

COMPLICACIONES DEL QUISTE DERMOIDE QUE SIMULAN CARCINOMATOSIS PERITONEAL.

Gerard Rafart Martínez, Raquel Lisbona Ortega, Judith Horneros Torres, Raúl Rodríguez Iniesta, Ana Cristina Pérez Balaguero, Jordi Bechini Bernad

H. Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, España

Objetivos Docentes

- Revisar los hallazgos de la carcinomatosis peritoneal en la tomografía computerizada y recordar las principales entidades que están relacionadas.
- Recordar la fisiopatología del quiste dermoide y describir sus características por imagen, así como las manifestaciones peritoneales de la rotura tumoral.
- Describir la peritonitis granulomatosa.

Revisión del tema:

La carcinomatosis peritoneal es un hallazgo frecuente en nuestro medio en las TC abdominales. Generalmente se suele observar en estudios de extensión de patología neoplásica, y el hecho de evidenciar este hallazgo ensombrece severamente el pronóstico de la enfermedad. Sin embargo puede darse en patologías benignas que simulen los hallazgos típicos de la carcinomatosis peritoneal. En este póster presentamos la complicación del teratoma quístico maduro que simula una carcinomatosis peritoneal, para ello realizamos un repaso anatómico de las cavidades peritoneales, de los hallazgos típicos de la carcinomatosis peritoneal así como del teratoma quístico maduro.

Espacios peritoneales:

El peritoneo es una fina membrana formada por células mesoteliales y tejido conectivo que recubre la pared abdominal y pélvica por un lado (peritoneo parietal), y los órganos intraabdominales por el otro formando su serosa (peritoneo visceral). Entre las dos se forma un espacio virtual llamado cavidad peritoneal, que en condiciones normales no es visible por TC, únicamente podemos visualizarlo si existe un exceso de líquido o la presencia de aire en él.

El peritoneo contiene en condiciones normales una mínima cantidad de líquido (50-100 ml), cuya función es facilitar el movimiento de las asas intestinales, realizar el sostén de dichos órganos y permitir la reabsorción del líquido intraperitoneal. El líquido presenta un movimiento fisiológico dentro de la cavidad abdominal, que está condicionado por la fuerza de la gravedad, que lo dirige en sentido caudal y por la presión negativa generada en el tórax durante la respiración, que lo dirige en sentido ascendente.

Los repliegues son tejido membranoso compuesto por una hoja de peritoneo parietal y otra de peritoneo visceral separadas por tejido celuloadiposo por donde pasan los pedículos vasculonerviosos que se dirigen a la pared de los órganos. Presentan diferentes formas y se denominan: meso, omento/epíplon y ligamentos. Éstos, además de su función fisiológica, y tomándolos como referencia, ayudan a definir varios **compartimentos** abdominales comunicados entre sí.

El mesocolon transversal divide la cavidad peritoneal en dos compartimentos: compartimentos supra e inframesocólicos. En cada uno de estos compartimentos se establece una subcompartimentalización por las distintas formaciones que contienen.

