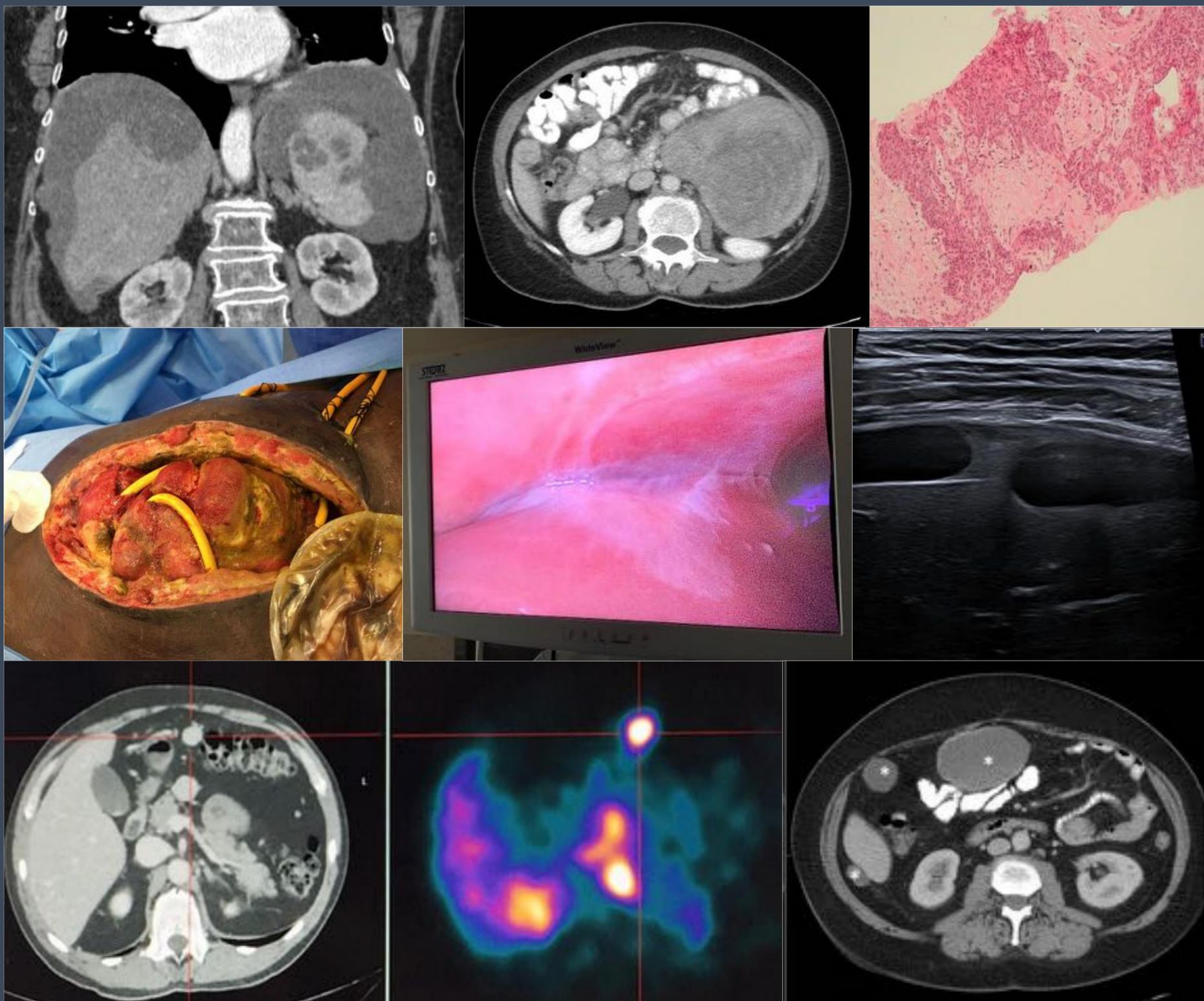


HALLAZGOS POR IMAGEN DE ENFERMEDADES  
POCO FRECUENTES CON AFECTACIÓN DIFUSA O  
MULTIFOCAL DEL PERITONEO.  
- GUÍA DE CONSULTA -



Rubén Molina Fàbrega. Hospital de Manises. València.  
Cristina La Parra Casado. Hospital de la Ribera. Alzira. València



## HALLAZGOS POR IMAGEN DE ENFERMEDADES POCO FRECUENTES CON AFECTACIÓN DIFUSA O MULTIFOCAL DEL PERITONEO.GUÍA DE CONSULTA.

### OBJETIVO DOCENTE:

Presentar y revisar los hallazgos más característicos de una serie de casos de patología poco frecuente con afectación difusa o multifocal del peritoneo distintos a la carcinomatosis peritoneal, la forma de afectación patológica difusa del peritoneo más frecuente.

## HALLAZGOS POR IMAGEN DE ENFERMEDADES POCO FRECUENTES CON AFECTACIÓN DIFUSA O MULTIFOCAL DEL PERITONEO.GUÍA DE CONSULTA.

### REVISIÓN DEL TEMA:

La afectación difusa del peritoneo suele deberse a diseminación tumoral de diferentes tumores principalmente digestivos o ginecológicos (carcinomatosis peritoneal) o infecciosa (peritonitis).

No obstante, existen varios procesos patológicos menos frecuentes en ocasiones con un patrón de imagen similar, no necesariamente tumorales, que pueden afectar de forma difusa al peritoneo.

En este trabajo se muestran ejemplos de afectación difusa peritoneal de causa *infecciosa* (hidatidosis peritoneal diseminada, tuberculosis peritoneal, síndrome de Fitz Hugh Curtis), *iatrogénica* (peritonitis esclerosante encapsulante, pseudoquiste gigante de derivación ventrículo-peritoneal) y *tumoral* tanto *benigna* (esplenosis postraumática, leiomiomatosis peritoneal diseminada y hemangiomas peritoneal) como *maligna* (pseudomixomas y linfomatosis peritoneal y mesotelioma peritoneal primario).

Se resaltan las claves diagnósticas y se aporta correlación quirúrgica y patológica en algunos de los casos.

