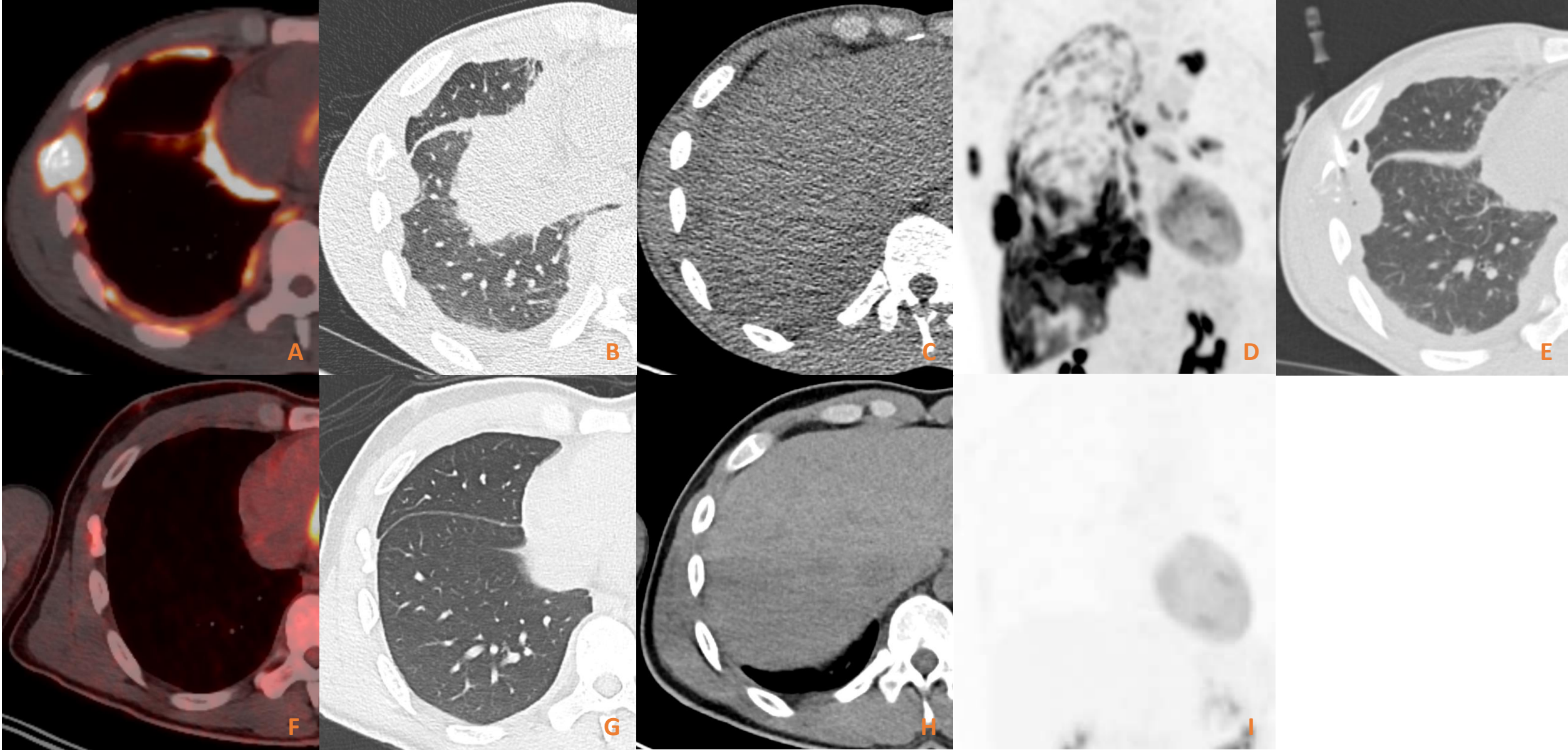


Fig. 4. El estudio PET/TC muestra un engrosamiento pleural y cisural derecho hipermetabólico, de características heterogéneas y de predominio basal (**A, D**), asociado a leve derrame pleural ipsilateral (**C**), altamente sugestivo de malignidad. En el parénquima pulmonar no se observan opacidades ni lesiones pulmonares hipermetabólicas sospechosas (**B**). Se realiza punción-biopsia percutánea del engrosamiento pleural (**E**), y se confirma que se trata de una tuberculosis exclusivamente pleural. Los hallazgos radiológicos remiten tras el tratamiento antituberculoso (**F-I**).

