

SI NO ES CARCINOMATOSIS PERITONEAL, ¿QUÉ ES?

María del Carmen Priego Leiva, Juan Mesa Quesada,
Rocío Martín Márquez, José Luis Revueltas Jiménez,
Marta Rodríguez-Trujillo Campo-Cossio, María Velázquez
Mata.

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

OBJETIVO DOCENTE

- Realizar un repaso de la anatomía peritoneal y de sus compartimentos.
- Revisar los principales hallazgos radiológicos de la patología peritoneal primaria y secundaria.
- Describir los principales puntos clave de cada patología que nos permitan llegar a un diagnóstico correcto.

REVISIÓN DEL TEMA

¿QUÉ ES EL PERITONEO?

Es una membrana serosa que reviste la cavidad abdominal, la pelvis y las vísceras abdomino-pélvicas.

¿QUÉ LO CONFORMA?

Está constituido por una hoja de peritoneo parietal y otra visceral, entre ellas se encuentra un espacio virtual conocido como cavidad peritoneal.

Por otro lado tenemos el espacio subperitoneal formado por:

- Los ligamentos: relacionan dos vísceras.
- Los mesenterios: unen el tramo intestinal al retroperitoneo (mesenterio del intestino delgado, mesocolon transverso y mesosigma).
- Los omentos o epiplones: relacionan las vísceras con el estomago (epiplón mayor y menor). [1]

Estos elementos conforman los diferentes espacios del peritoneo, determinando el flujo natural del líquido peritoneal y con ello, los diferentes procesos patológicos en los que puede verse involucrado.

Vamos a dividir la patología del peritoneo en dos grupos:

1. Patología no tumoral.

- Inflamatoria e infecciosa.
- Espectro de necrosis de la grasa del espacio subperitoneal.

2. Patología tumoral tanto primaria como secundaria.

Como veremos estas patologías comparten características de presentación en tomografía computarizada (TC), lo que dificulta su diagnóstico diferencial.

- Aumento de la densidad del omento y de la grasa mesentérica.
- Líquido intraperitoneal tanto libre como loculado.

AFECCIÓN INFLAMATORIA E INFECCIOSA DEL PERITONEO

1. Peritonitis (etiología infecciosa o no infecciosa).

- Se considera a cualquier forma de inflamación del peritoneo.
- Puede ser localizada o generalizada.
- A veces difícil de diferenciar con la etiología neoplásica.

Dentro de las peritonitis infecciosas:

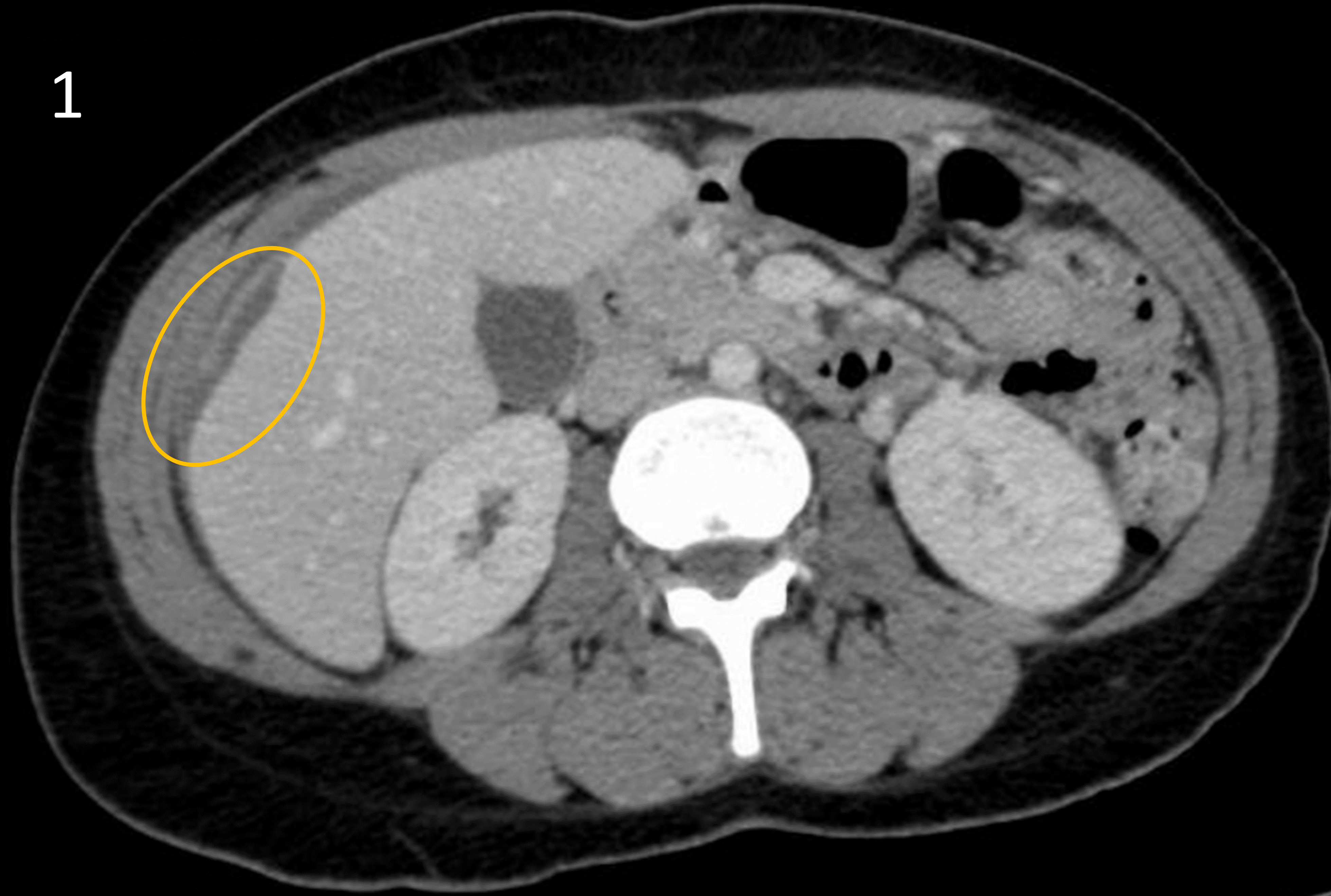
Peritonitis bacteriana tuberculosa

- Infrecuente en nuestro medio.
- Asociado a inmunosupresión (VIH), diálisis peritoneal y cirrosis son factores de riesgo.
- Por reactivación desde foco intestinal, ganglionar, ginecológico o por diseminación hematógena.
- Forma húmeda con ascitis (90%) o seca (10%).

Hallazgos radiológicos:

- Ascitis libre o loculada (densidad de unos 30 UH).
- Trabeculación de la grasa en omento y mesenterio.
- Engrosamiento liso peritoneal.
- Afectación ganglionar que pueden necrosarse y calcificarse.