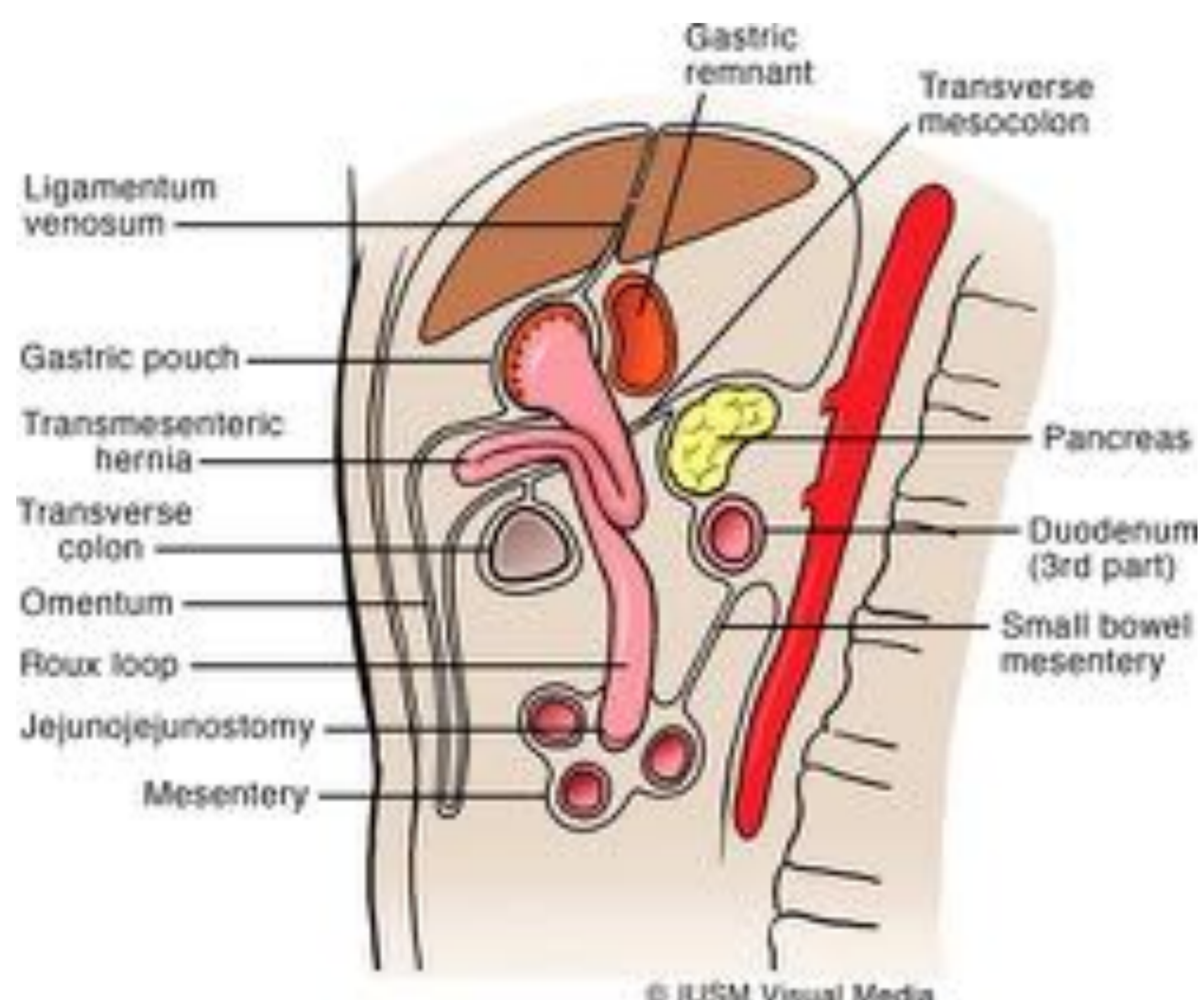


Figura 1: Ilustración gráfica de los principales divisores peritoneales. *Peritoneal and Retro-peritoneal Anatomy and Its Relevance for Cross Sectional Imaging. Tirkes T. et al. Radiographics. November, 2012.*

El **espacio supramesocólico** se divide en derecha e izquierda separado por el ligamento falciforme (que puede variar de medida y no ser siempre una barrera completa):

El **espacio supramesocólico derecho** puede dividirse en :

- Incluye el saco menor (transcavidad de los epiplones) y la porción derecha del espacio peritoneal que rodea al hígado (espacio perihepático derecho). Estos dos espacios se comunican a través del hiato epiploico de Winslow.
- El espacio perihepático derecho consta de un espacio subfrénico y otro subhepático que se encuentran parcialmente separados por los ligamentos coronarios derechos. El espacio subhepático derecho se extiende hasta el receso entre el hígado y el riñón derecho, este receso se conoce como fosa hepatorenal o espacio de Morison.
- Transcavidad de los epiplones: Comunica con el resto de los espacios peritoneales derechos a través de un estrecho orificio entre la VCI y el margen libre del ligamento hepatoduodenal denominado hiato de Winslow.

El **espacio supramesocólico izquierdo** puede dividirse en:

- Espacio perihepático anterior izquierdo.
- Espacio perihepático posterior izquierdo (o receso gastrohepático).
- Espacio subfrénico anterior izquierdo: Presenta continuidad directa con el espacio subhepático anterior izquierdo en situación inferomedial y dorsalmente con el espacio subfrénico posterior izquierdo.
- Espacio subfrénico posterior izquierdo (periesplénico): Es la continuación posterior del espacio anterior.