## A) ENFERMEDADES DE ORIGEN INFECCIOSO

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN INFECCIOSO

#### HIDATIDOSIS PERITONEAL

- Es la localización abdominal extrahepática más frecuente.
- La afectación peritoneal es casi siempre secundaria a la existencia de enfermedad hidatídica hepática concomitante, debida a microrroturas espontáneas de los quistes hepáticos o, especialmente, a la existencia de enfermedad hidatídica hepática tratada ya quirúrgicamente, si bien también se han descrito casos de hidatidosis peritoneal primaria aislados, sin asociación hepática.
- La afectación suele ser múltiple y se localiza en cualquier lugar de la cavidad peritoneal.
- La TC es la principal técnica de imagen en el diagnóstico, mostrando hallazgos por imagen similares a los clásicos de la enfermedad hidatídica hepática, por lo que su diagnóstico suele ser fácil, (FIGURA 1) aunque en los raros casos de quistes hidatídicos uniloculares sin concomitancia de afectación hepática, los principales diagnósticos diferenciales que se pueden plantear son los quistes mesentéricos (mesotelioma peritoneal benigno) o de duplicación intestinal así como los linfangiomas quísticos.

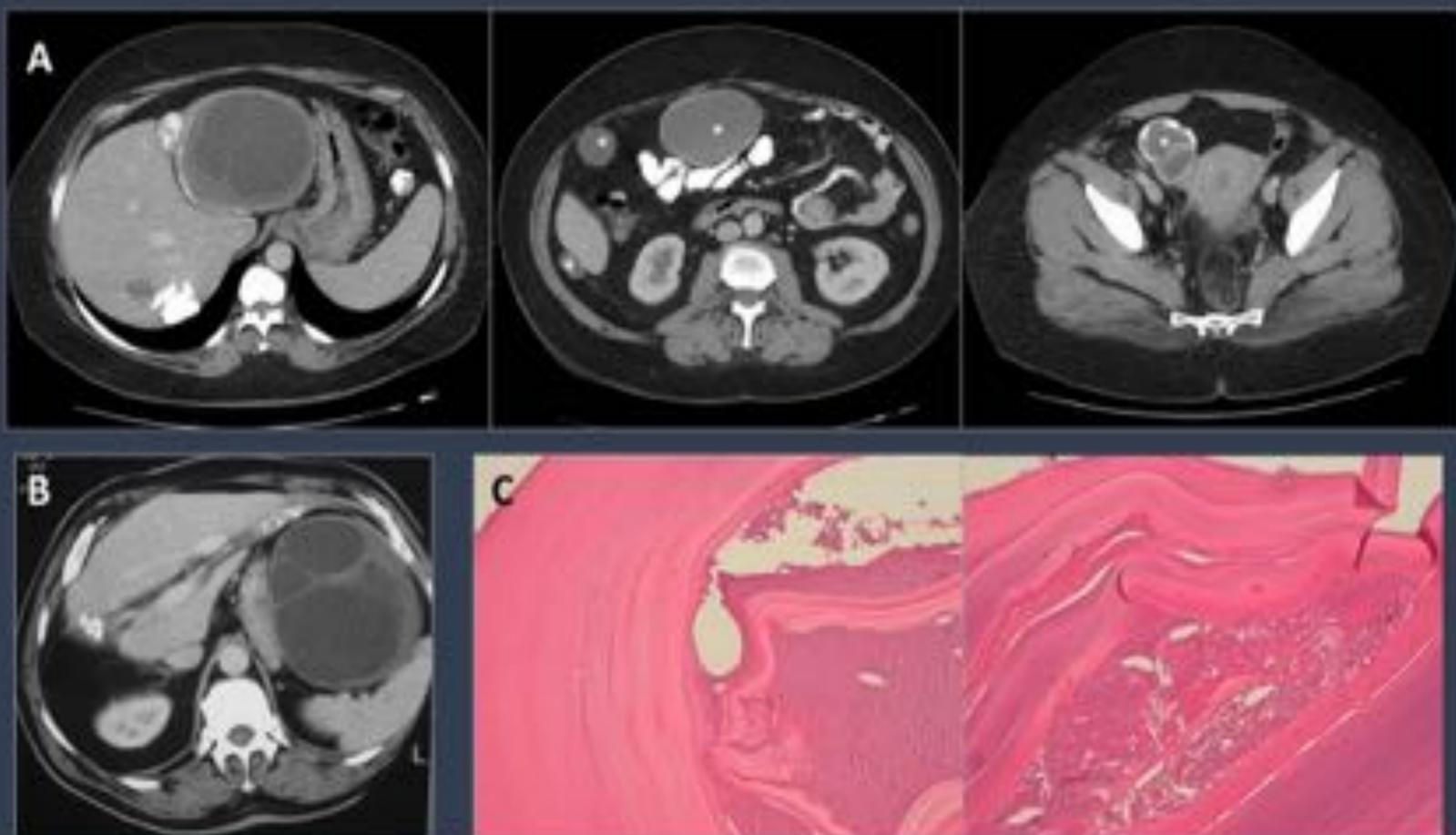


Figura 1.- Hidatidosis peritoneal diseminada. A) Nótese la presencia de múltiples quistes hidatídicos hepáticos, alguno de ellos calcificado, así como libres en la cavidad peritoneal [asterisco], alguno de ellos también con calcificación, localizados en el ligamento gastroesplénico y en zona aneal derecha. La concomitancia lesional con el hígado y su aspecto similar en imagen facilitan en gran medida el diagnóstico de hidatidosis peritoneal. B) Quiste hidatídico en ligamento gastroesplénico por recidiva de hidatidosis hepática tratada quirúrgicamente con lobectomía derecha. La cirugía previa de hidatidosis se considera un factor de riesgo para la diseminación peritoneal. C) Membranas anhistas eosinófilas típicas del quiste hidatídico obtenidas de las piezas quirúrgicas del caso A.

## A) ENFERMEDADES DE ORIGEN INFECCIOSO

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN INFECCIOSO

#### TUBERCULOSIS PERITONEAL

La afectación abdominal por tuberculosis es la segunda localización más frecuente de afectación tuberculosa tras la torácica, y la peritoneal, la localización más frecuente dentro del abdomen, cursando de forma habitual en forma de peritonitis. Su origen suele deberse a diseminación hematogénea.

La peritonitis de origen tuberculoso presenta un aumento de incidencia en los países occidentales, y pueden imitar clínicamente y por imagen otros muchos procesos patológicos, por lo que es necesario un alto índice de sospecha para su adecuado diagnóstico.