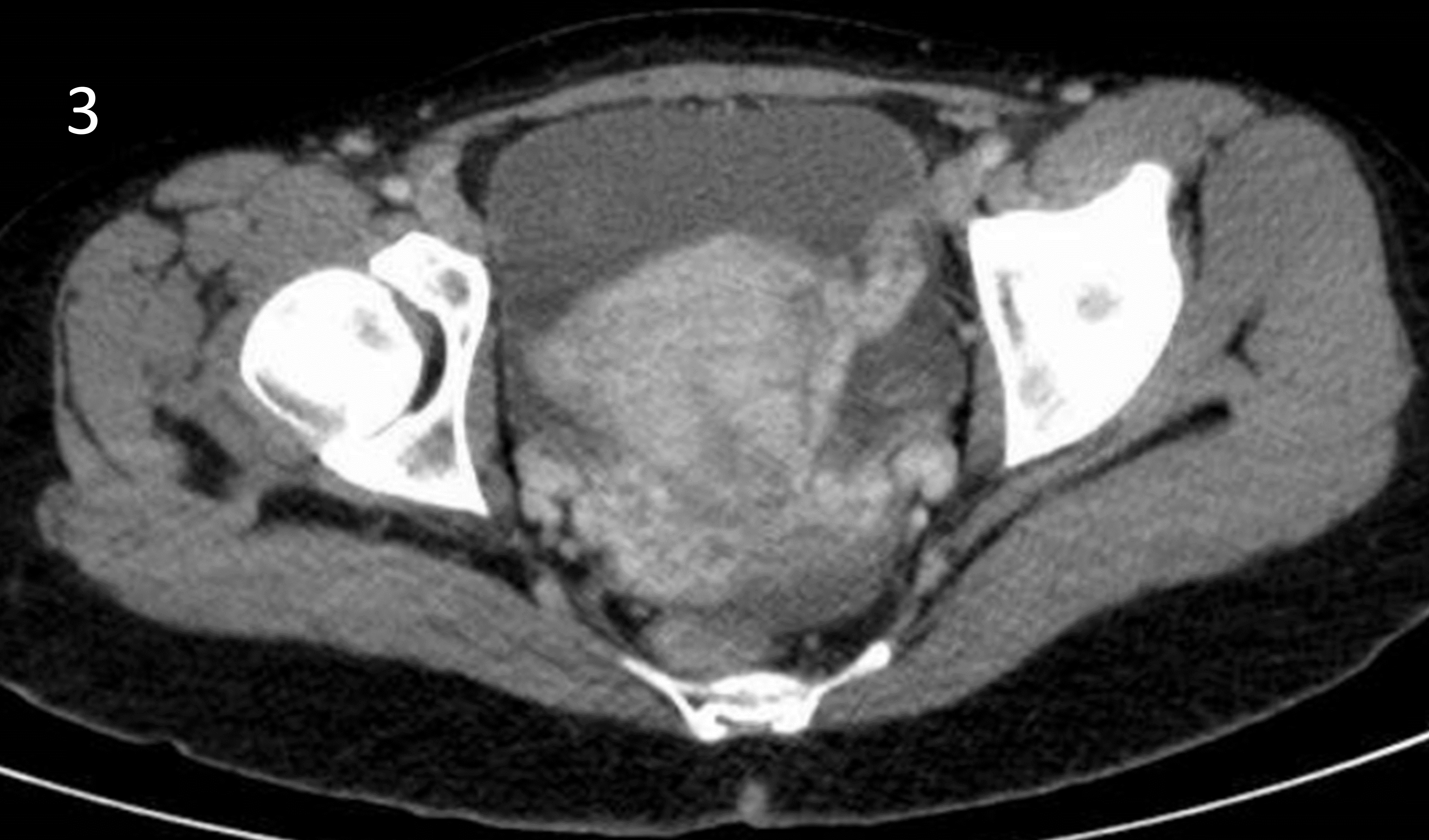
1



2



3



Peritonitis tuberculosa

Figura 1.

Colección subcapsular hepática (circulo) en lóbulo hepático derecho y líquido libre perihepático.

Figura 2 y 3.

Líquido libre en fosa iliaca derecha y moderado en pelvis.

Marcada trabeculación de la grasa en ángulo hepático del colon con áreas densas de morfología nodular y realce del peritoneo (fecha).

Peritonitis bacteriana no tuberculosa

- Primaria: infección bacteriana difusa de la cavidad peritoneal sin pérdida de la integridad del tracto digestivo.
- Secundaria: infección aguda de la cavidad peritoneal por perforación o alteración del tracto digestivo, diálisis peritoneal, infecciones sistémicas.

Hallazgos radiológicos:

- **Engrosamiento peritoneal lineal e hipercaptante.**
- Trabeculación de la grasa omental y mesentérica.
- Líquido libre variable.
- Engrosamiento peritoneal irregular (patrón irregular).
- Nódulos bien definidos de tamaño variable con atenuación del tejido blando con ausencia de engrosamiento peritoneal (patrón nodular).

El patrón irregular y nodular son menos frecuentes y plantean un diagnóstico diferencial difícil con la etiología neoplásica.



Apendicitis aguda perforada con signos de peritonitis generalizada.

Figura 4.
Apéndice con signos inflamatorios (circulo) y disrupción parietal en su segmento distal (flecha fina). Burbujas de neumoperitoneo y líquido libre adyacente.

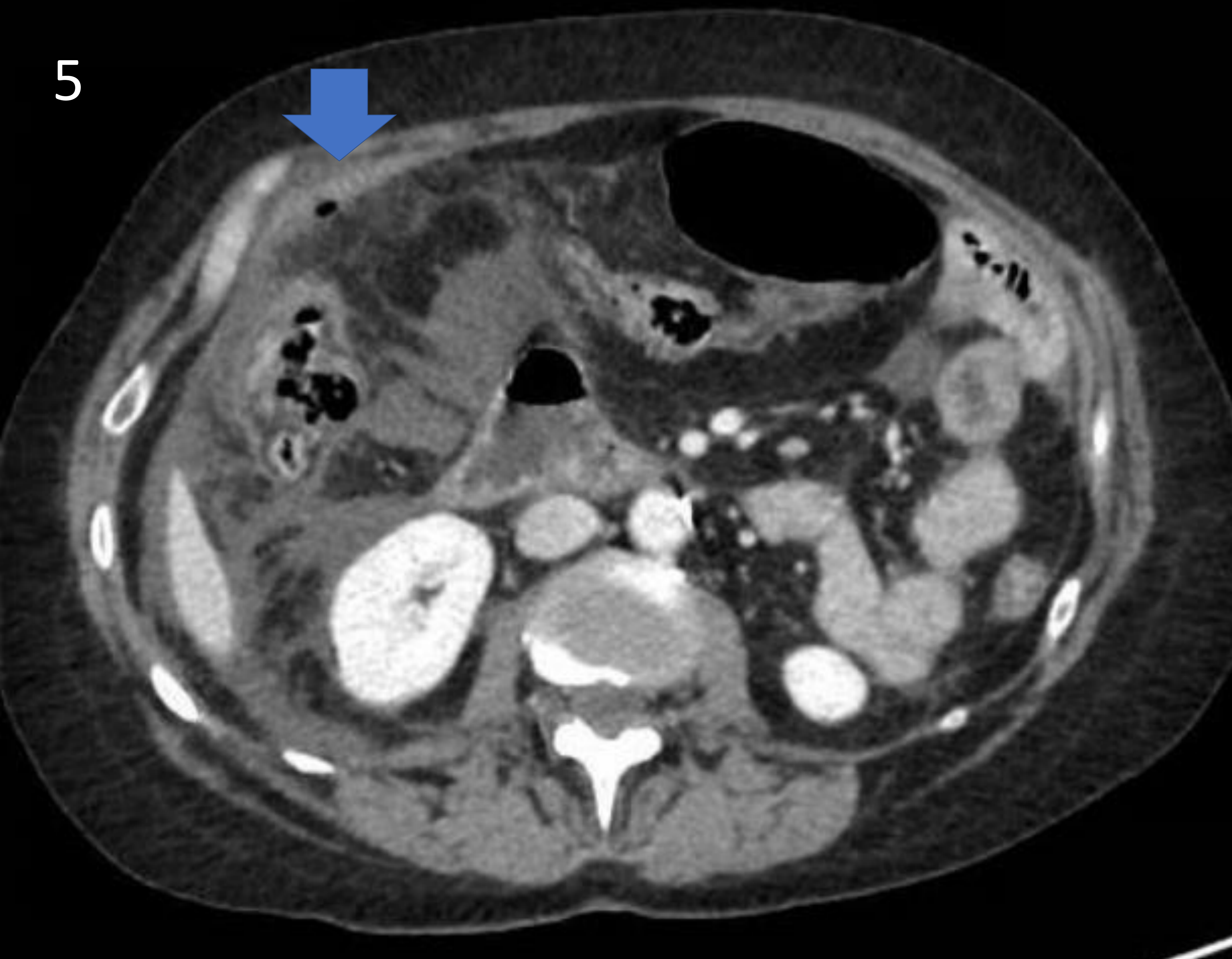
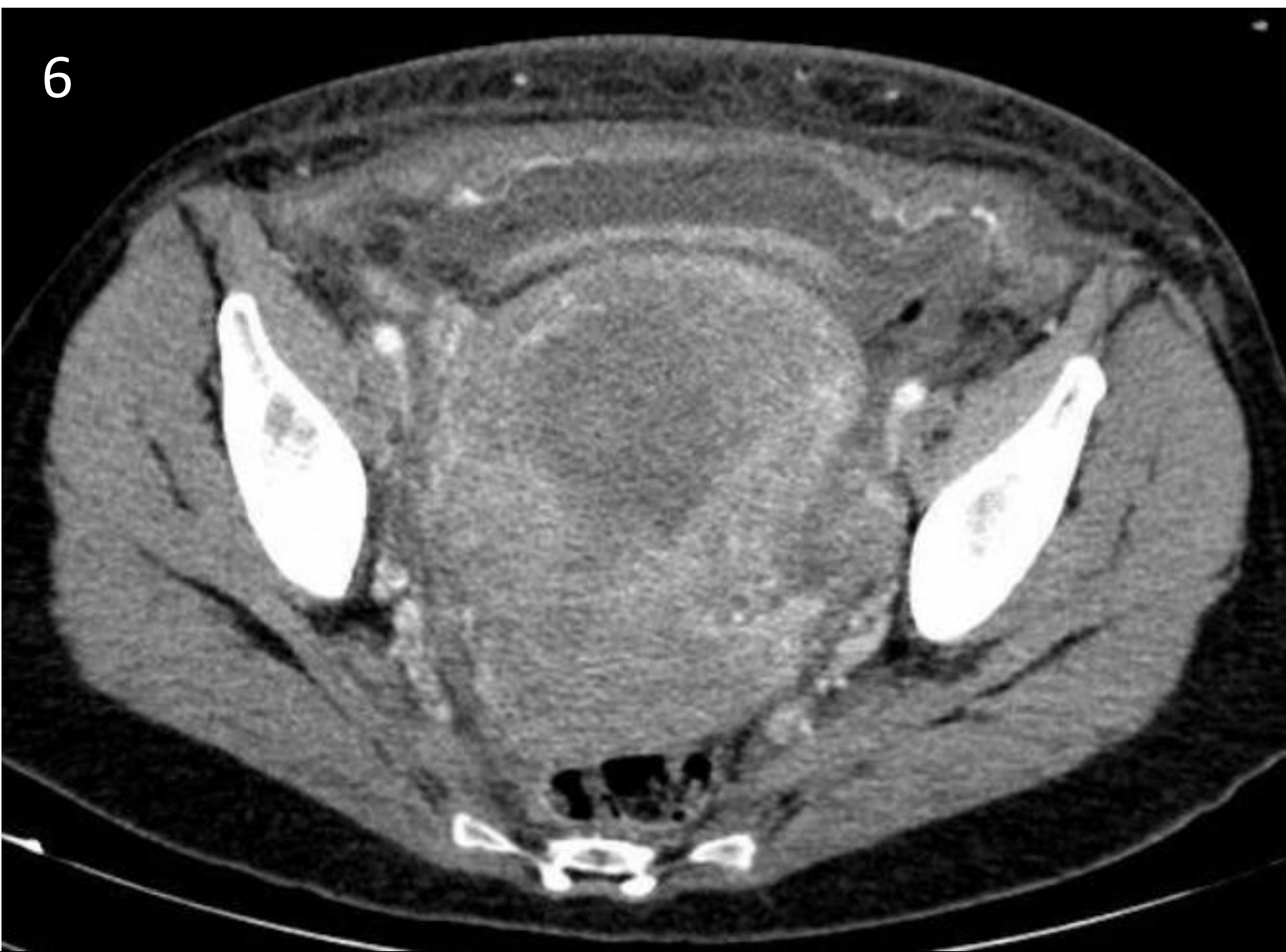