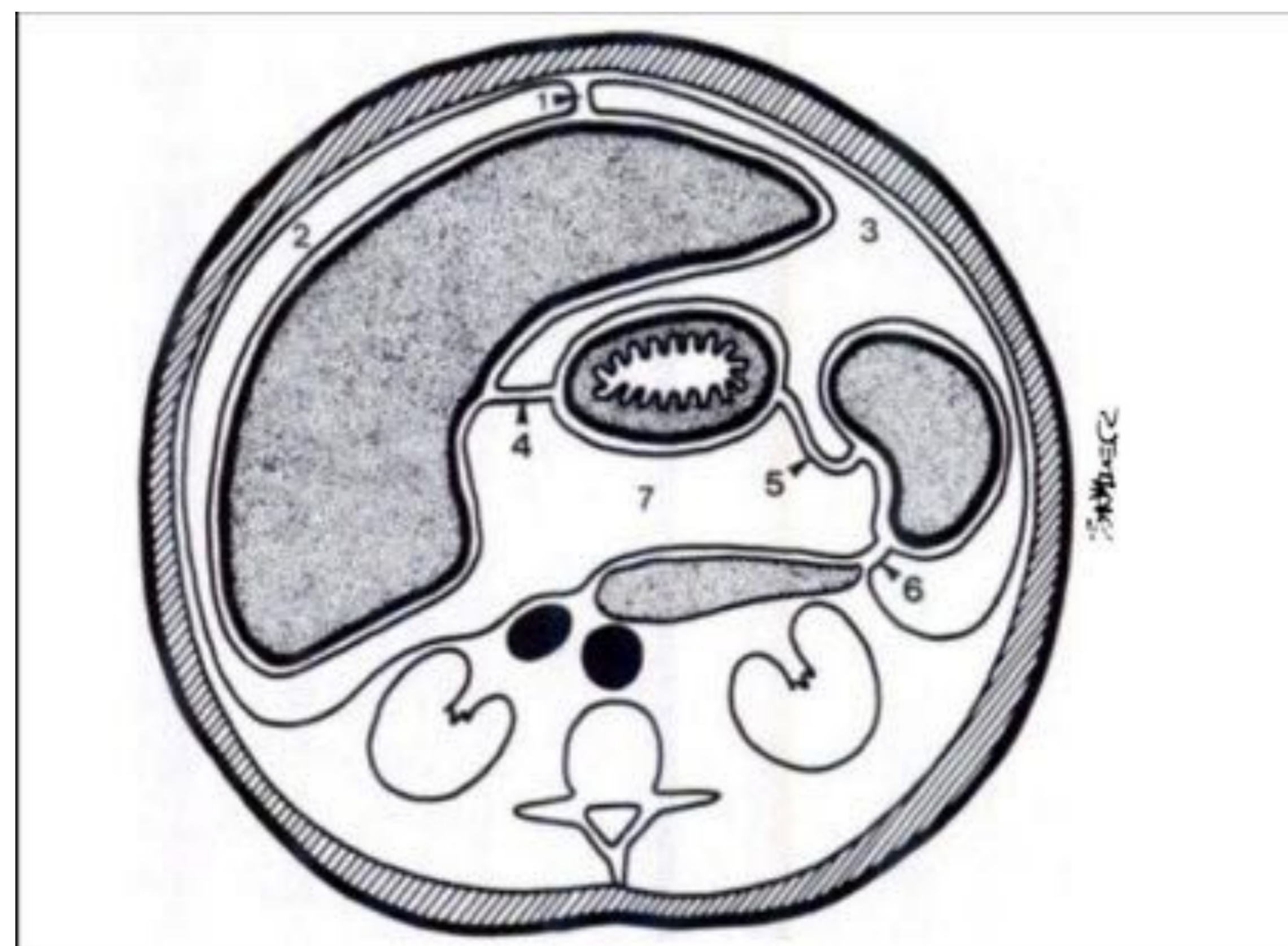


Figura 3: Ilustración gráfica de los principales ligamentos supramesocólicos y los espacios. El ligamento falciforme (1) separa el espacio subfrénico derecho (2) del espacio subfrénico izquierdo (3). El ligamento gastrohepático (4), gastroesplénico y hepatorenal (5) contribuyen a los límites del saco menor (6). *Demeo JH., et al. Anatomic CT demonstration of the peritoneal spaces, ligament and mesenteries: normal and pathologic proceses. Radiographics, 1995.*

El **compartimento inframesocólico** se divide en derecho e izquierdo por el **mesenterio**, que se extiende desde el ángulo de Treitz hasta la región ileocecal.

- El **espacio inframesocólico izquierdo** se abre directamente a la pelvis teniendo como único obstáculo el mesosigma.
- El **espacio inframesocólico derecho** no comunica directamente con la pelvis, pues se localiza la raíz del mesenterio en su confluencia con región ileocecal, pero el líquido puede descender por rebosamiento.

Las **gotieras** son otros espacio anatómico delimitado medialmente por las uniones de los reflejos peritoneales del colon ascendente y descendente.

- Derecha:** Se continúa superiormente con el espacio perihepático derecho.
- Izquierda:** El ligamento frénico-cólico hace de barrera parcial entre la gotiera y el espacio subfrénico izquierdo.



Figura 4: Reconstrucción coronal de una uro-TC abdominal de un paciente que presentaba una rotura vesical en la que se observa líquido libre peritoneal de localización en pelvis, espacio inframesocólico izquierdo, gotiera paracólica derecha, espacio perihepático y subhepático.