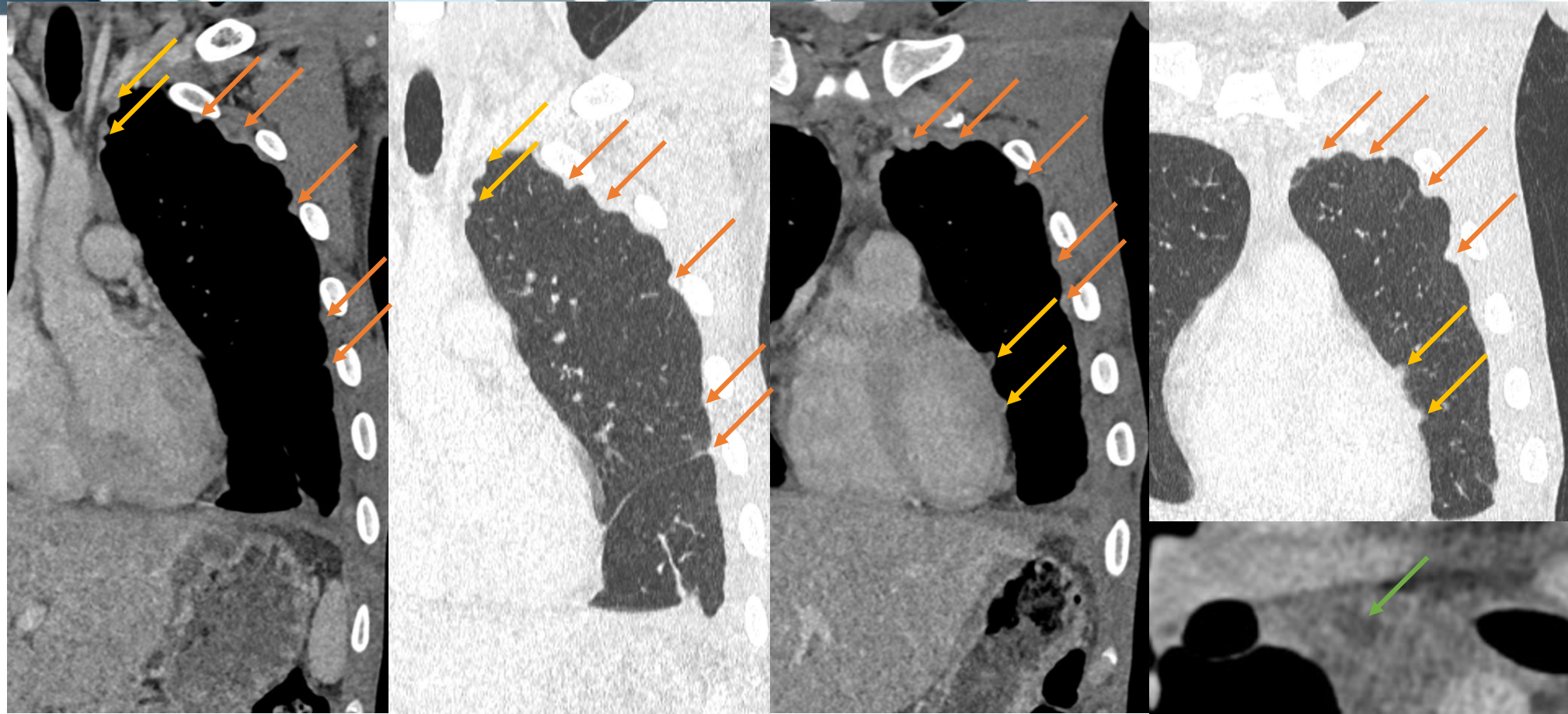


Fig. 5. Las imágenes TC torácicas con contraste intravenoso en plano coronal muestran múltiples engrosamientos nodulares hipercaptantes pleurales izquierdos con afectación tanto de la pleura parietal (*flechas*) como mediastínica (*flechas*), asociados a afectación adenopática mediastínica multicompartimental de centro hipodenso de aspecto necrótico (p. ej adenopatía subcarinal) (*flecha*).