Figura 5.
Ingurgitación de la vasculatura y afectación inflamatoria de la grasa intraabdominal junto con hipercaptación de las hojas peritoneales (flecha azul gruesa), en relación con afectación inflamatoria del mismo.

6



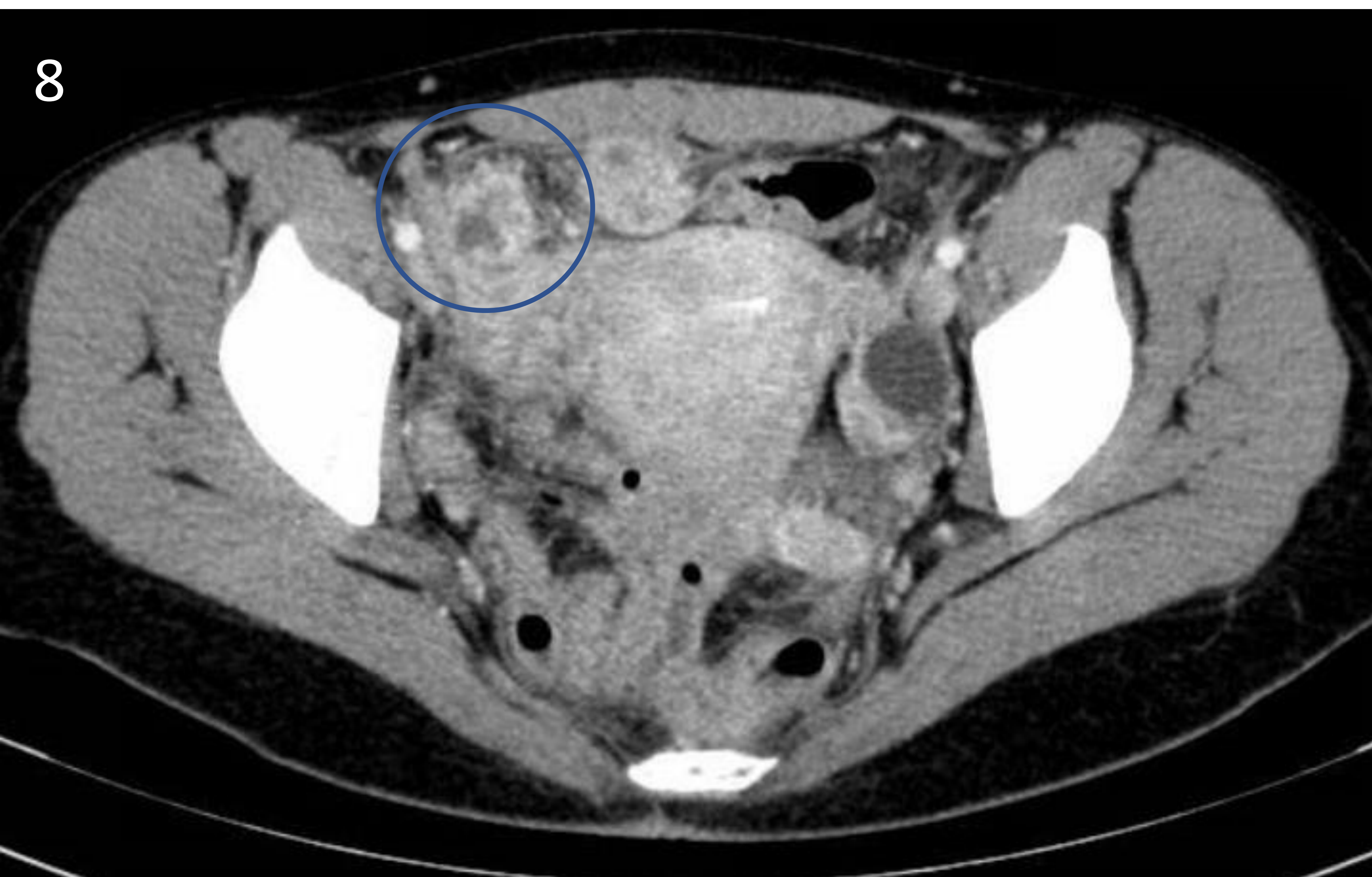
Peritonitis generalizada en puérpera por rotura endometrioma anexial.

Figuras 6 y 7.
Útero postgravídico. Líquido libre peritoneal en cantidad moderada así como engrosamiento y captación de contraste del peritoneo (flecha) en relación a peritonitis.

7



8



Peritonitis generalizada con patrón nodular por apendicitis aguda, que simulaba una carcinomatosis peritoneal.

Figuras 8 y 9.

Masas de morfología irregular en región pélvica y FII, de centro hipodenso y realce periférico (círculos). Trabeculación de la grasa mesentérica e ingurgitación vascular, hallazgos que sugerían carcinomatosis peritoneal.

9



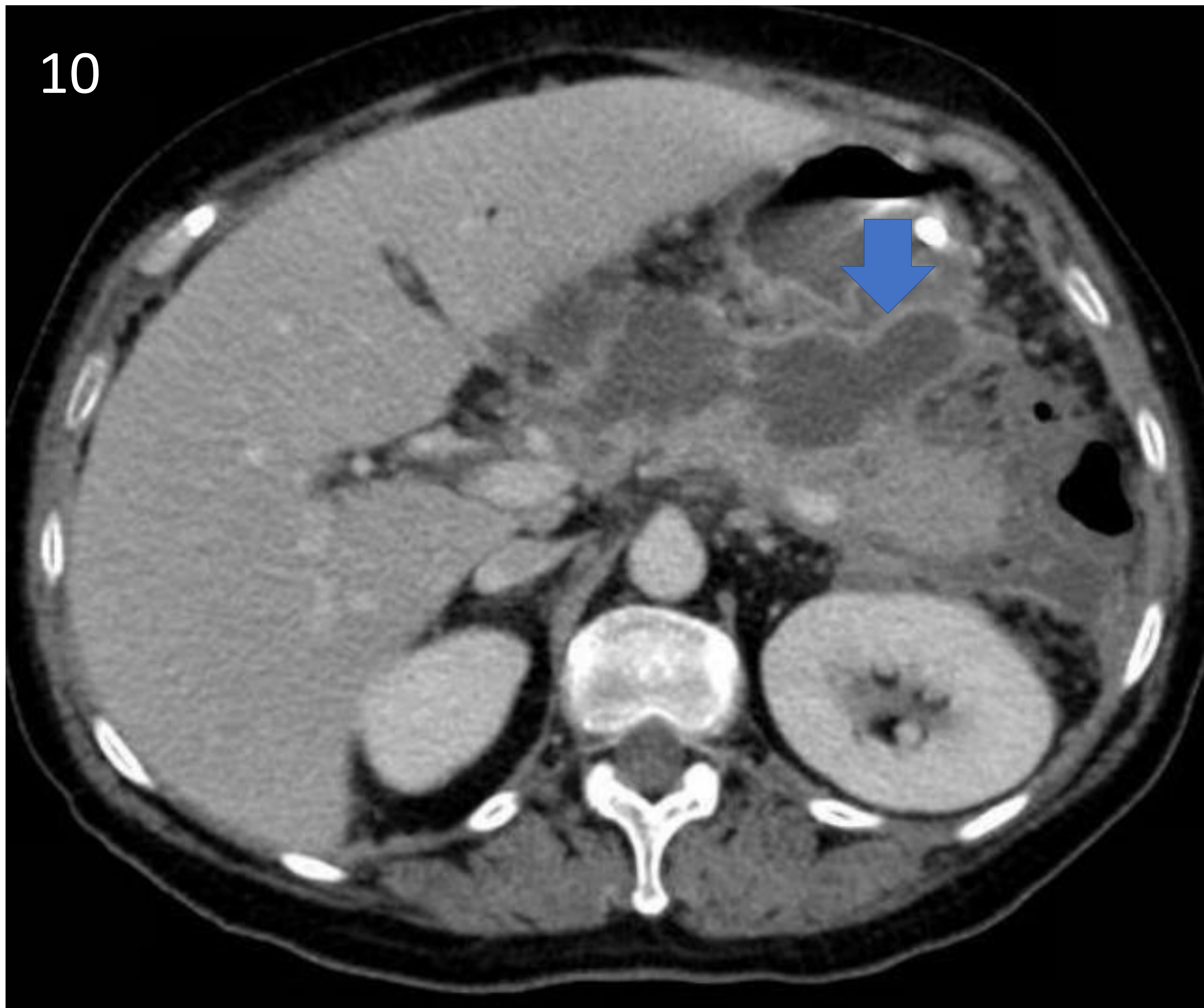
ESPECTRO DE NECROSIS DE LA GRASA SUBPERITONEAL.