Carcinomatosis peritoneal:

La carcinomatosis peritoneal es el proceso maligno que afecta con más frecuencia al peritoneo. Las causas más frecuente son las neoplasias primarias de la cavidad abdominal como el carcinoma de ovario, colon, estómago o páncreas.

La TC con contraste en fase portal es la prueba diagnóstica de elección para el diagnóstico y estudio de la carcinomatosis peritoneal.

Se describe **cuatro posibles mecanismos de diseminación tumoral** a través del peritoneo

1. Diseminación directa a las estructuras peritoneales adyacentes al tumor primario.
2. Diseminación linfática.
3. Metástasis embólicas.
4. Siembra intraperitoneal a través del líquido ascítico.

Debido a las peculiaridades de flujo del líquido ascítico y la disposición anatómica de la cavidad abdominal, las localizaciones más frecuentes de los implantes peritoneales son: la pelvis, el cuadrante inferior derecho en la inserción de la raíz mesentérica, la región superior del colon sigmoides y la gotiera parietocólica derecha.

Los implantes peritoneales son lesiones de partes blandas cuya apariencia es muy variable dependiendo fundamentalmente de su origen, la existencia de necrosis, su localización, la confluencia de las lesiones y los posibles tratamientos previos del tumor primario.

Hallazgos por TC:

Puede manifestarse de forma muy diversa, aunque lo más habitual es en forma de nódulos o masas, o bien como lesiones infiltrativas. Lo más habitual es que se presenten como lesiones de partes blandas, aunque también pueden presentar imágenes quísticas o cálcicas.

Un signo clásico es el signo del *"omental cake"* que se refiere a la infiltración del omento con una reacción fibrosa asociada. Otro signo característico es el del *"mesenterio estrellado"* que se trata de la infiltración difusa del mesenterio.

La ascitis neoplásica es un hallazgo muy frecuente y puede ser muy abundante o tratarse de un hallazgo sutil. Si se observa signos de ascitis loculada se debe descartar una carcinomatosis.