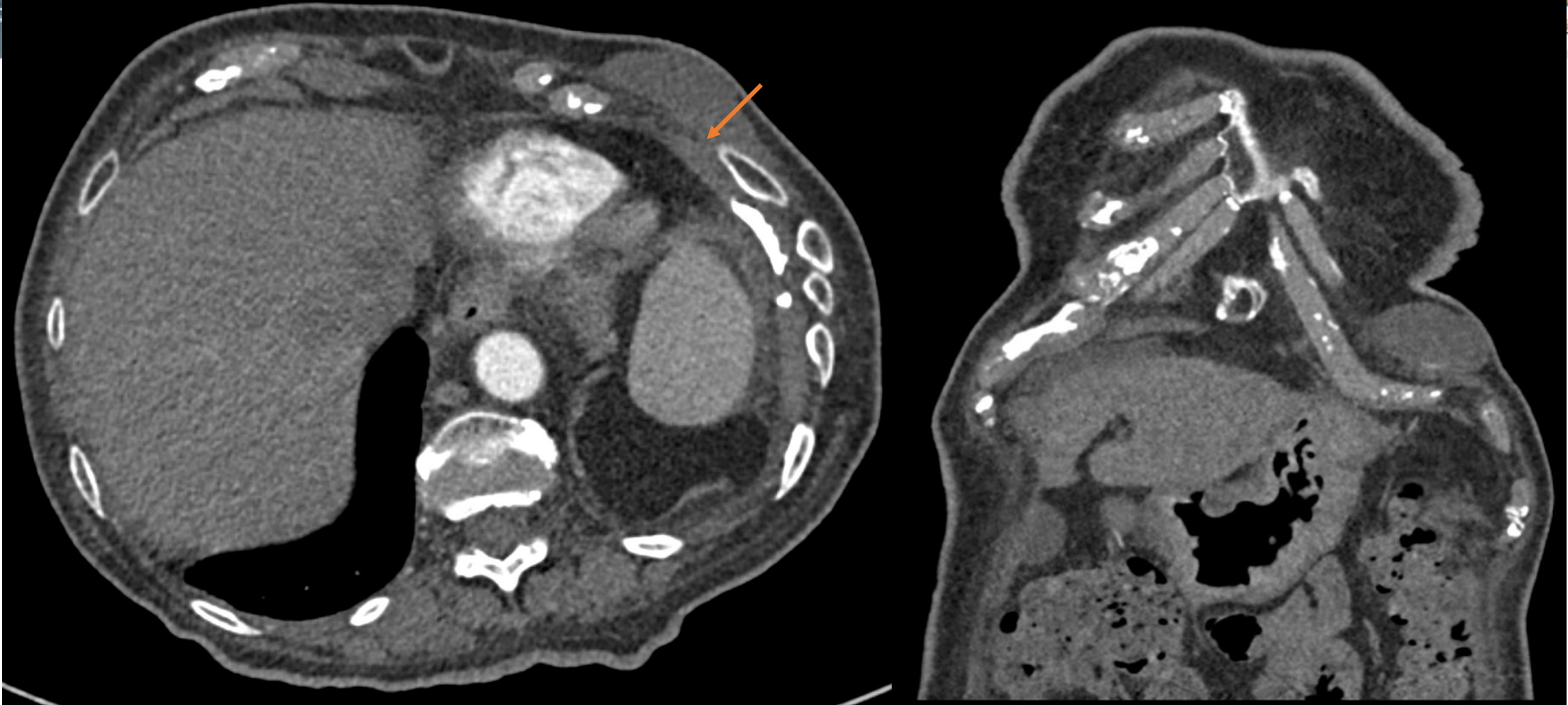


Fig. 6. Cortes axiales y coronales de tuberculosis pleural crónica asociada a empyema necessitatis. Se identifica una colección subcutánea en pared torácica antero-inferior izquierda (suprayacente a la 6ª unión condro-costal) de aspecto hipodenso, con continuidad con cavidad pleural izquierda (*flecha*). Se observa también calcificación pleural basal izquierda correspondiente a paquipleuritis crónica/fibrotórax.

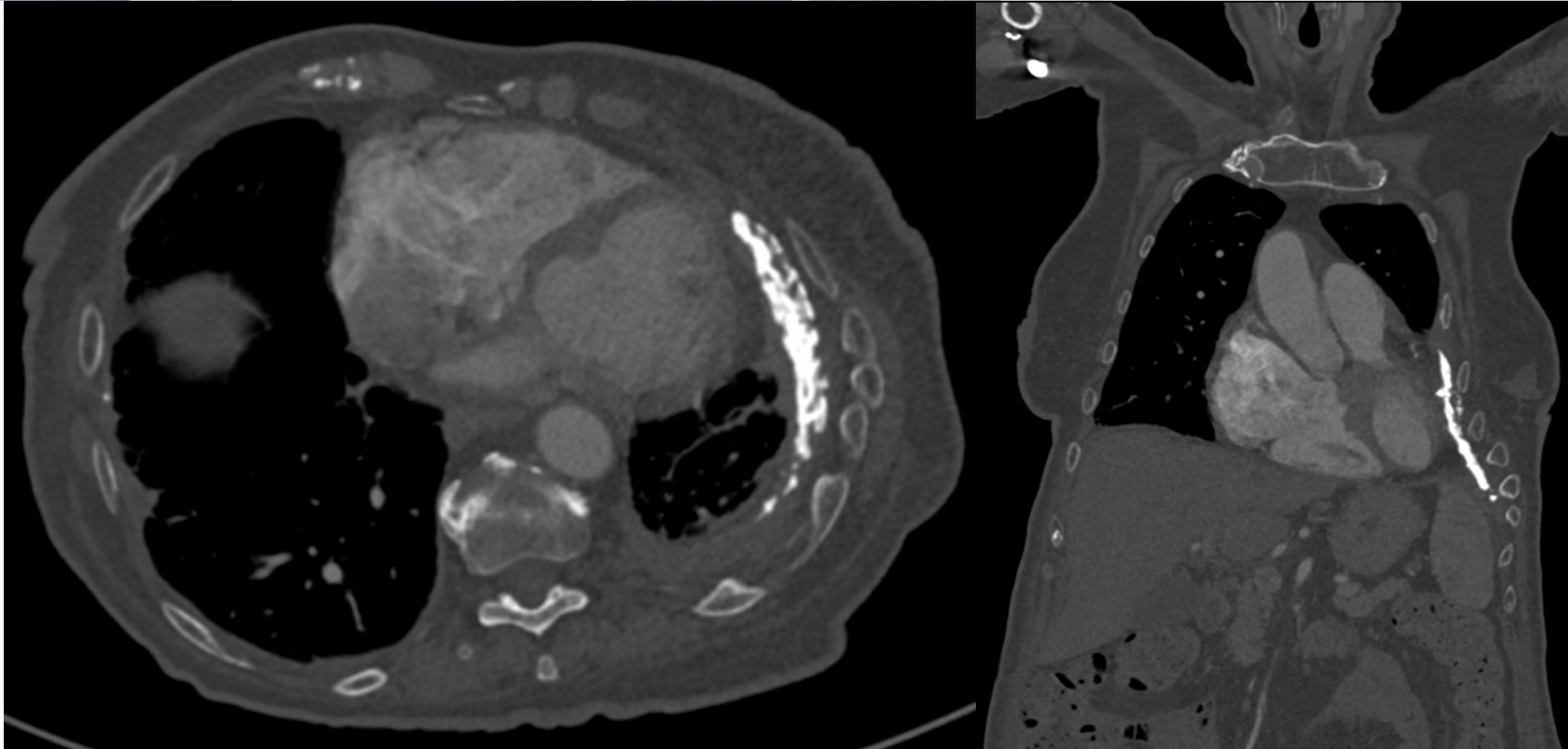


Fig. 7. Cortes axiales y coronales de tuberculosis pleural crónica. Engrosamiento pleural concéntrico parcialmente calcificado basal izquierdo en relación a paquipleuritis crónica de etiología tuberculosa.