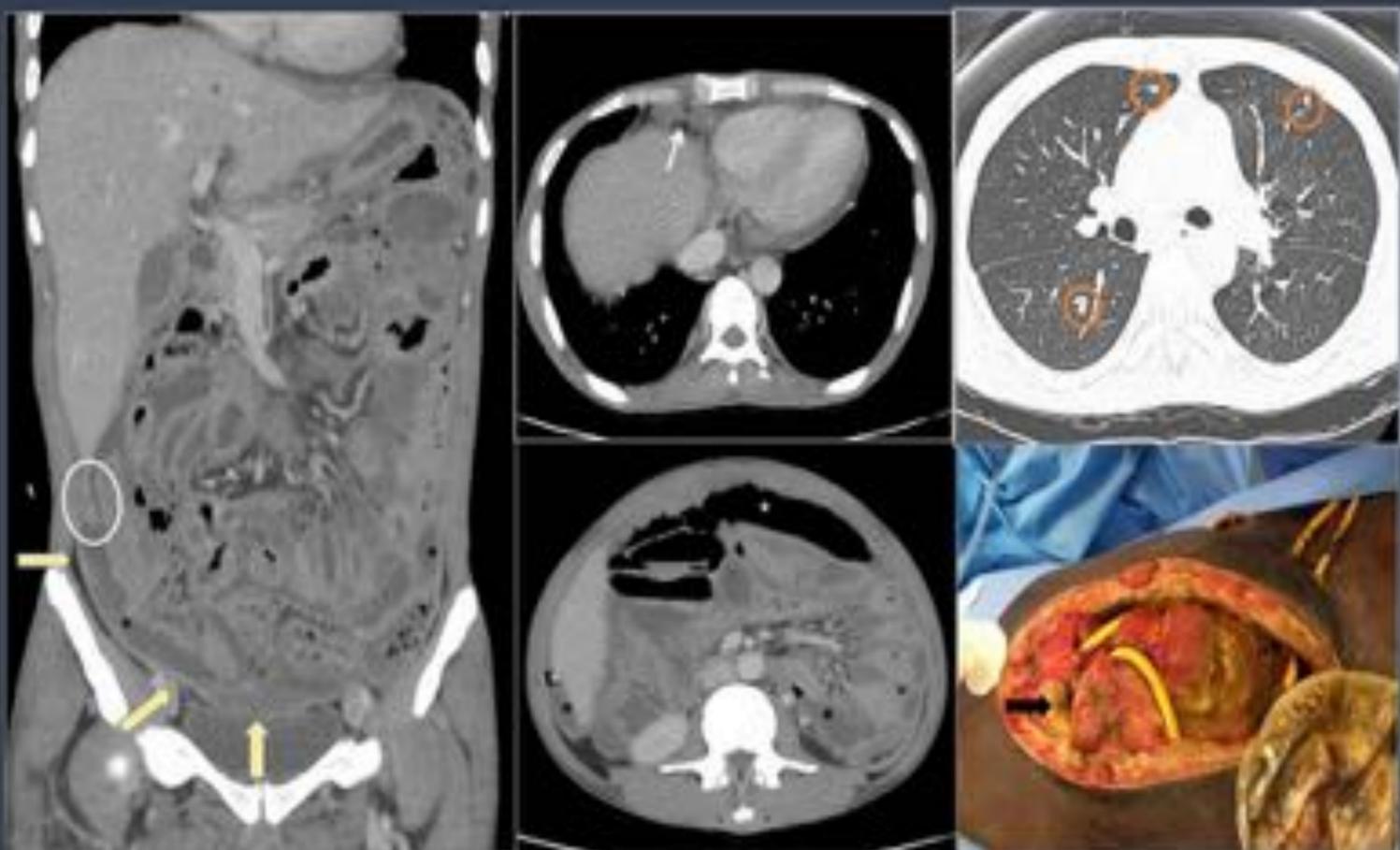
Se han descrito tres tipos de peritonitis tuberculosa, aunque con solapamiento entre ellas por imagen: húmeda, seca y fibrótica.

-**Variante húmeda**, es la más frecuente y se caracteriza por la presencia de gran cantidad de ascitis de distribución libre o tabicada, en ocasiones con líquido levemente hiperdenso por su alto contenido proteico/fibrina.

-**Variante seca**: presenta engrosamiento peritoneal y omental, nódulos caseosos y adenopatías habitualmente hipodensas por necrosis central, pudiendo también presentar calcificación apenas colecciones asociadas.

-**Variante fibrótica**, con formación de masa que engloba el epiploon, mesenterio y las asas intestinales afectadas que se encuentran rígidas, inmóviles (conformando *abdominal cocoon*, similar al de la peritonitis esclerosante encapsulante, ver FIGURA 3). También puede asociar adenopatías y ascitis en algunas ocasiones.

La concomitancia de hallazgos sugerentes de tuberculosis en otras regiones como la torácica o bien abdominales (como engrosamientos de paredes intestinales especialmente del área ileocecal, granulomas calcificados hepáticos o esplénicos y calcificaciones suprarrenales), así como el origen del paciente (subsahariano, oriente próximo) y el conocimiento de posibles estados de inmunosupresión asociados, son datos importantes que pueden orientar al diagnóstico de tuberculosis peritoneal (FIGURA 2).



**Figura 2- Peritonitis tuberculosa.** Varón de origen subsahariano con dolor abdominal generalizado de tres meses de evolución con vómitos persistentes, diarrea y fiebre. Eco previa que demuestra líquido libre y asas colapsadas. Se completa con TC que demuestra afectación abdominal difusa con engrosamiento peritoneal difuso (flechas amarillas) con zonas segmentarias de engrosamiento nodular (círculo blanco) y múltiples colecciones líquidas parcialmente organizadas intravasculares (asterisco negro) junto a imágenes de aire ectópico (asteriscos blancos), compatible con peritonitis difusa por probable perforación de viscera hueca. Se apreciaban también varios ganglios patológicos, hipodensos en ambos ángulo cardiopulmonares (flecha blanca fina). Se completó por ello con TC torácico apreciándose nódulos milimétricos en ambos lóbulos superiores (círculo naranja). Estos hallazgos sugirieron un proceso peritoneal subagudo difuso con neumoperitoneo planteándose una peritonitis infecciosa / tuberculosa (ante el origen subsahariano y la concomitancia de hallazgos pulmonares) versus infiltración peritoneal difusa de origen tumoral. Se operó apreciándose engrosamiento difuso del peritoneo con placas caseificantes (flecha negra gruesa) además de positividad por PCR para TBC en el líquido peritoneal que confirmaron el diagnóstico.