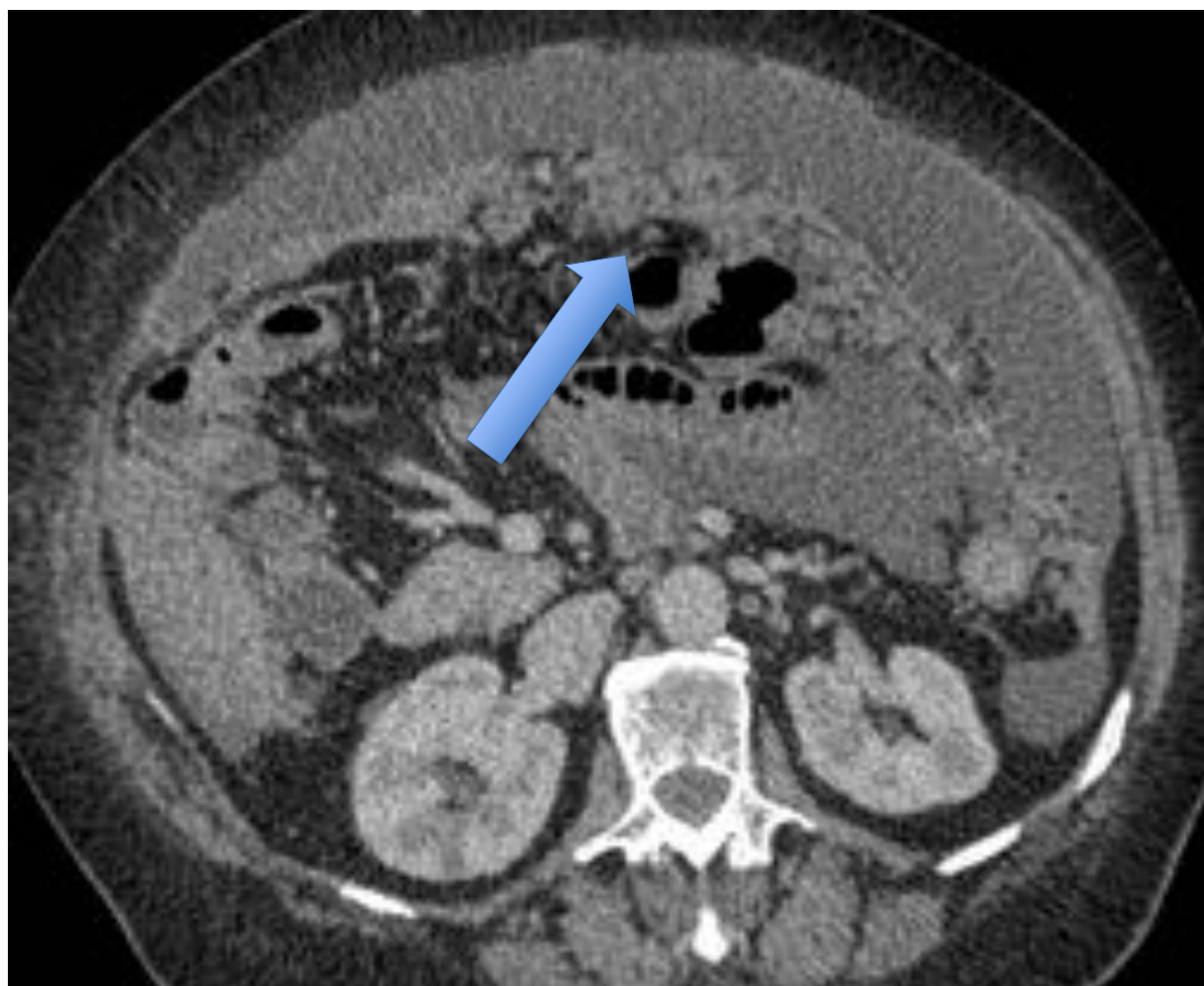


Figura 5: TC abdominal de un paciente que acude con clínica de obstrucción intestinal. En él se observa el clásico signo del “omental cake” (flecha azul) así como abundante ascitis. Los hallazgos son compatibles con carcinomatosis peritoneal.

Quiste dermoide ovárico o teratoma quístico maduro:

Los teratomas son los tumores ováricos que con mayor frecuencia se resecan, siendo el responsable del 10-20% de los tumores del ovario según las series. Suele presentarse en mujeres en edad fértil, aunque también se ha descrito en la infancia y en mujeres posmenopáusicas. Característicamente los teratomas presentan tejidos de las tres capas germinales y engloba una serie diferente de tumores, siendo el más frecuente el teratoma quístico maduro o también conocido como quiste dermoide.

Generalmente son asintomáticos y su presentación habitual es en forma de masa pélvica. Pueden presentar diversas complicaciones con un amplio espectro de manifestaciones clínicas y de imagen, la más frecuente es la torsión (un 16% de los teratomas), pero también puede romperse (1-2%) y liberar su contenido hacia la cavidad peritoneal (ya que el ovario no presenta serosa y es un órgano libre en dicha cavidad). En ocasiones también puede liberar su contenido hacia una víscera hueca anexa como la vagina, vejiga urinaria, intestino o recto.

Hallazgos por imagen:

La técnica de imagen de elección para el diagnóstico del teratoma quístico maduro es la TC de abdomen con contraste en fase portal ya que es una prueba que tiene alta resolución espacial y es muy útil para detectar lesiones grasas o cálcicas. Sin embargo la radiografía simple de abdomen y la ecografía pueden ser útiles para orientar al diagnóstico previamente a la realización de la TC. La RM también es una prueba diagnóstica de esta patología pero no suele ser necesaria para el diagnóstico de esta entidad.

Se trata de una masa de tamaño variable, habitualmente unilateral, que contiene grasa o calcio en su interior.