1. Saponificación grasa:

- Secundarios a episodios de pancreatitis necróticas.
- Debido a la liberación de las enzimas lipolíticas, la grasa mesentérica adyacente responde formando tejido de granulación.

Hallazgos radiológicos:

- Nódulos homogéneos peripancreáticos, en raíz del mesenterio, mesocolon transverso y epiplón, normalmente de pequeño tamaño con valores de atenuación bajos.
- Diagnóstico diferencial con los nódulos de la carcinomatosis: historia y contexto clínico del paciente.



***Pancreatitis aguda
necrótica con
colecciones y extensa
saponificación grasa.***

Figura 10.

Páncreas con necrosis encapsuladas (flecha) en celda pancreática y peripancreáticas.



Figura 11.

Saponificación extensa de la grasa intraabdominal.
Pequeña cantidad de líquido flanco derecho.

NEOPLASIAS PERITONEALES PRIMARIAS

Grupo de patologías heterogéneo y poco común.

Son tumores cuya manifestación primaria es peritoneal, en ausencia de un origen visceral intra o extraabdominal.

1. Tumores de estirpe mesoteliales (peritoneales).

Mesotelioma peritoneal

- Procede de la membrana serosa peritoneal.
- Exposición al asbesto en más del 50% de los casos.
- Gran agresividad.

Hallazgos radiológicos:

- Engrosamiento en sábana del peritoneo en ausencia de adenopatías.
- Puede tener calcificaciones.

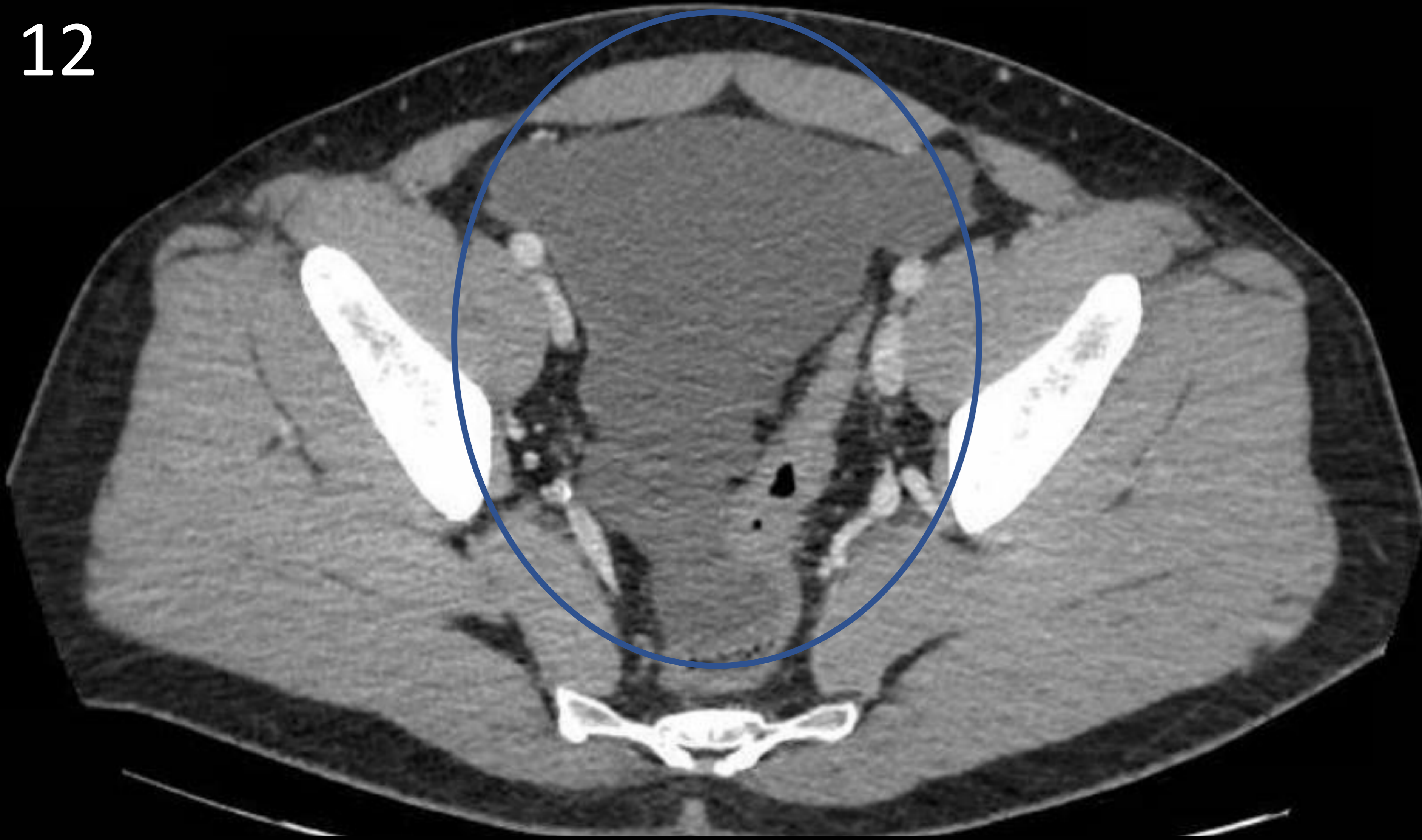
Mesotelioma multiquístico peritoneal (MQP)

- También conocido como quiste de inclusión peritoneal.
- Neoplasia poco frecuente del mesotelio.
- No se relaciona con exposición al asbesto.
- Comportamiento y tendencia a la recurrencia (25-50 %).
- Es más frecuente en mujeres jóvenes o de mediana edad con antecedentes de cirugía, endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria.

Hallazgos radiológicos:

- Masa quística multilocular o quiste unilocular con pared fina y septos.
- Más frecuente origen pélvico (superficie peritoneal de la vejiga, útero y recto).
- Pueden tener nodulaciones polipoides o tabiques incompletos (diagnóstico diferencial con las neoplasias quísticas del ovario).
- No suele presentar efecto masa, calcificaciones ni tejido de partes blandas.

12



Mesotelioma quístico benigno.

Figura 12.

Masa quística pélvica con bordes lobulados, sin polos sólidos (círculo).

13



Figura 13 y 14.

Múltiples formaciones quísticas en peritoneo de morfología nodular que engloban a algunas asas intestinales, así como perihepáticas que condicionan festoneado del contorno hepático (cuadrado).

14



2. Tumores de estirpe mesenquimal (subperitoneales).

Proceden del tejido vascular, graso, linfático o neuromuscular. Suelen localizarse en mesenterio u omento. Son menos frecuentes que en retroperitoneo por lo que lo primero es descartar la afectación metastásica.

★ A mayor tamaño, heterogeneidad y signos de infiltración vascular o visceral, mayor probabilidad de malignidad.

TUMORES BENIGNOS

- Lipoma: densidad grasa, bien definidos.
- GIST benigno.
- Linfangioma: masas quísticas multiloculadas con paredes finas captantes y contenido de densidad menor al agua (quiloso). Provocan leve efecto masa y a veces infiltración mesentérica. Principal DD con el MQP. Más frecuente retroperitoneales.
- Tumor benigno de la vaina nerviosa.

TUMORES MALIGNOS

- Sarcoma pleomórfico indiferenciado (histiocitoma fibroso maligno): el más común.
- GIST maligno.
- Fibrosarcoma
- Angiosarcoma
- Liposarcoma: con áreas de atenuación grasa, si bien cuanto mas indiferenciado menor componente de las mismas.

Masas mal definidas de aspecto heterogéneo e infiltrativas.
Son indistinguibles por imagen.