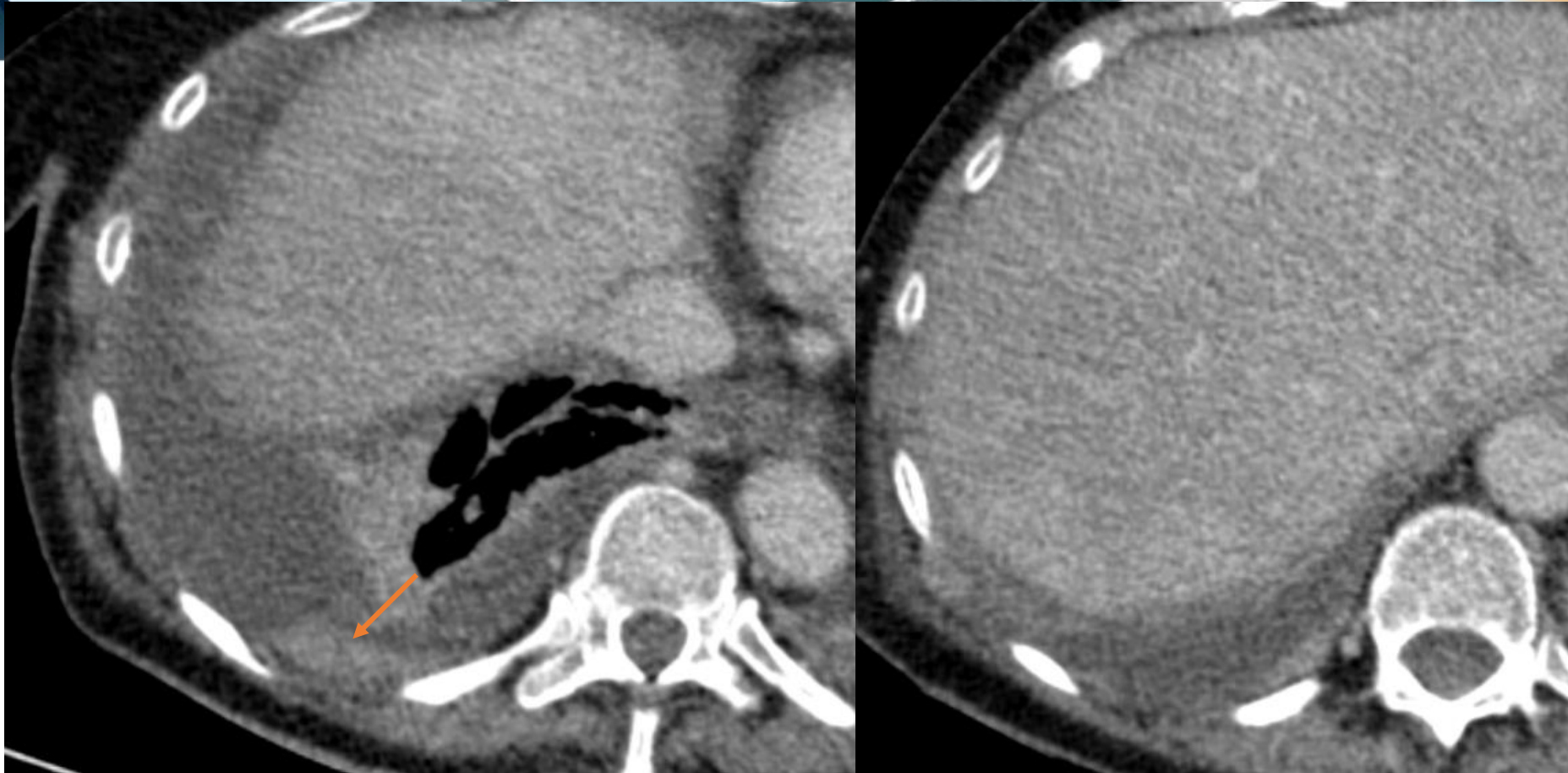


Fig. 8. Cortes axiales torácicos bajos de paciente con cáncer de ovario. En hemitórax derecho se aprecia un derrame pleural en cantidad moderada con predominio basal e intracisural mayor, de morfología loculada con imagen de loculación encapsulada a nivel de base anterior de hemitórax derecho. La pleura basal derecha muestra imágenes de engrosamiento nodular (*flecha*), sugestivo de implantes tumorales metastásicos.

3. Tuberculosis pericárdica

- El bacilo llega al pericardio (por contigüidad desde ganglios mediastínicos o vía hematógica) y produce⁷:
 1. Inflamación del pericardio.
 2. Derrame pericárdico exudativo.
 3. Organización y fibrosis.
 4. Posible calcificación → pericarditis constrictiva (ver [Fig. 9](#)).
 - En la radiografía de tórax, el hallazgo típico es la **cardiomegalia globulosa**, con **silueta cardíaca aumentada**, **forma en “botella de agua”** (si el derrame es grande) y campos pulmonares sin alteraciones⁷.
 - La ecocardiografía muestra **derrame pericárdico**, **colapso de cavidades derechas** (si hay taponamiento) y **engrosamiento pericárdico** en fases avanzadas⁷.
 - La TC torácica puede mostrar **derrame pericárdico**, **engrosamiento pericárdico (>2 mm)**, **realce pericárdico** (tras la administración de contraste), **adenopatías mediastínicas asociadas** y **calcificaciones en fases crónicas**⁷.
 - El diagnóstico diferencial de la tuberculosis pericárdica incluye derrame en contexto de diseminación de proceso neoplásico, derrame viral y derrame urémico (ver [Tabla 3](#))⁷.
-

Tuberculosis pericárdica	Derrame pericárdico + engrosamiento de las hojas pericárdicas ± adenopatías mediastínicas (ver <i>Fig. 10</i>)
Derrame neoplásico	Derrame pericárdico + engrosamiento irregular/nodular de las hojas pericárdicas + masas o nódulos (ver <i>Fig. 11</i>)
Derrame viral	Derrame pericárdico sin adenopatías (ver <i>Fig. 12</i>)
Derrame urémico	Derrame pericárdico sin engrosamiento de las hojas pericárdicas

Tabla 3. Diagnóstico diferencial del derrame pericárdico⁷.