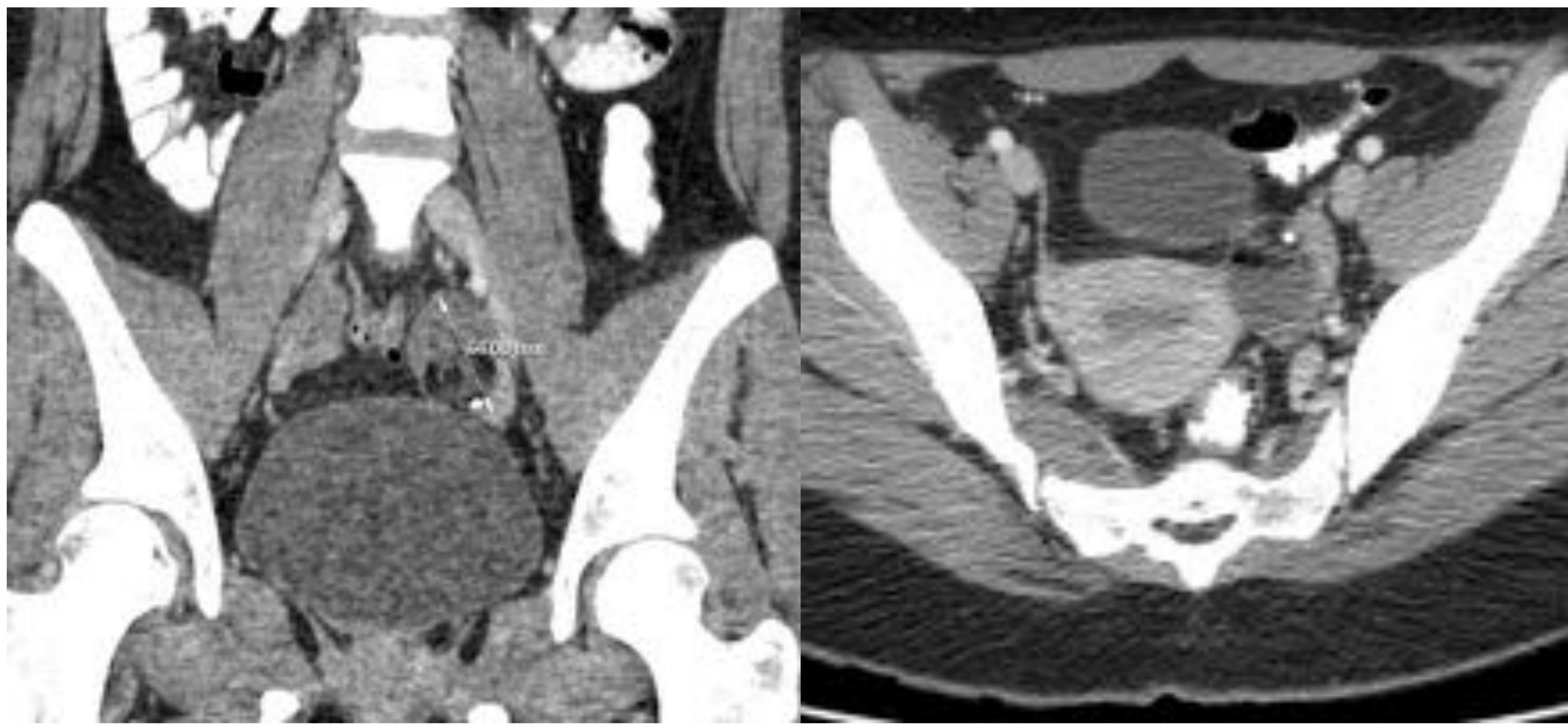


Figura 6: Reconstrucción coronal y axial de una TC de abdomen en fase portal: Paciente que acude al servicio de urgencias de nuestro centro con clínica de dolor abdominal en FII asociado a fiebre, nos piden TC abdominal para descartar diverticulitis. Se realiza una TC abdominal en fase portal tras administrar contraste yodado por vía oral. Incidentalmente se observa una pequeña lesión de coeficiente de atenuación de partes blandas dependiente de anejo izquierdo, de 4.4 cm aproximadamente de eje mayor. Esta lesión presenta imágenes en su interior de coeficiente de atenuación graso así como alguna calcificación puntiforme. Es compatible con quiste dermoide ovárico.

Rotura intraperitoneal de teratoma quístico maduro:

La rotura del teratoma quístico maduro es una complicación muy poco frecuente (1-2%) y ésta puede darse de manera espontánea, secundaria a la torsión (complicación más frecuente), a un traumatismo, a la infección del mismo o debido a iatrogenia.

La clínica derivada de la rotura del quiste dermoide depende de si se ha producido de forma brusca o secundario a una mínima fuga. Si sucede de forma brusca se produce una irritación peritoneal que condiciona un dolor abdominal agudo a la paciente, sin embargo si es secundario a una pequeña fuga en la pared del quiste o por restos del teratoma después de una intervención quirúrgica, puede no condicionar sintomatología o que ésta sea mínima y acabar desarrollándose una peritonitis granulomatosa por reacción a cuerpo extraño.

Hallazgos por imagen:

Los hallazgos radiológicos en **fase aguda** incluyen la presencia de líquido libre intraabdominal, trabeculación de la grasa mesentérica y ocasionalmente se puede observar una masa pélvica con contenido cálcico y grasa en su interior.

Los hallazgos evolucionados en **fase crónica** incluyen mayor afectación de la grasa mesentérica, con engrosamiento por imagen del omento mayor y de la pared peritoneal simulando una carcinomatosis peritoneal. También es habitual encontrar múltiples adenopatías por una reacción inflamatoria secundaria.