Schwannoma mesentérico

16

17

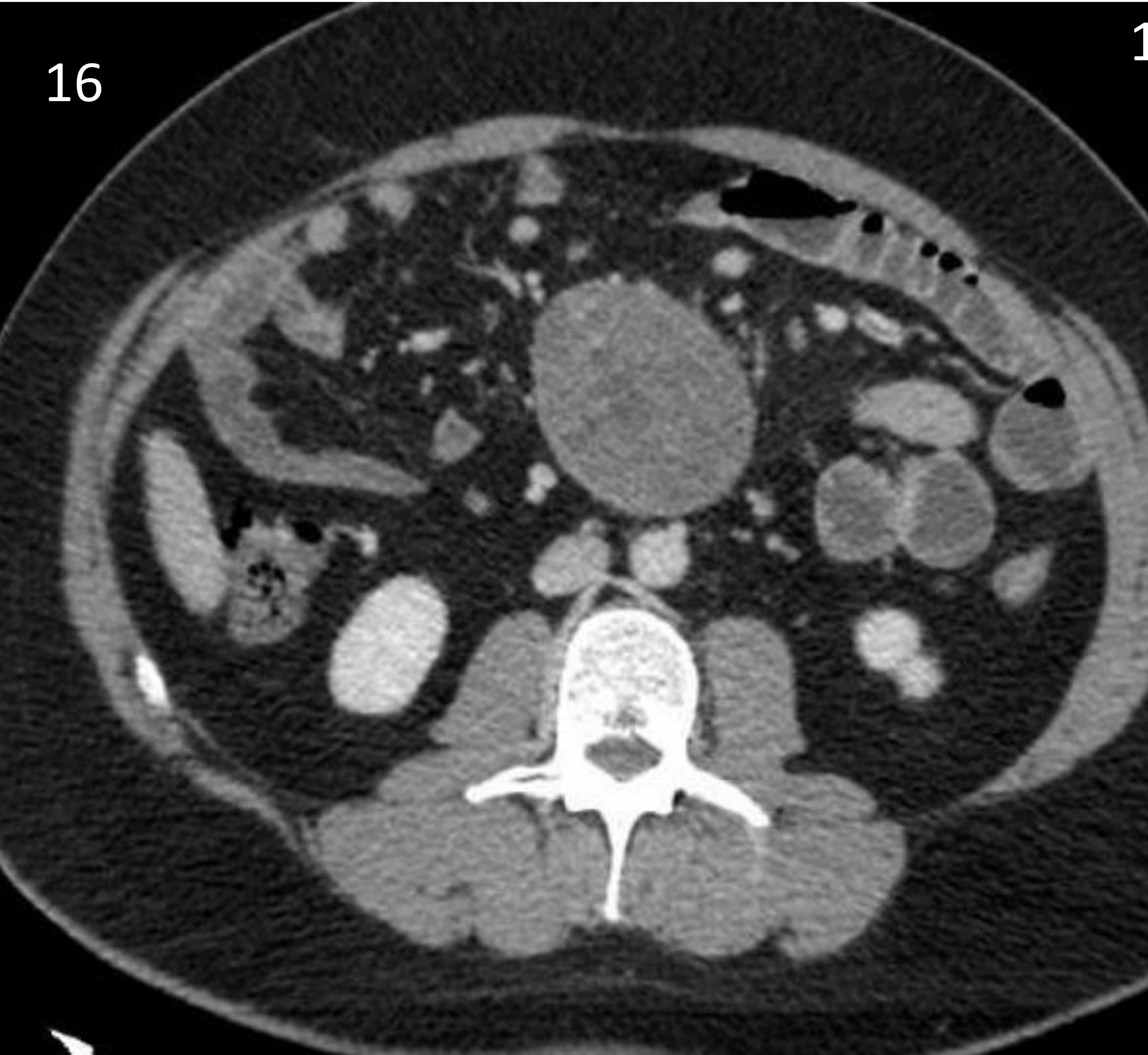
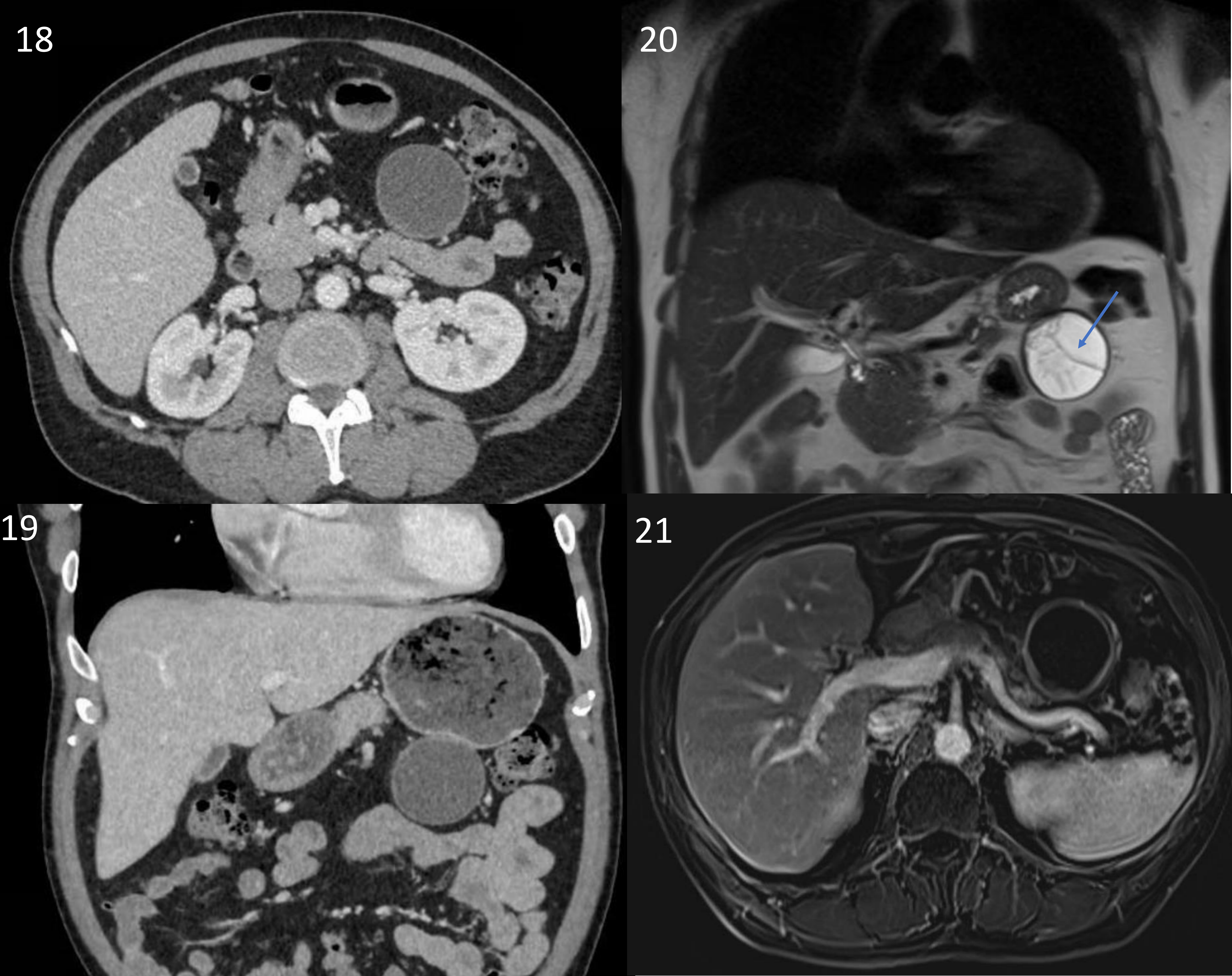


Figura 16 y 17.

Lesión en raíz del mesenterio de densidad heterogénea y contornos bien definidos.

La lesión se encuentra en íntimo contacto con asa de intestino delgado y desplaza las estructuras vasculares adyacentes.

Quiste hidatídico mesentérico (CE2)



Figuras 18, 19, 20 y 21.

Formación quística mesentérica en hipocondrio izquierdo que impronta sobre el margen inferior del cuerpo gástrico.

Es una lesión bien delimitada con paredes irregulares y gruesas con múltiples septos finos en su interior (flecha) sin polos sólidos, no presenta restricción en secuencias de difusión (no mostrado) y tras la administración de contraste solo se aprecia leve captación periférica.

Torsión intestinal por lipoma mesentérico.