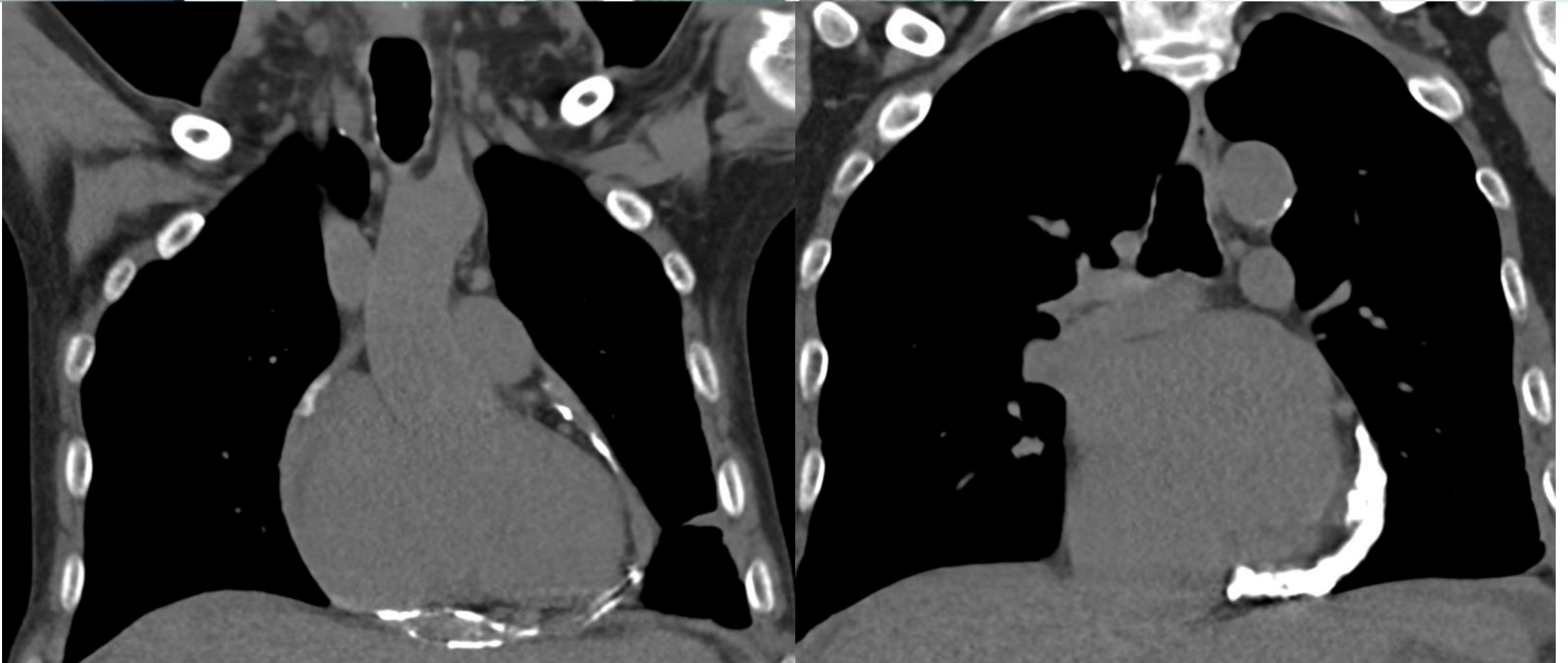


Fig. 9. Tuberculosis pericárdica crónica. Calcificación de las hojas visceral y parietal del pericardio que producía una disminución del llenado del ventrículo derecho durante la diástole (pericarditis constrictiva).