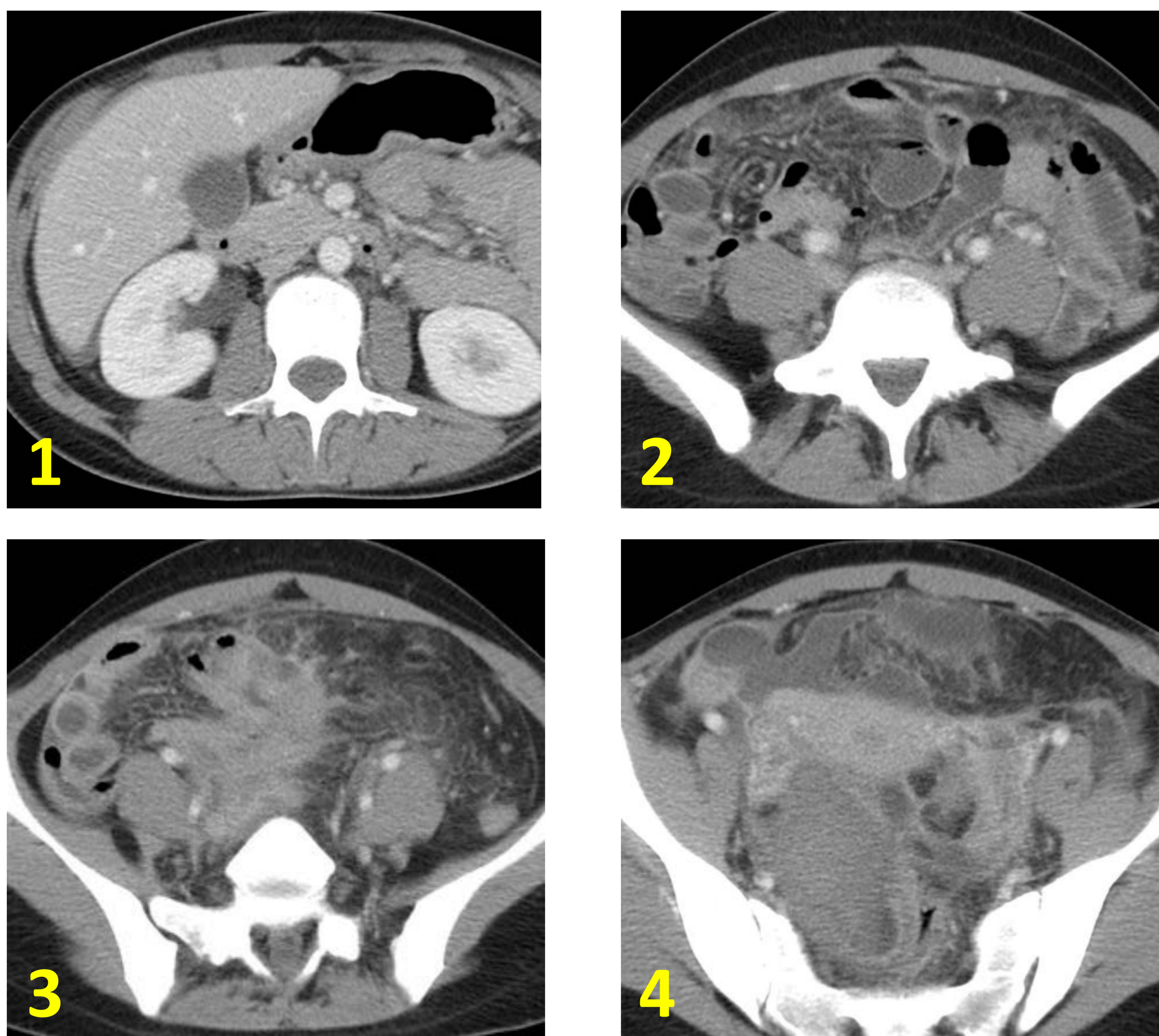


Figura 7: Se observa 4 imágenes de un TC abdominopélvico en fase portal: Paciente joven intervenida sin complicaciones de un quiste dermoide en anejo izquierdo. A los siete días de la intervención acude con un dolor abdominal difuso. Se realiza la prueba y se observa leve cantidad de líquido perihepático (1), con afectación de la grasa intraperitoneal (2) de predominio en pelvis (3) así como una colección en pelvis y fondo de saco de Douglas con realce de la pared (4).