## A) ENFERMEDADES DE ORIGEN INFECCIOSO

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN INFECCIOSO

#### SINDROME DE FITZ HUGH CURTIS (PERIHEPATITIS)

La perihepatitis asociada a enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) o síndrome de Fitz-Hugh-Curtis (SFHC), es un proceso inflamatorio que afecta a la cápsula hepática y al peritoneo adyacente, relacionado con las infecciones pélvicas por *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae*.

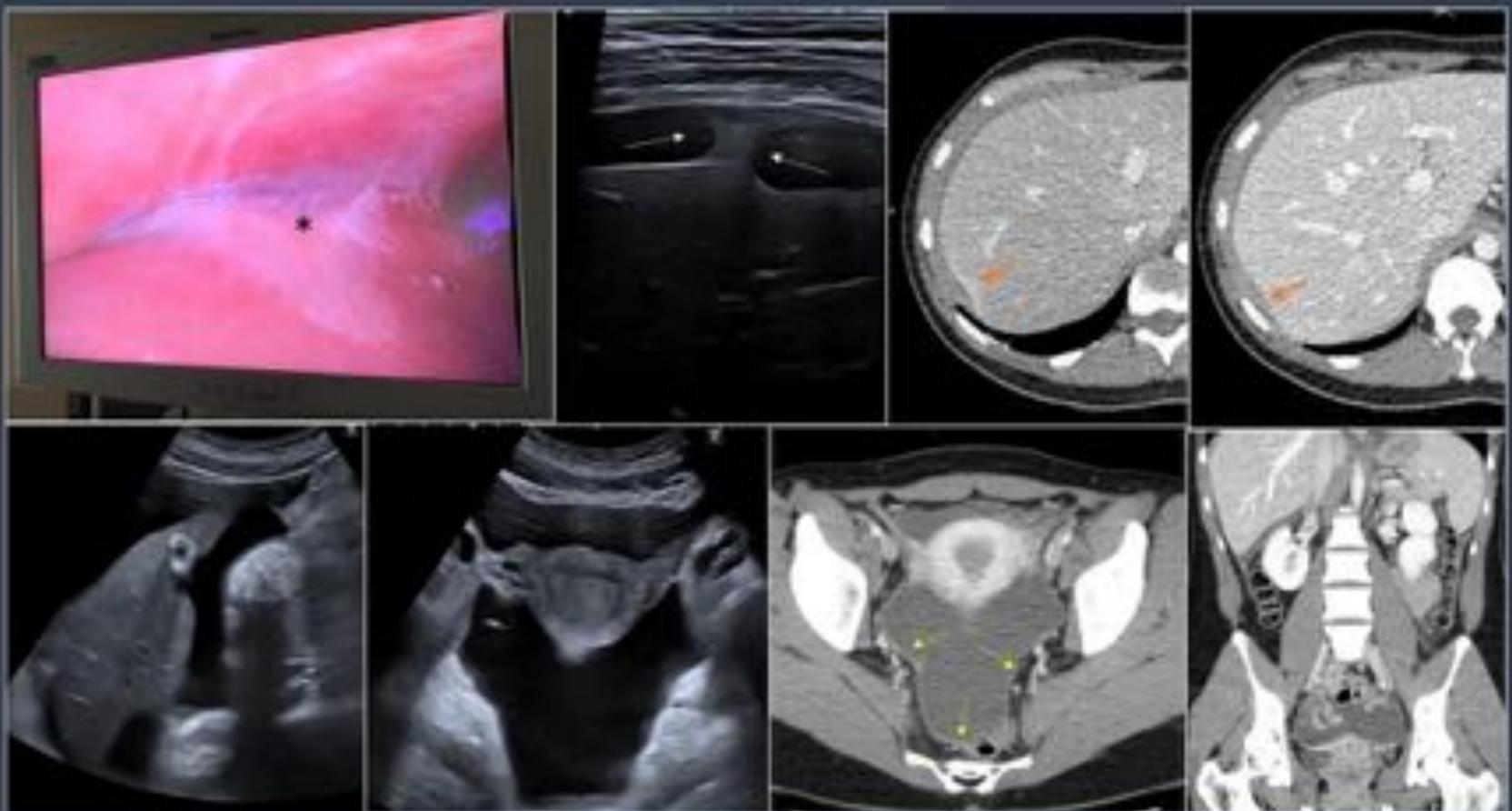
Su diagnóstico puede ser dificultoso por su presentación clínica inespecífica, sobre todo cuando las manifestaciones de la EPI son poco relevantes o están ausentes.

En el diagnóstico definitivo del SFHC clásicamente se admitía la necesidad de procedimientos invasivos, como laparoscopia o laparotomía, para visualizar las características adherencias en «cuerdas de violín» de la capsula hepática.

LA TC se ha revelado como un procedimiento muy útil y no invasivo, ofreciendo imágenes altamente sugestivas del diagnóstico, en el contexto clínico adecuado. La ecografía también puede visualizar las adherencias aunque no la afectación capsular.

La imagen característica es un realce perihepático a lo largo de la superficie anterior del hígado en las fases precoces tras la administración del contraste intravenoso, que refleja el incremento del flujo sanguíneo en la cápsula hepática inflamada. Este realce puede homogenizarse e incluso persistir en fases tardías, lo que sugiere cambios incipientes de fibrosis capsular (FIGURA 3)

Junto a los hallazgos de perihepatitis suelen objetivarse los relacionados con una EPI a nivel pélvico



**Figura 3-Perihepatitis.** Paciente joven con aumento de marcadores tumorales y ascitis. Antecedentes de lupus. No existía clínica ginecológica evidenciable. Una primera eco demostró la ascitis así como las adherencias [flechas blancas finas] típicas en cuerdas de violín que fueron confirmadas con posterior laparoscopia [asterisco negro]. La TC demostró la capsulitis [flecha naranja] con hiperealce regional transitorio en fase arterial y posterior homogenización en fase venosa del parénquima hepático. No se visualizaron las adherencias por menor resolución tisular del Tc frente a la ecografía. Asimismo, se objetivó engrosamiento difuso del peritoneo pélvico [flechas finas amarillas] y un pequeño hidro-salpinx. Se aisló *Chlamidia trachomatis*.