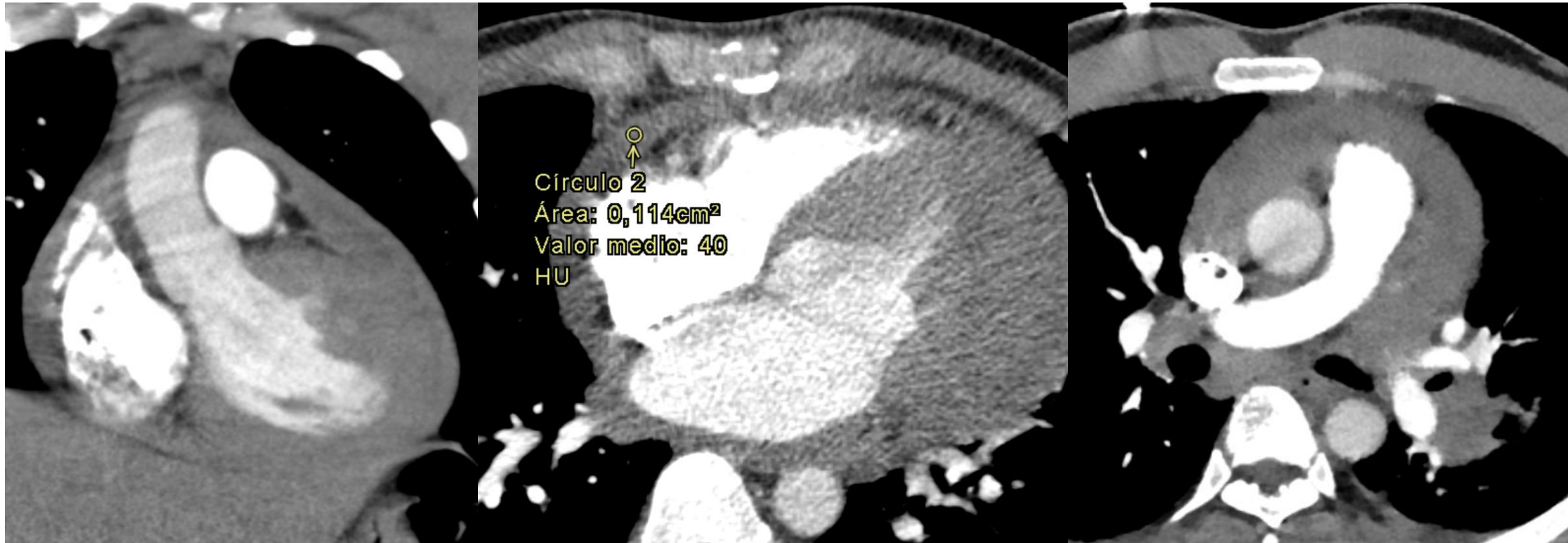


Fig. 10. Tuberculosis pericárdica aguda. Engrosamiento pericárdico y notable cantidad de derrame pericárdico de distribución difusa. La densidad del derrame es alta compatible con un exudado. Presencia de múltiples adenopatías mediastínicas (prevasculares y paratraqueales) e hiliares bilaterales.

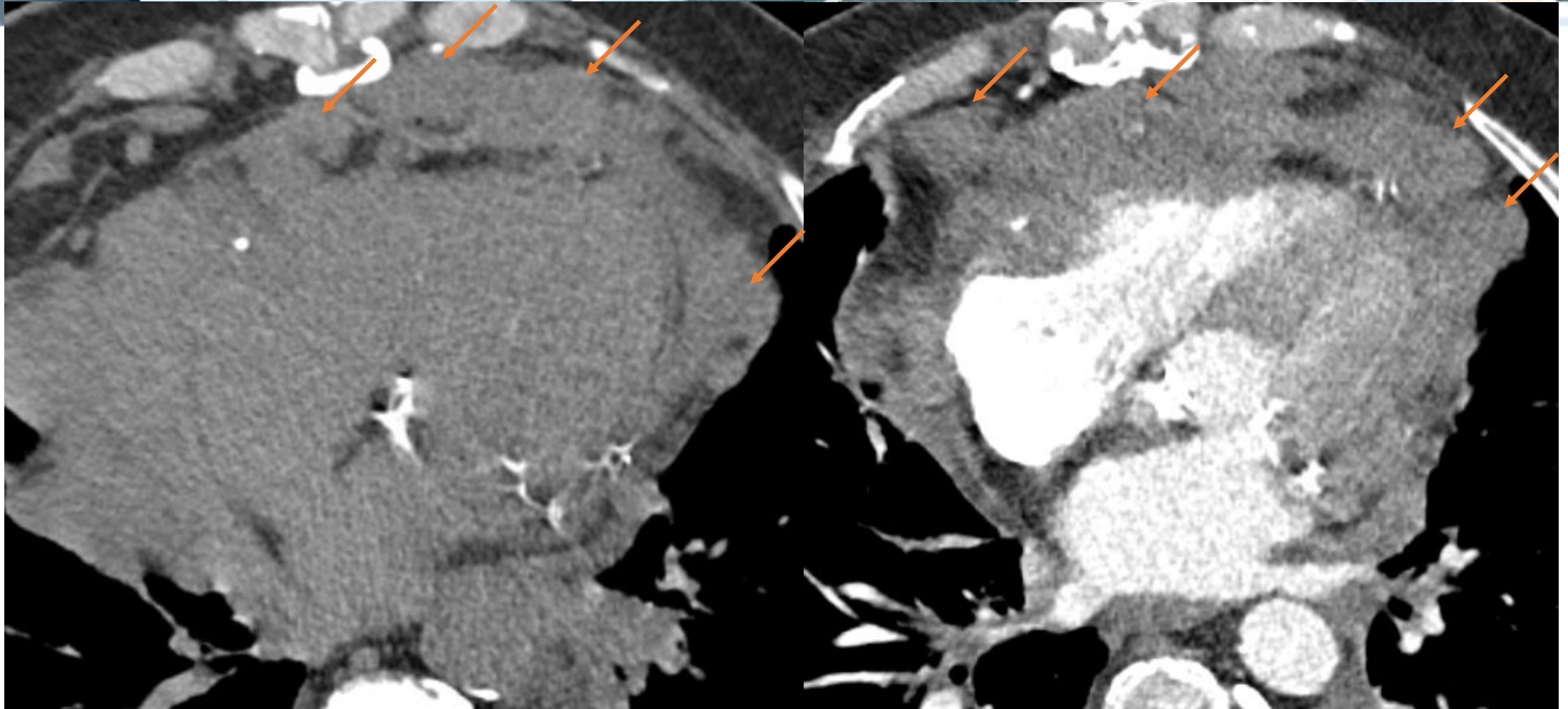


Fig. 11. Cortes axiales torácicos sin y con contraste de paciente con linfoma B de alto grado. Engrosamientos nodulares en la grasa pericárdica compatibles con afectación adenopática (*flechas*). Además, se observa ligero derrame pericárdico de aspecto denso sospechoso de infiltración tumoral.