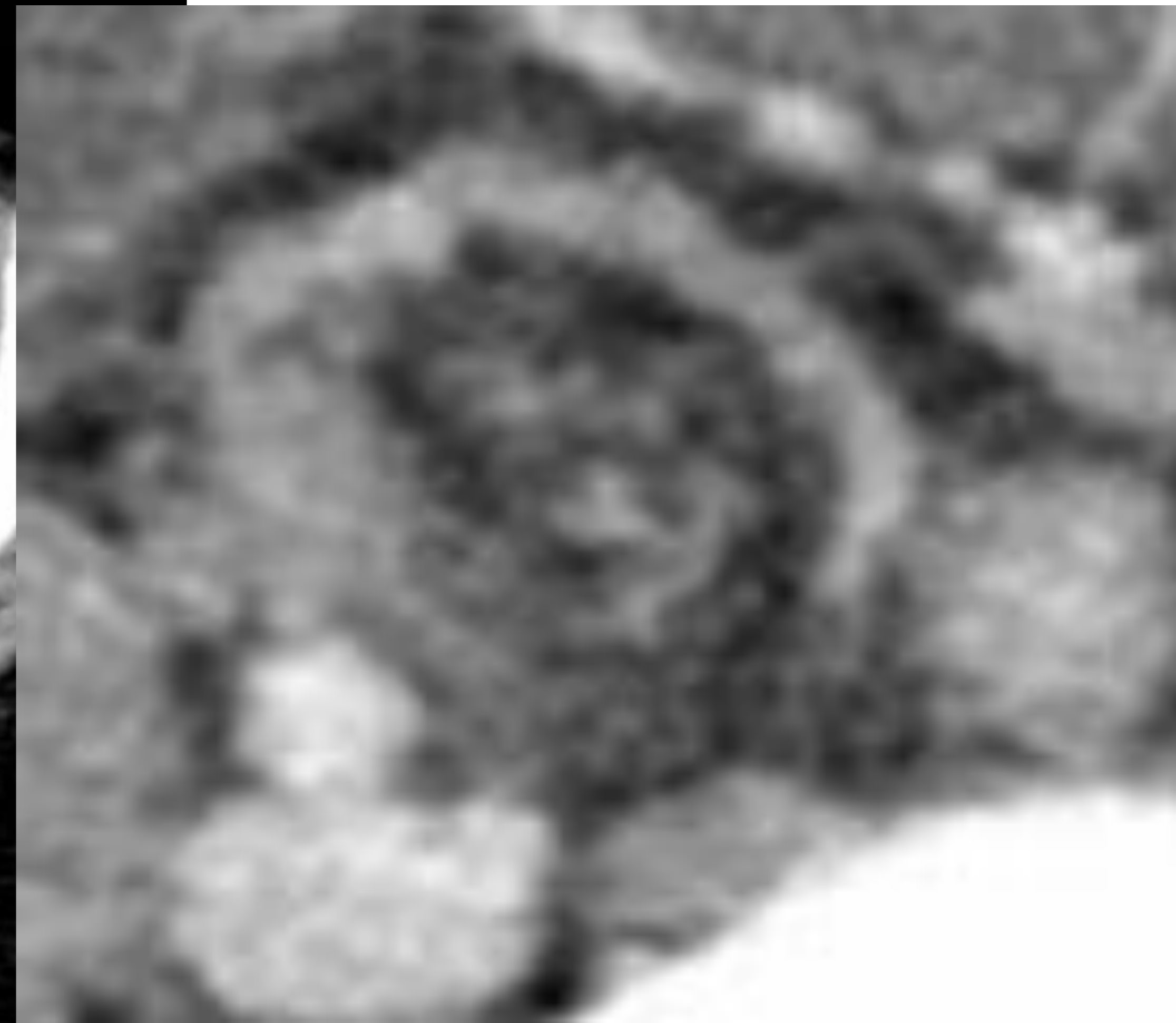
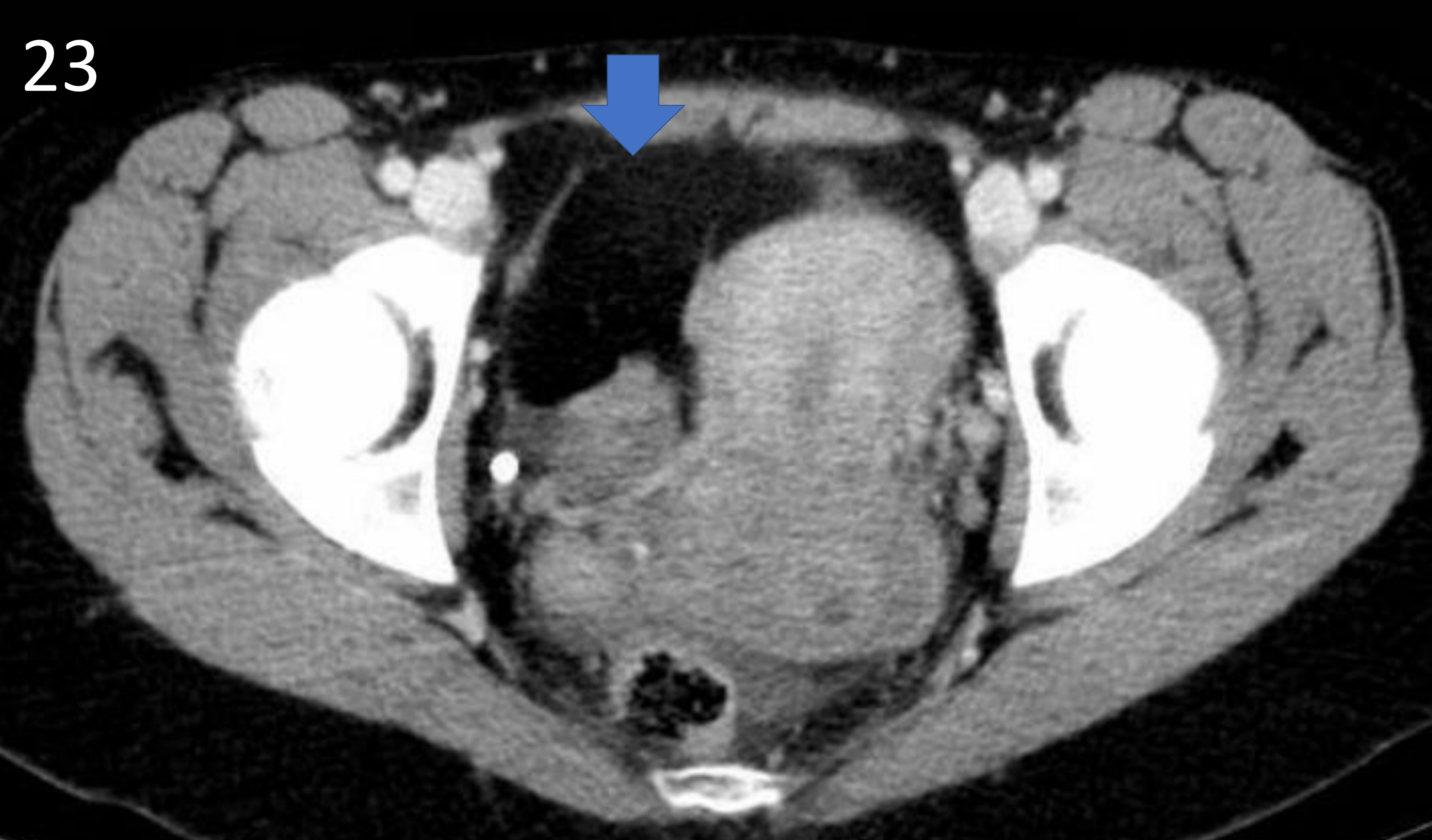