## B) ENFERMEDADES DE CAUSA IATROGÉNICA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN IATROGÉNICO

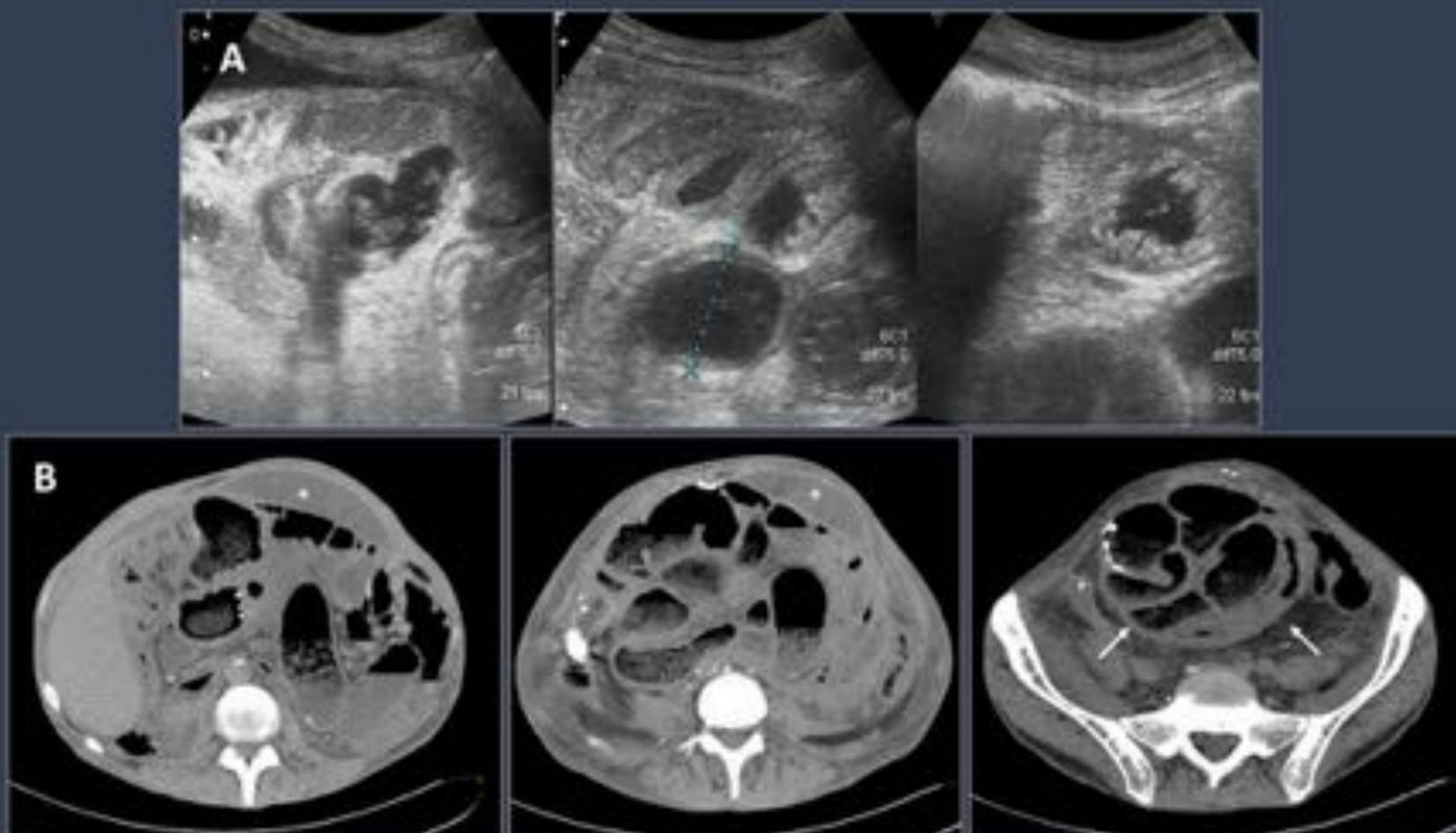
#### PERITONITIS ESCLEROSANTE ENCAPSULANTE

Se trata de una complicación tardía de la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) relacionada con la formación de fibrosis en el peritoneo y que afecta a aproximadamente al 1% de los pacientes en régimen de DPCA.

Su aparición está directamente relacionada con el tiempo al que el paciente ha sido sometido a DP (la incidencia se incrementa hasta el 20% en pacientes sometidos a DPCA durante un periodo de 8 años) y como factores de riesgo asociados, además de la duración de la diálisis, se encuentran la presencia de episodios de peritonitis previos, el contenido de algunos dializados utilizados, o bien el propio efecto irritante que tiene catéter de forma prolongada sobre el peritoneo.

Existen diferentes grados de afectación desde leves a severos. En los casos más leves, como consecuencia de la fibrosis ocasionada, se producen engrosamientos del peritoneo tanto parietal como visceral que pueden calcificar (generalmente de forma lineal) así como adherencias, ascitis loculada y engrosamientos de paredes intestinales con calcificaciones serosas (peritoneo visceral) o murales.

Si el proceso avanza, se genera una auténtica coraza fibrótica a modo de crisálida que engloba las asas intestinales, dilatándolas, medializándolas y desplazándolas inferiormente hacia pelvis, denominada "abdominal cocoon" que provoca frecuentemente obstrucción intestinal. En estos casos más avanzados, las calcificaciones pueden ser más gruesas y no finas y/o lineales. El engrosamiento mural intestinal también suele verse más frecuentemente en estos casos más evolucionados, así como un incremento en el número de colecciones líquidas loculadas (FIGURA 4).



**FIGURA 4 .** Peritonitis esclerosante encapsulante. Estado avanzado. Imágenes de ecografía (A) y TC abdominopélvico sin contraste (B) en donde se identifican asas intestinales dilatadas, con signo de heces, agrupadas a nivel centroabdominal y rodeadas por una pared gruesa configurando la típica imagen de "abdominal cocoon" (flechas blancas) por reacción fibrosante del peritoneo. En la ecografía se identificaban, asimismo, engrosamientos murales de pliegues de las asas afectas. En la TC se apreciaron también calcificaciones gruesas en la pared de las asas y en el peritoneo, características de la enfermedad. Igualmente, también se objetivó una colección intraperitoneal líquida loculada de localización anterior (asterisco).

## B) ENFERMEDADES DE CAUSA IATROGÉNICA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN IATROGÉNICO

#### PSEUDOQUISTE GIGANTE DE VÁLVULA DE DERIVACIÓN VENTRICULOPERITONEAL

Los SDVP son un eficaz sistema para el tratamiento de la hidrocefalia originada por distintas causas al derivar el LCR desde los ventrículos hacia la cavidad peritoneal evitando los posibles daños neurológicos derivados del aumento de la presión intracraneal.