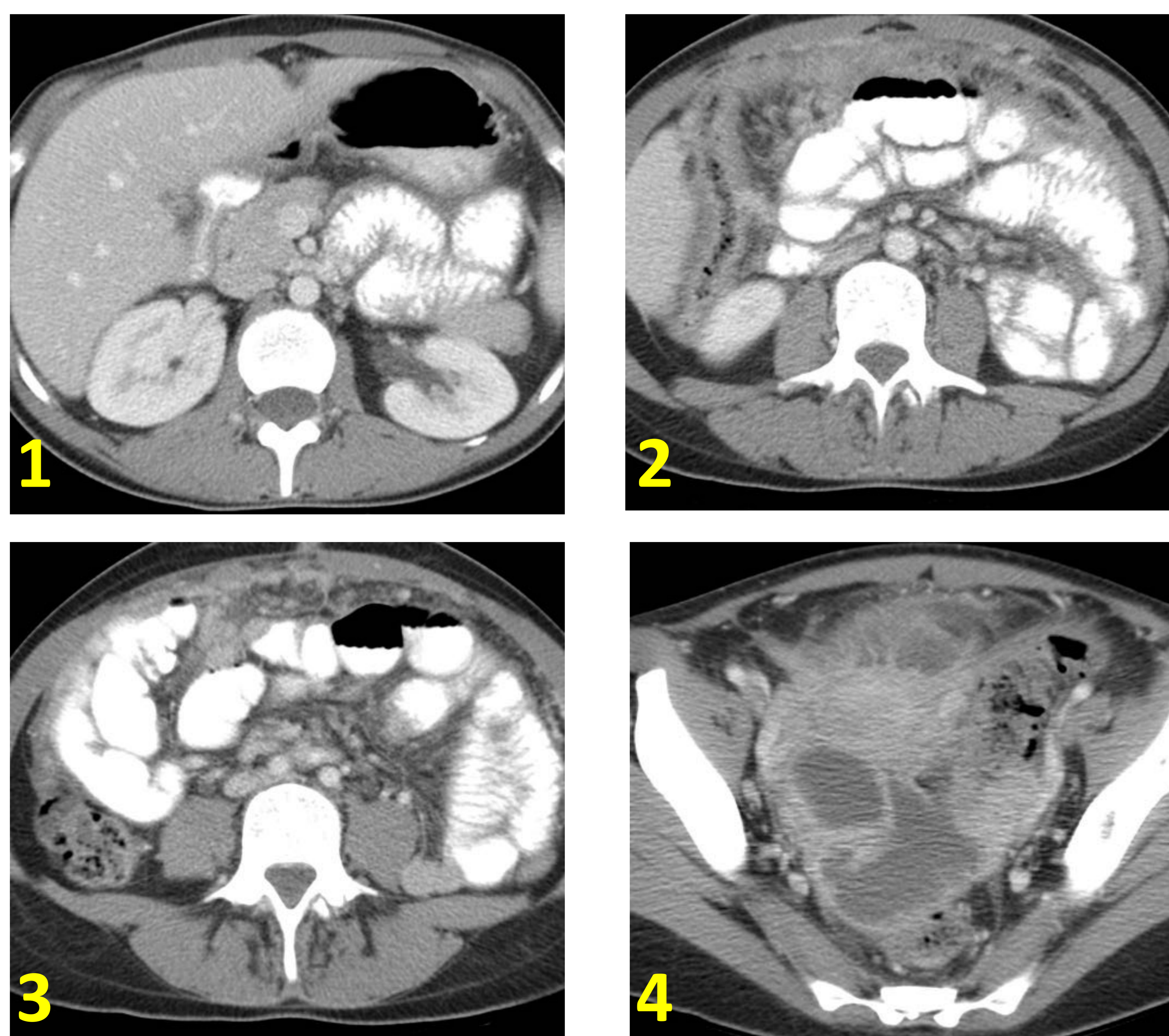


Figura 8: 4 imágenes de un TC abdominopélvico en fase portal tras administrar contraste oral: Esta prueba se realiza a la misma paciente un mes después, y se observa una resolución del líquido perihepático (1). Aparición de afectación de la grasa omental que presenta un aspecto infiltrativo similar al signo "Omental Cake" (2), también se observa focos de engrosamiento pleural y la aparición de nódulos bien delimitados de coeficiente de atenuación de partes blandas intraperitoneal (3). Persistencia de la colección en el fondo de saco de Douglas con mayor engrosamiento de la pared (4).

Conclusión:

La tomografía computerizada es la prueba de elección para estudiar la carcinomatosis peritoneal, pero sus hallazgos no son patognomónicos. Por ello, en ocasiones, es necesario considerar en el diagnóstico diferencial otras patologías cuyas manifestaciones radiológicas sean indistinguibles de la carcinomatosis peritoneal, como la rotura del quiste dermoide.

Bibliografía:

1. *Peritoneal and Retroperitoneal Anatomy and Its Relevance for Cross-Sectional Imaging.* Tirkes T. et al. *Radiographics.* 2012.
2. *Secondary tumors and tumorlike lesions of the peritoneal cavity: imaging features with pathologic correlation.* Levy AD et al. *Radiographics* 2009.
3. *Multidetector CT of Peritoneal Carcinomatosis from Ovarian Cancer.* Pannu HK et al. *Radiographics* 2009.
4. *Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics.* Outwater EK et al. *Radiographics.* 2001.
5. *Intraperitoneal rupture of a benign cystic ovarian teratoma: findings at CT and MR imaging.* Fibus TF. *AJR.* 2000.
6. *Rotura de teratoma quístico maduro de ovario: hallazgos por tomografía computerizada.* Sebastià C. et al. *Radiología* 2004.