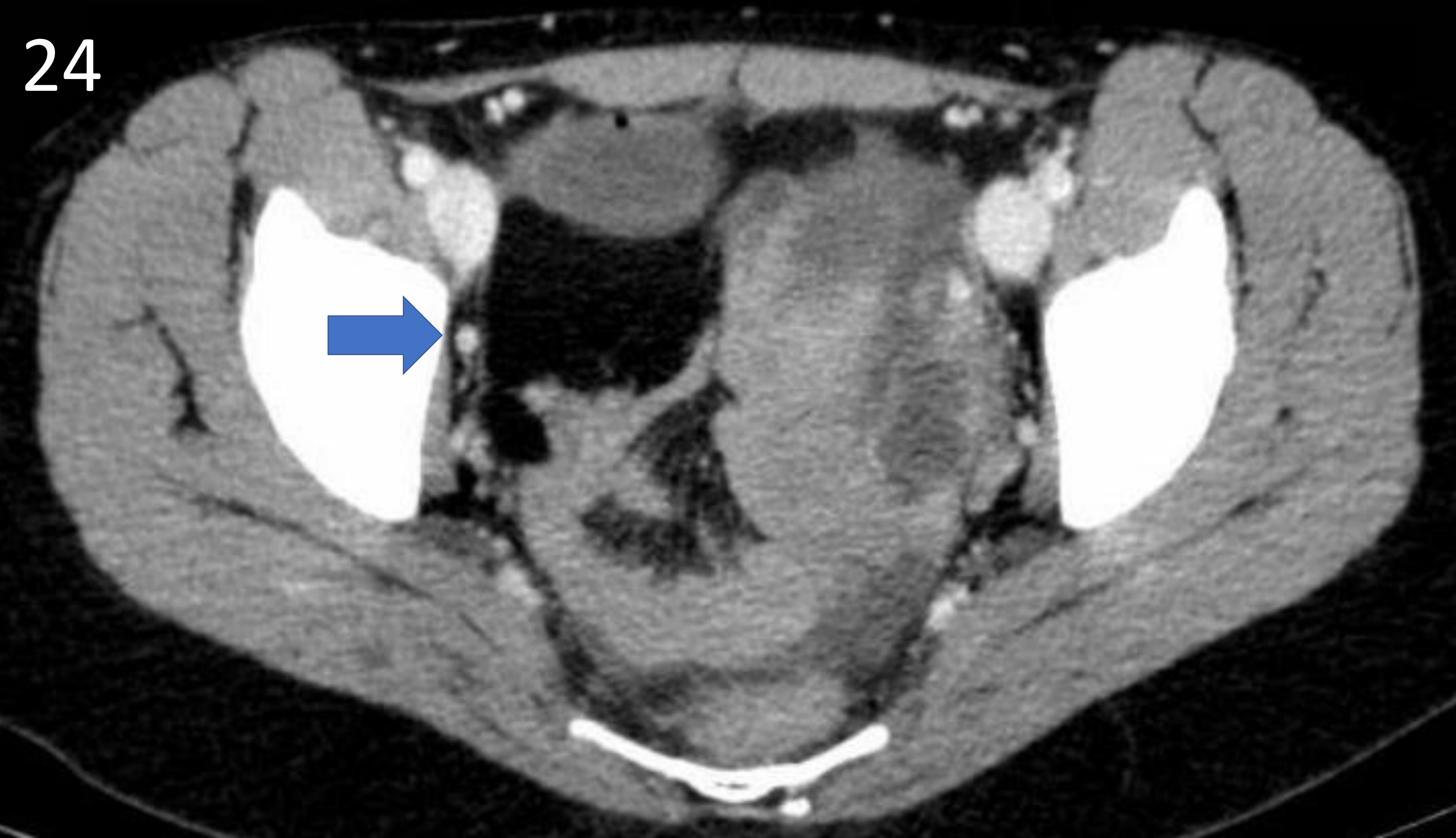
Figura 22:

Dilatación de asas de delgado con contenido líquido apreciándose en FID cambio de calibre con imagen en remolino (recuadro).



Figuras 23 y 24:

Lesión de densidad grasa de morfología lobulada y márgenes bien definidos localizada en fosa iliaca derecha compatible con lipoma mesentérico (flechas) que condicionaba volvulación subyacente.



NEOPLASIAS PERITONEALES SECUNDARIAS

La afectación metastásica es el proceso maligno más frecuente en la cavidad peritoneal fundamentalmente de neoplasias primarias del tracto gastrointestinal y ovárica.

1. Carcinomatosis peritoneal.

La enfermedad metastásica peritoneal es mucho más frecuente que los tumores primarios de peritoneo.

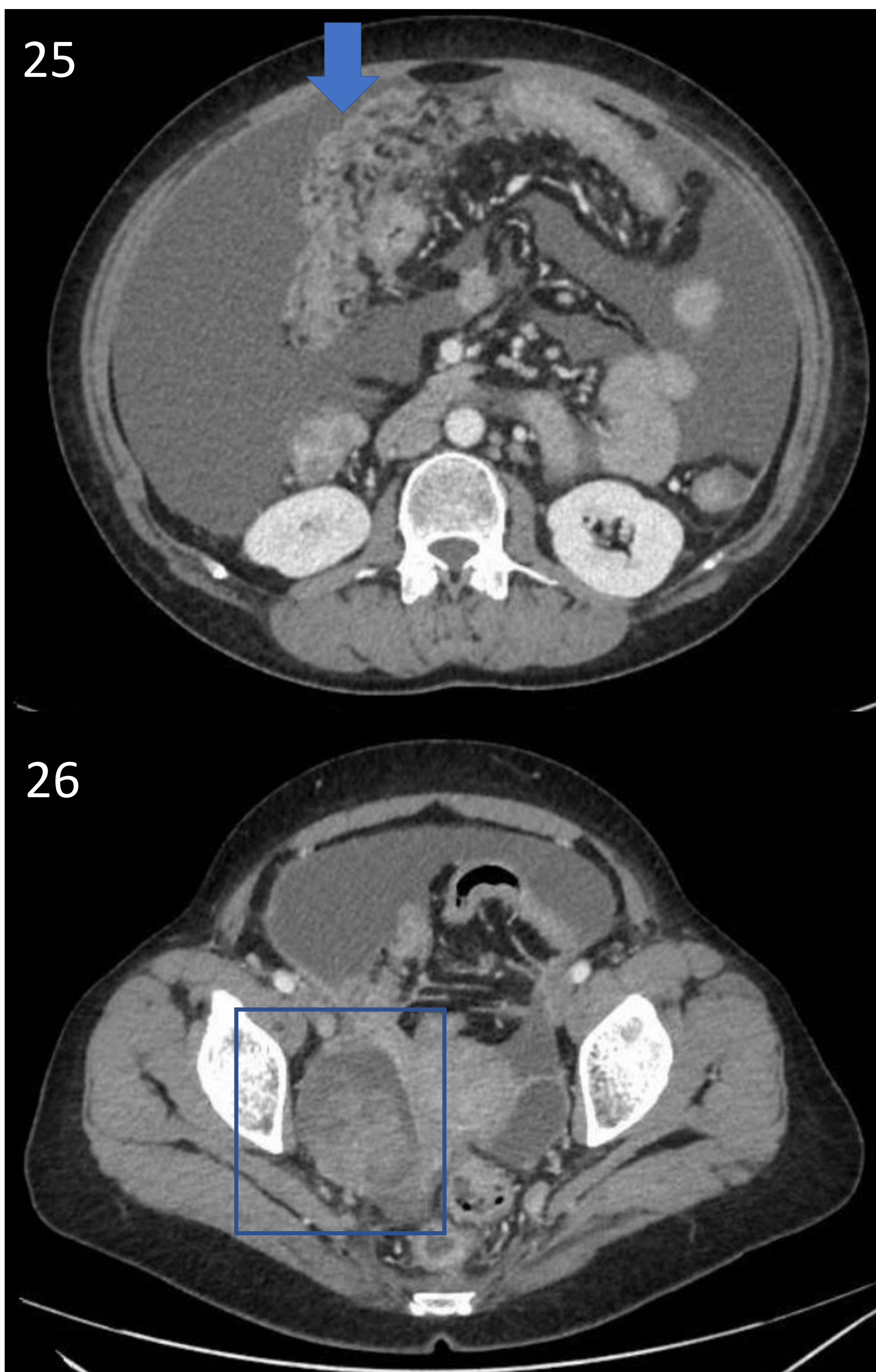
Los principales patrones de afectación peritoneal neoplásica son: la formación de implantes peritoneales (depósitos sólidos de densidad partes blandas), tumores con infiltración focal peritoneal, e infiltración peritoneal difusa.

El diagnóstico de enfermedad metastásica es sencillo cuando hay evidencia de un tumor en otra localización.

Sin bien, en ocasiones es necesario realizar biopsias percutáneas para distinguir enfermedad metastásica de tumores peritoneales primarios.

Hallazgos radiológicos.

- Aumento de partes blandas de morfología nodular en peritoneo y omento, que pueden confluir formando masas y realzan tras la administración de contraste iv.
- Líquido libre o loculado.
- El carcinoma seroso papilar de ovario y carcinomas mucinosos pueden asociar calcificaciones.



Carcinomatosis peritoneal por carcinoma de células claras ovárico.

Figuras 25 y 26.

Ascitis en todos los espacios peritoneales. Aumento nodular de partes blandas de forma difusa en omento mayor (flecha), en relación a carcinomatosis peritoneal.

Lesión quística ovárica derecha con importante componente de partes blandas que correspondía con el tumor primario (cuadrado).

2. Pseudomixoma peritoneal.

-Síndrome clínico secundario a la ruptura intraperitoneal de neoplasias productoras de mucina (generalmente apendiculares) con acumulación intraperitoneal de ascitis mucinosa.

Benigno: procede de un adenoma mucinoso o neoplasia mucinosa apendicular de bajo grado.

Carcinomatosis mucinosa diseminada: adenocarcinoma mucinoso apendicular, ovario, colon.

Hallazgos radiológicos:

- Ascitis normalmente loculada de baja atenuación en los espacios intraperitoneales, epiplón y mesenterio. Pueden contener septos finos con realce leve.

- Festoneado y compresión de las superficies viscerales, particularmente el hígado.

- Pueden tener calcificaciones dispersas (curvilíneas o puntiformes).

Efecto masa.