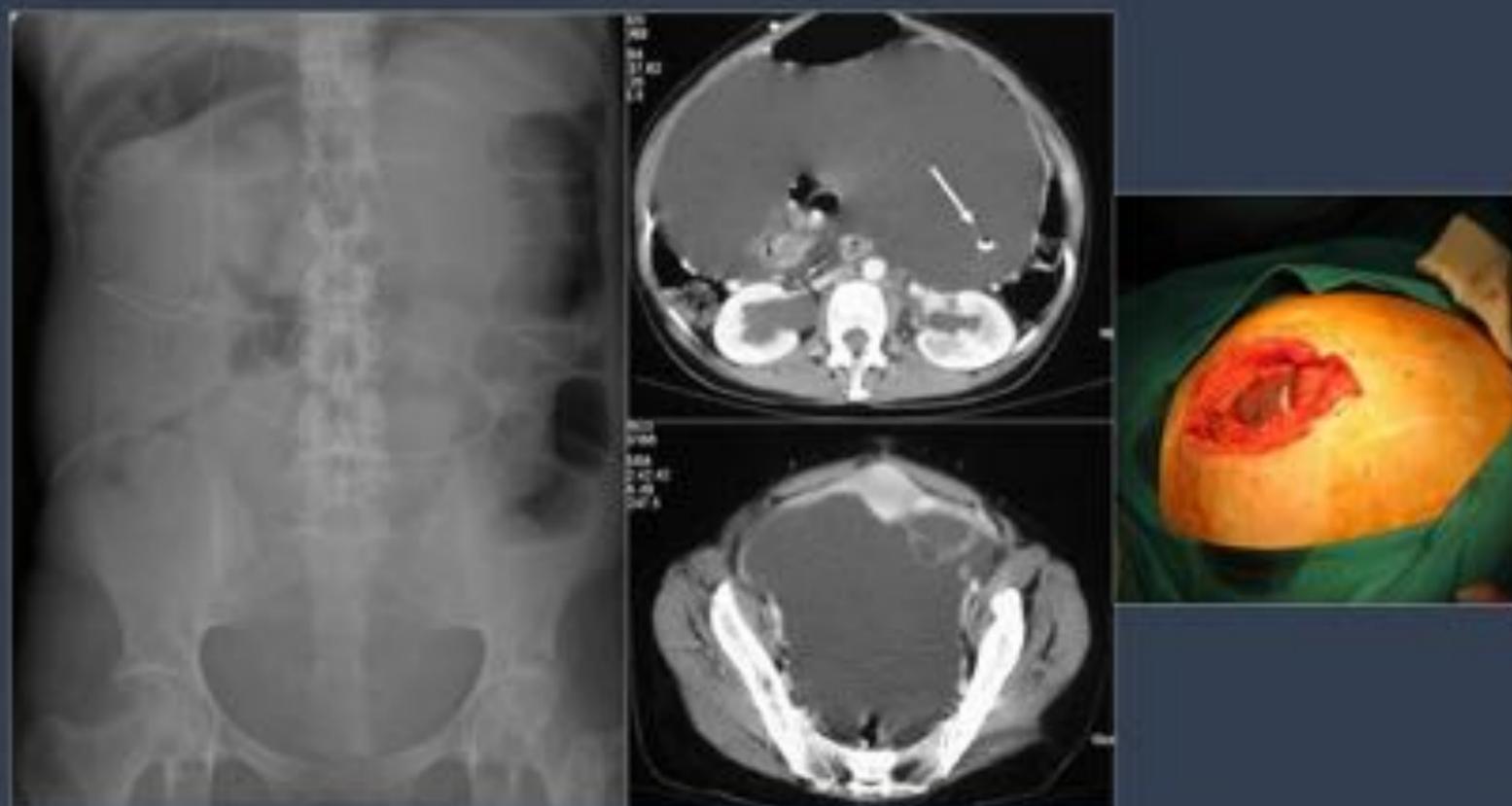
A nivel abdominal, las complicaciones que pueden aparecer son múltiples, e incluyen: oclusión, migración o infección del extremo del catéter, perforación de viscera hueca, obstrucción intestinal, ascitis intratable y formación de un pseudoquiste peritoneal de LCR (PQVP).

Los PQVP consisten en colecciones líquidas alrededor del extremo distal del catéter del SDVP rodeadas por una pared de tejido fibroso pero sin componente epitelial propio, de ahí su nombre de pseudoquistes.

Respecto a las causas relacionadas en su aparición, múltiples factores han sido propuestos como causantes potenciales, desde la infección, al número de revisiones realizadas en el sistema o a la existencia de cirugía previa, entre otros. Independientemente del factor subyacente asociado, el mecanismo fisiopatológico relacionado con la aparición del PQVP consistiría en un aumento de fibrosis peritoneal, que causaría adhesiones y disminución en la absorción del LCR.

El tamaño del pseudoquiste puede ser muy variable. Los hallazgos por imagen en TC de los PQVP consistirán en la presencia de una colección hipodensa de tamaño variable que adquiere valores de atenuación del agua y tiene asiento intraperitoneal. Dicha colección está por lo general bien definida por una pared fina, en ocasiones imperceptible, que puede captar levemente tras la administración de contraste endovenoso. La visualización del extremo del catéter dentro o adyacente a la colección es altamente sugestiva de PQVP y es la clave diagnóstica (FIGURA 5).

El diagnóstico diferencial de los PQVP es amplio, e incluye todas las masas quísticas de asiento mesentérico como los quistes peritoneales, las neoplasias ováricas quísticas, los pseudoquistes pancreáticos, etc..., por lo que el conocimiento de que el paciente es portador de un SDVP, y el reconocimiento del extremo distal del catéter en el seno de la colección, constituyen los principales puntos a valorar para su diagnóstico.