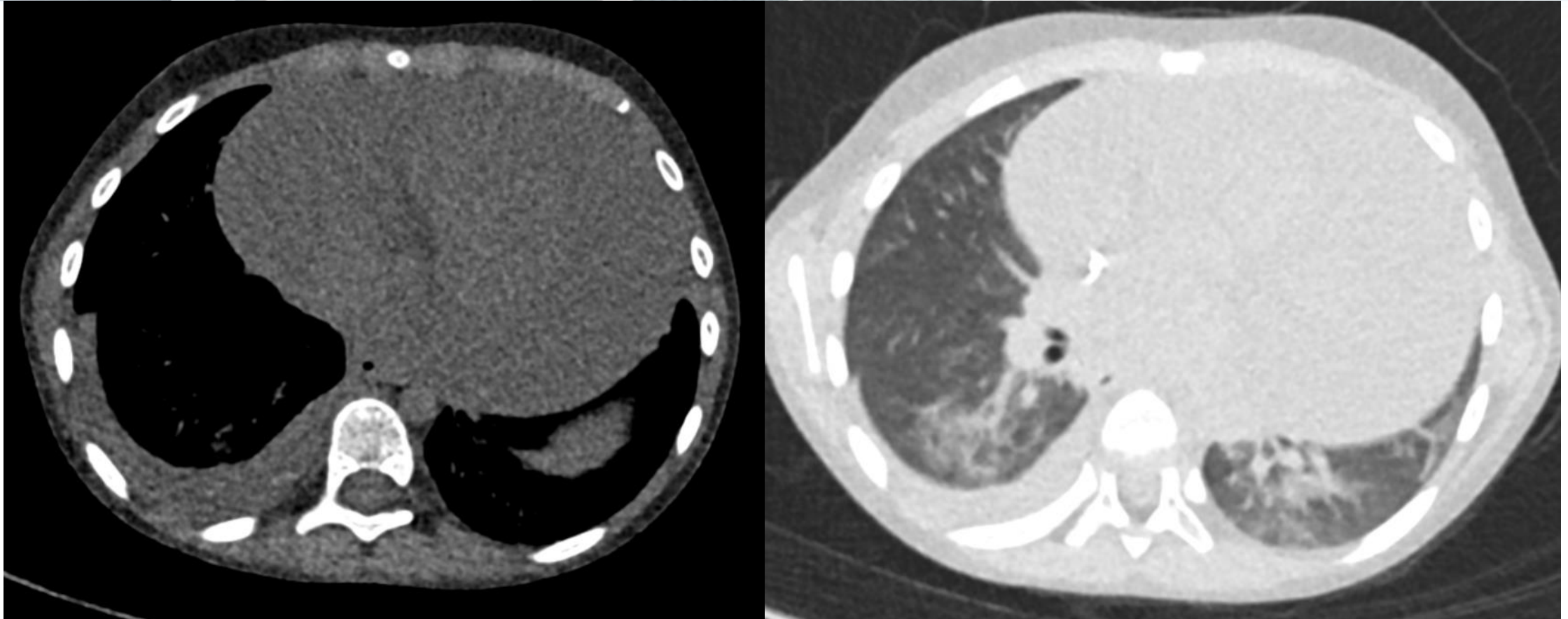


Fig. 12. Infección pulmonar por virus parainfluenza 3. Derrame pericárdico en cantidad importante/masiva, de aspecto inespecífico, asociado a derrame pleural derecho. El estudio del parénquima pulmonar destaca la presencia de opacidades pulmonares en vidrio deslustrado de distribución bilateral.

4. Tuberculosis mamaria

- La tuberculosis mamaria produce⁸:
 1. Infección granulomatosa.
 2. Necrosis caseosa.
 3. Formación de abscesos.
 4. Fístulas cutáneas en casos avanzados.
 - La mamografía puede mostrar una **masa mal definida, densidad irregular, engrosamiento cutáneo, retracción de la piel y adenopatías axilares**⁸.
 - La ecografía muestra **lesión hipoecoica heterogénea, bordes mal definidos, áreas líquidas internas (necrosis/absceso), trayectos fistulosos hacia la piel y adenopatías axilares con necrosis central**⁸.
 - La TC puede mostrar **colecciones con realce periférico** (abscesos), engrosamiento cutáneo, trayectos fistulosos y **adenopatías axilares necróticas** (ver [Fig. 13](#))⁸
 - Hay **tres patrones radiológicos: forma nodular** (masa única mal definida), **forma difusa** (inflamación extensa tipo mastitis) y **forma esclerosante** (retracción y fibrosis). La forma nodular es la más habitual⁸.
 - El diagnóstico diferencial de la tuberculosis mamaria incluye cáncer de mama, absceso bacteriano y mastitis inflamatoria (ver [Tabla 4](#))⁸.
-

Tuberculosis mamaria	Masa hipoecoica mal definida, densidad irregular, engrosamiento cutáneo, retracción de la piel y adenopatías axilares necróticas
Cáncer de mama	Masa/nódulo sólido hipoecoico de bordes espiculados, microcalcificaciones sospechosas en mamografía, retracción cutánea del pezón, adenopatías axilares
Absceso bacteriano	Colección hipoecoica con refuerzo posterior y posible nivel líquido, dolor intenso, evolución aguda, eritema y calor local
Mastitis inflamatoria	Aumento de ecogenicidad del tejido mamario, hiperemia en Doppler, contexto de lactancia, engrosamiento cutáneo