***Carcinomatosis mucinosa diseminada por
adenocarcinoma de colon.***

27



28

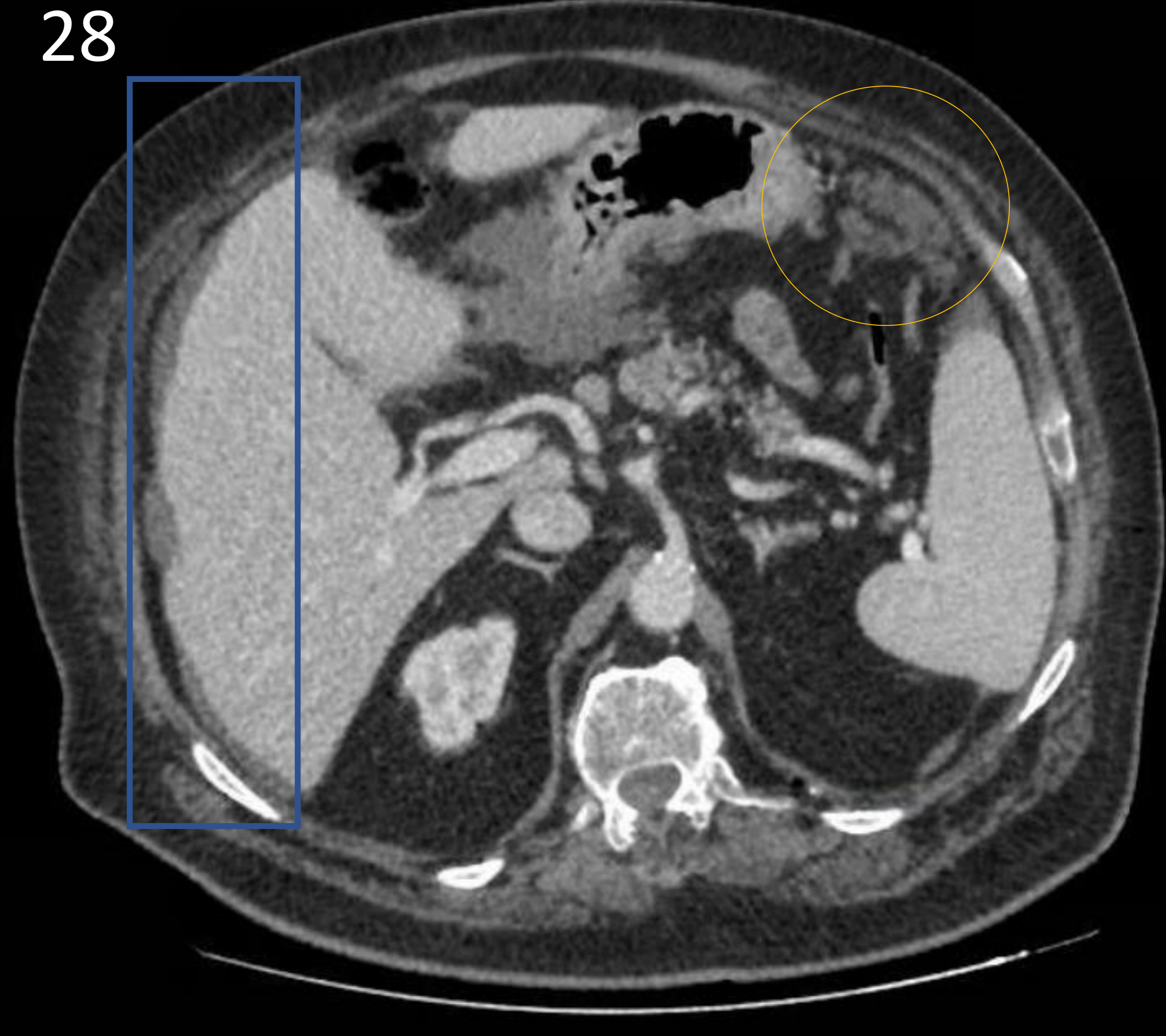


Figura 27 y 28. Líquido libre perihepático festoneado (rectángulo). Múltiples nódulos peritoneales (circulo amarillo), en relación con carcinomatosis.

29

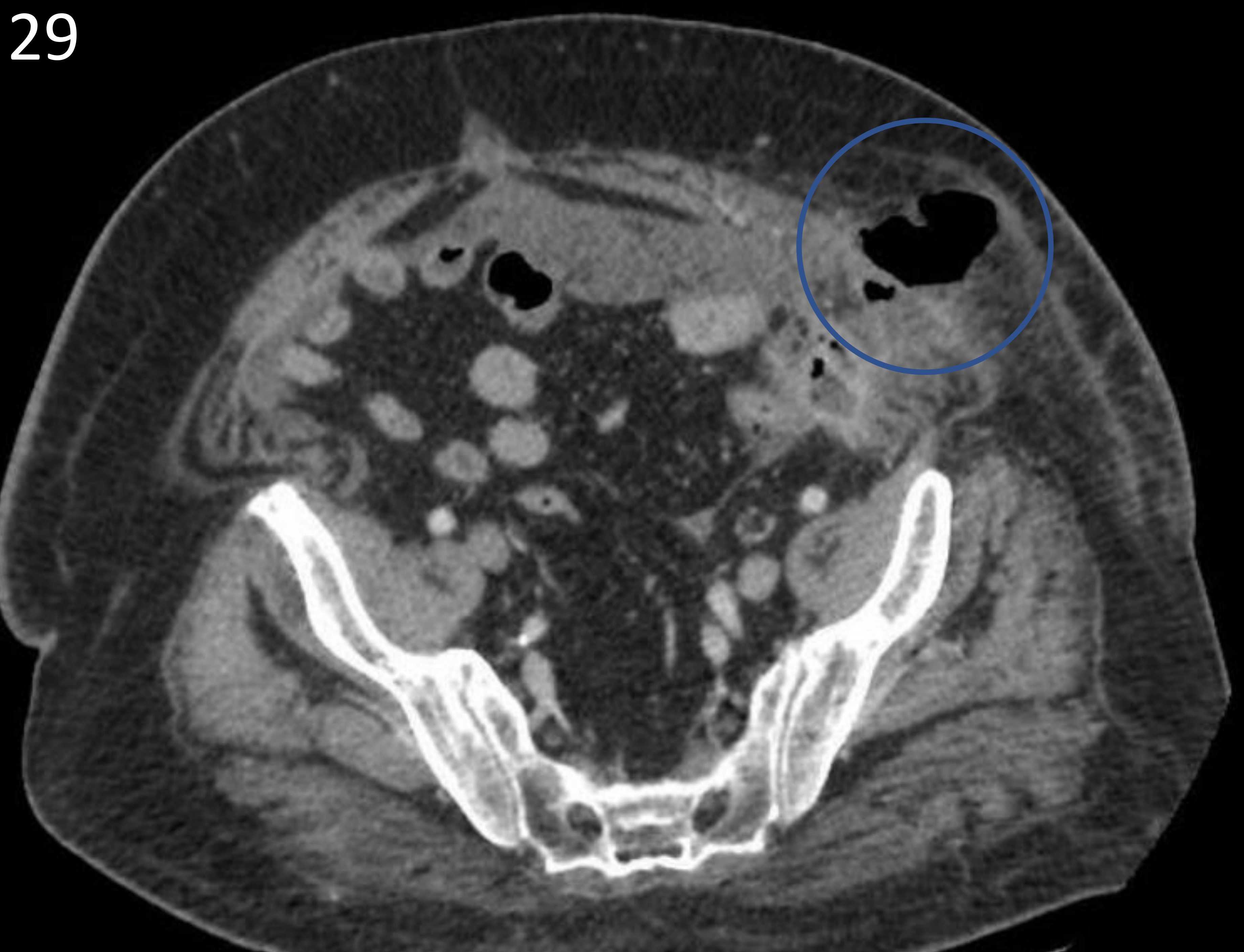


Figura 29. Colección abscesificada (circulo azul) en intimo contacto con segmento de colon descendente que asocia trayecto fistuloso en pared abdominal de FII.

CONCLUSIONES

- El peritoneo es asiento de numerosa patología de etiología muy variada, con hallazgos radiológicos que se superponen siendo un reto para el radiólogo llegar a un diagnóstico correcto, lo que hace imprescindible conocer en profundidad su anatomía y fisiopatología.
- Conocer las características radiológicas de cada patología junto con datos relevantes de la historia clínica del paciente pueden ayudar a estrechar el diagnóstico diferencial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Del Cura J.L, Pedraza S, Gayete Á, Rovira Á, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2021.
2. Filippone A, Cianci R, Delli Pizzi, Esposito G, Pulsone P, Tavoletta A, et al. CT Findings in Acute Peritonitis: A Pattern-Based Approach. Diagn Interv Radiol. 2015;21(6):435-40.
3. Levy AD, Arnáiz J, Shaw JC, Sobin LH. From the archives of the AFIP: primary peritoneal tumors: imaging features with pathologic correlation. Radiographics [Internet]. 2008;28(2):583–607; quiz 621–2.
4. García Salguero A.J, Parejo Santaella J, Luque Revelles C, Barranco Acosta S. Masas del mesenterio y peritoneo. Aproximación diagnóstica.seram [Internet]. 18 de mayo de 2021 [citado 22 de febrero de 2024];1(1).
5. Smith JP, Arnoletti JP, Varadarajulu S, Morgan DE. Post-pancreatitis fat necrosis mimicking carcinomatosis. Radiol Case Rep [Internet]. 2008;3(2):192.