**Figura 5-Pseudoquiste gigante de derivación ventrículo peritoneal.** Paciente de 35 años que consulta por presentar dolor, distensión abdominal y vómitos. Como antecedente, la paciente era portadora desde hacía 9 años de un SDVP secundario a una meningitis tuberculosa que fue cambiado a los 4 años de su inserción por provocar un cuadro peritonítico al sobreinfectarse. Ante la sospecha de un cuadro oclusivo abdominal y malfunción del SDVP se solicitó una RX simple de abdomen y posteriormente un TC cerebral en vacío (no mostrado) y abdominopélvico con contraste endovenoso. La RX simple de abdomen mostró el extremo distal del SDVP localizado en mesogastrio así como silencio aéreo abdominal en hipogastrio con aireación del marco cólico. La TC abdominal mostró la presencia de una gran colección homogéneamente hipodensa con valores de atenuación agua y asiento intraperitoneal, que desplazaba lateralmente las estructuras mesentéricas digestivas y comprimía el retroperitoneo originando una uretero-hidronefrosis bilateral. En el seno de dicha colección se apreciaba el extremo del catéter de derivación ventrículo-peritoneal (flecha blanca). Inferiormente ocupaba todo el receso recto-uterino desplazando al útero anteriormente. Se realizó intervención quirúrgica urgente mediante laparotomía media infraumbilical con drenaje del pseudoquiste, limpieza de adherencias y recolocación intraperitoneal de SDVP.

## C) ENFERMEDAD TUMORAL BENIGNA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL BENIGNO

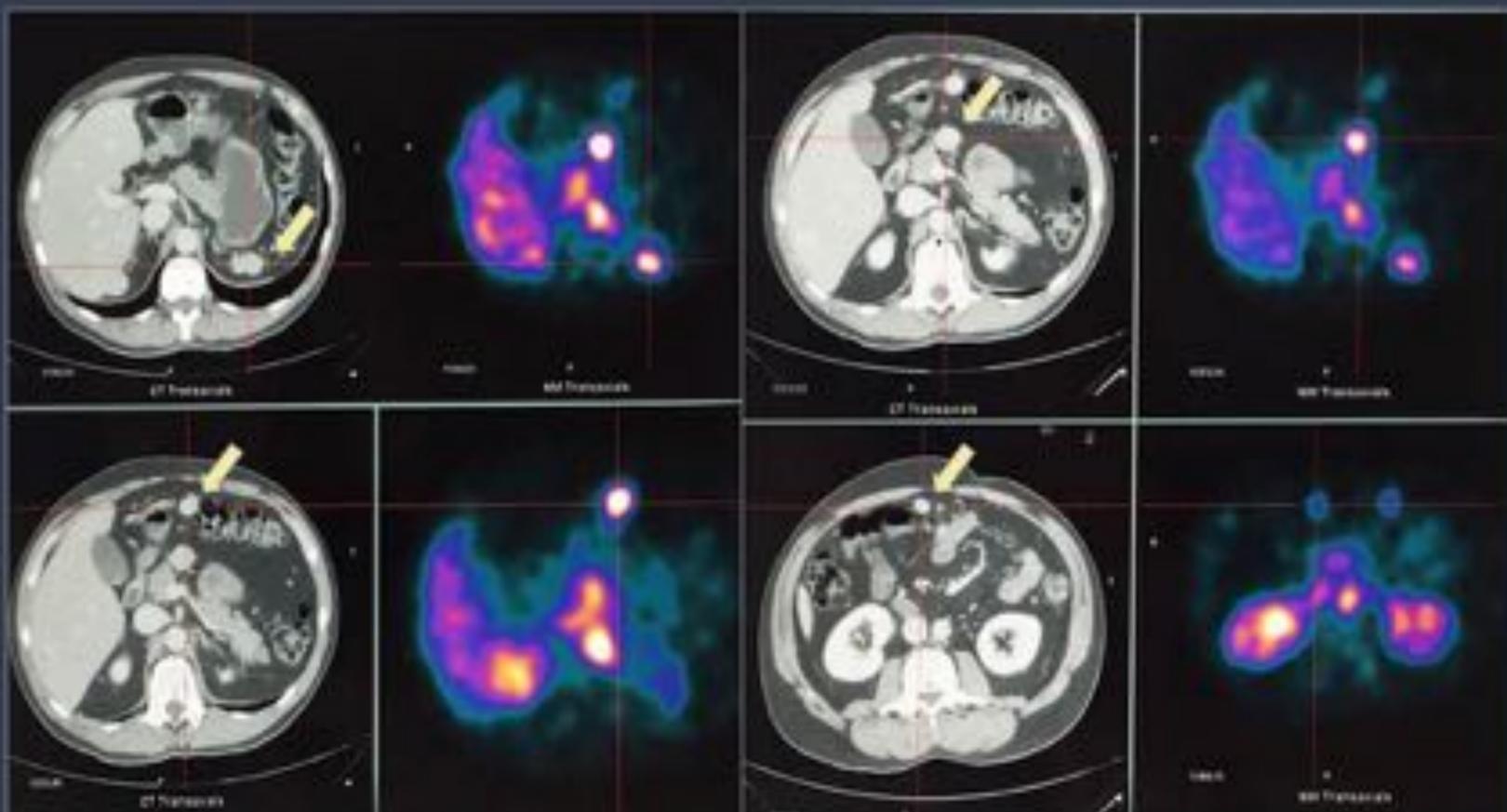
#### ESPLENOSIS POSTRAUMÁTICA

Se trata de la diseminación peritoneal de tejido esplénico por rotura capsular secundaria a cirugía o traumatismo, habitualmente severo.

La localización del tejido ectópico esplénico es variable, aunque suele aparecer en el lecho de la esplenectomía y en los recessos declives del peritoneo. En ocasiones puede ser también de localización torácica en proximidad a la superficie diafragmática ocasionando imagen de nódulo pulmonar.

Se trata de tejido esplénico normalmente funcional, por lo que el conocimiento de su existencia es importante especialmente en el contexto de enfermedades hematológicas que se puedan beneficiar de una eventual esplenectomía. En este sentido, al ser tejido funcional esplénico normal, puede también diagnosticarse de forma no invasiva mediante el uso de pruebas de medicina nuclear como la de los hematíes marcados.