Tabla 4. Diagnóstico diferencial ecográfico de lesiones mamarias

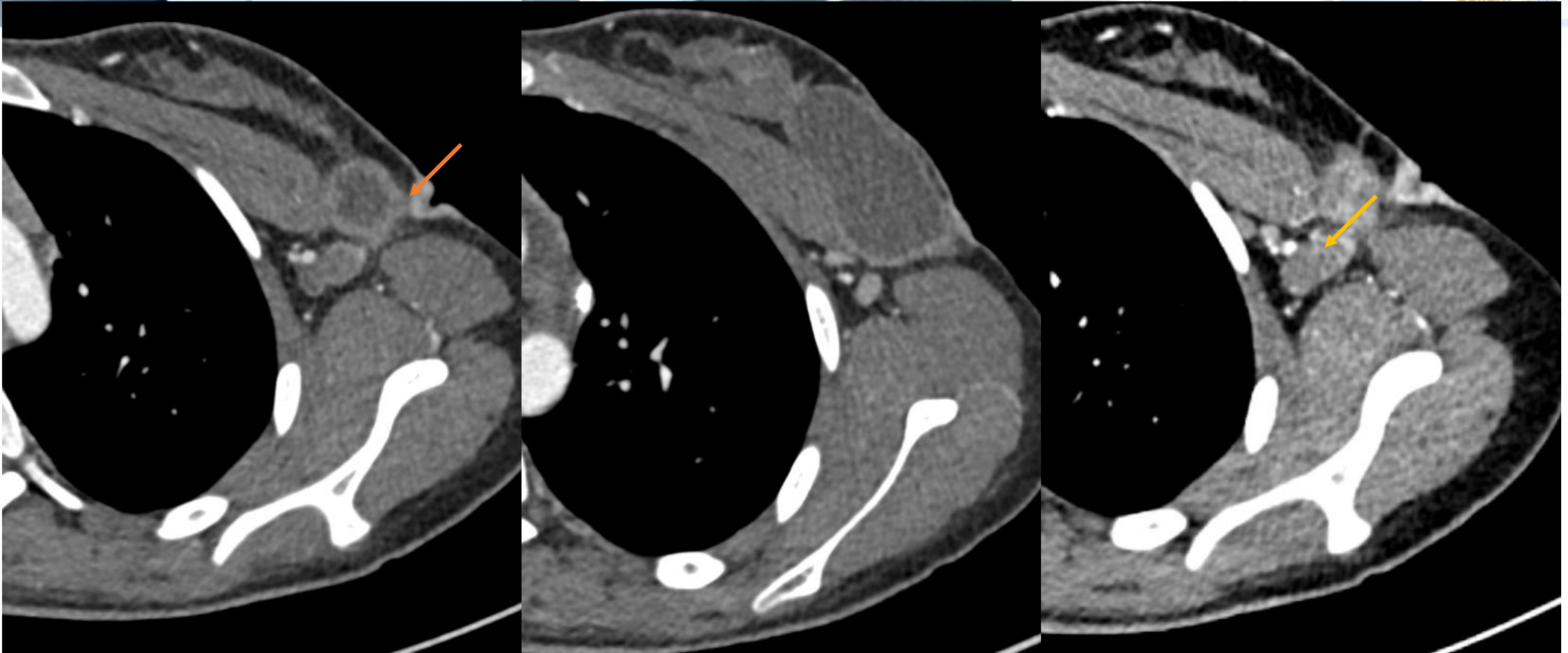


Fig. 13. Se observa la presencia de un trayecto fistuloso (*flecha*) que comunica con colección hipodensa subcutánea en cuadrantes externos de región mamaria y región axilar del lado izquierdo. Se asocia a adenopatías hipodensas de aspecto necrótico en hueco axilar (*flecha*) y región retropectoral del lado izquierdo. El conjunto de los hallazgos son compatibles con lesión escrofulosa fistulizada subcutánea.

4. Conclusiones

- La tuberculosis torácica extrapulmonar es una manifestación relevante de la infección causada por *Mycobacterium tuberculosis*, y puede presentarse sin afectación pulmonar evidente. Las formas más frecuentes incluyen tuberculosis ganglionar, pleural, pericárdica y mamaria.
 - Su presentación clínicorradiológica suele ser inespecífica, lo que puede retrasar el diagnóstico si no existe alta sospecha clínica. El reconocimiento temprano es clave para prevenir complicaciones como derrame pleural crónico, pericarditis constrictiva o deformidades óseas.
 - La TC torácica es la herramienta de imagen más sensible para detectar compromiso de estas. La radiología contribuye al diagnóstico, a la evaluación de complicaciones y al seguimiento terapéutico.
-

5. Referencias

1. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. Rev Esp Sanid Penit. 2015;17:3-11.
 2. Crespo M. Tuberculosis extrapulmonar: una revisión bibliográfica. Rev Ecuat Cienc Tecnol Innov Salud Publica. 2022;6(Special):59-67.
 3. Gaillard F, Bell D, Silverstone L, et al. Tuberculosis. Radiopaedia.org [Internet]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/tuberculosis>
 4. Shetty A, Campos A, Feger J, et al. Cardiac tuberculosis. Radiopaedia.org [Internet]. Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/cardiac-tuberculosis>
-

5. Referencias

5. Franquet T. Infecciones pulmonares. En: Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
 6. De la Torre Fernández J, Alarcón Rodríguez J. Pleura, pared torácica y diafragma. En: Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
 7. Pineda Sánchez V, Andreu Soriano J. Enfermedad pericárdica. En: Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
 8. Apesteguía Ciriza L, Pina Insausti L. Patología benigna de la mama. En: Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2018
-