Por imagen, en la esplenosis, se identificarán los implantes esplénicos como lesiones nodulares de aspecto homogéneo que adquieren la misma densidad que la esperada para el bazo en las diferentes fases (si las hubiese) del estudio. En ocasiones, se puede visualizar el pedículo vascular nutriente. Esta imagen característica y los antecedentes de esplenectomía son claves en el diagnóstico. En casos dudosos pueden utilizarse las pruebas de medicina nuclear. (FIGURA 6)



**Figura 6 -Esplenosis abdominal-Paciente en estudio de síndrome constitucional al que se le solicita TC abdominopélvico que demuestra la presencia de múltiples lesiones nodulares sólidas con realce homogéneo de asiento peritoneal (flechas gruesas amarillas) planteando el diagnóstico diferencial con implantes peritoneales. El paciente tenía antecedentes de traumatismo y rotura de bazo previo por accidente con esplenectomía. El diagnóstico fue de esplenosis abdominal postraumática que se confirmó de manera no invasiva mediante la técnica de los hematíes marcados. El antecedente de esplenectomía fue clave para la correcta orientación del diagnóstico. La localización del pedículo vascular en las esplénidas de mayor tamaño también puede ser útil junto a los antecedentes de traumatismo y esplenectomía en la TC abdominal en el diagnóstico de la esplenosis, así como la ausencia de líquido libre y afectación omental.**

## C) ENFERMEDAD TUMORAL BENIGNA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL BENIGNO

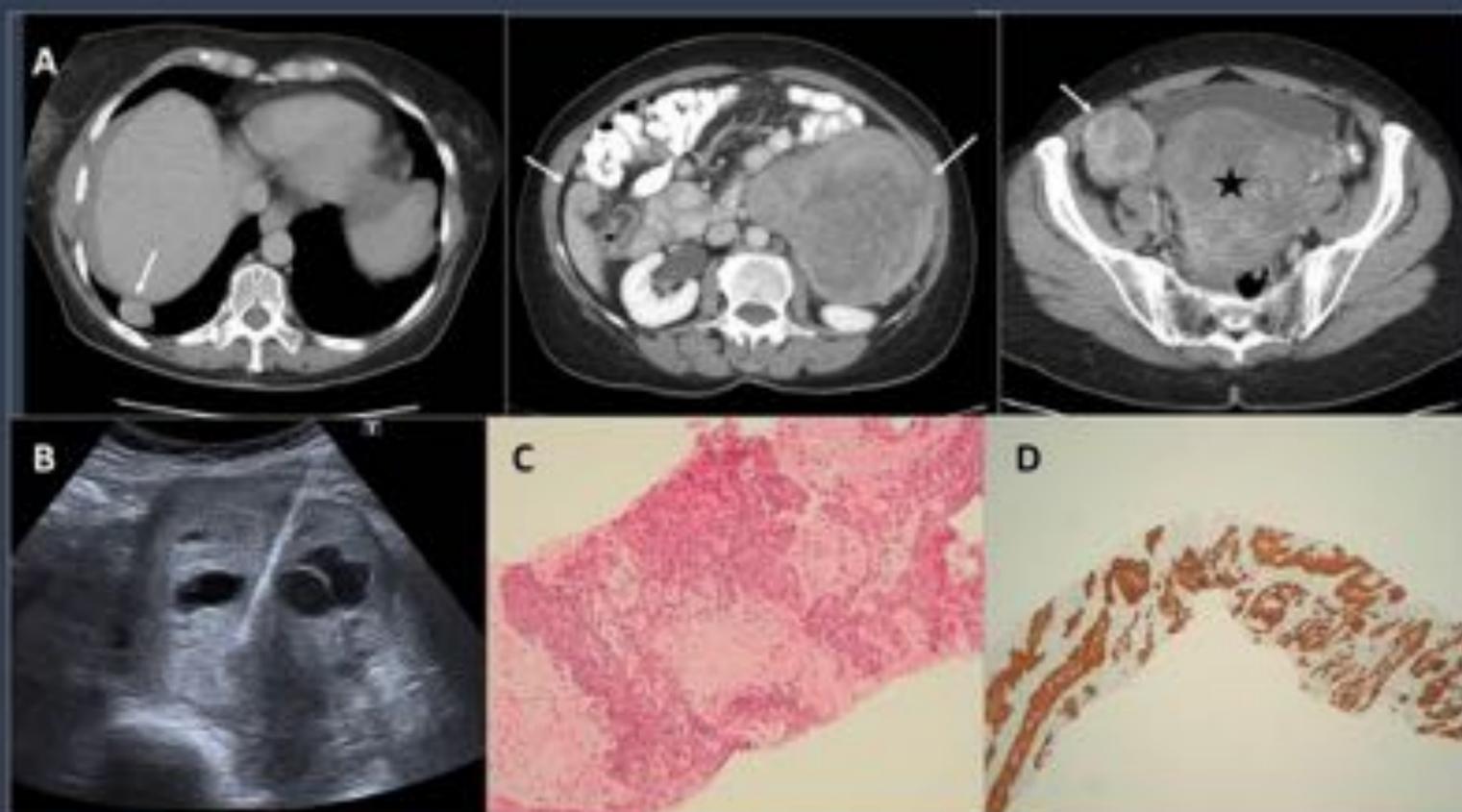
#### LEIOMIOMATOSIS PERITONEAL DISEMINADA

También conocida como leiomiomatosis peritoneal difusa, se caracteriza por la presencia de múltiples nódulos de músculo liso de asiento peritoneal formados a partir de la metaplasia de las células submesoteliales del peritoneo.

Su aparición tiene una relación con estados hormonales de hiperestrogenismo como el embarazo o la toma de anticonceptivos, por lo que aparece casi invariablemente en mujeres en edad reproductiva, aunque se han descrito casos aislados en mujeres postmenopáusicas.

Prácticamente siempre está asociada a la presencia de leiomiomas uterinos múltiples y su descubrimiento suele ser incidental bien por pruebas de imagen o bien en cirugías abdominales, ya que raramente provocan síntomas, salvo los compresivos si son de gran tamaño. No obstante, y si bien son lesiones habitualmente benignas, pueden sufrir sarcomatización. Su tratamiento consiste en la disminución farmacológica o quirúrgica (ooforectomía) de los niveles elevados de estrógenos.

En los estudios de imagen se visualizan como nódulos sólidos múltiples de diferentes tamaños distribuidos por la cavidad peritoneal, con apariencia generalmente homogénea en el estudio basal sin contraste, aunque con realce heterogéneo tras la administración del medio de contraste y de comportamiento similar a los leiomiomas uterinos pélvicos, con los que se asocian casi invariablemente. No asocian ascitis ni omento en torta como otras entidades con afectación difusa del peritoneo de etiología maligna (FIGURA 7).



**Figura 7-** Leiomiomatosis peritoneal difusa. Paciente en estudio por hidronefrosis derecha, en la que se realiza eco y se visualizan masa sólidas intraperitoneales. (A) Se completa estudio con TC abdominopélvico con contraste que demuestra la presencia, junto con hidronefrosis derecha, de múltiples lesiones nodulares sólidas, de asiento intraperitoneal y de diferentes tamaños (flechas blancas), las de mayor tamaño con realce heterogéneo, asociadas a la presencia de un gran útero miomatoso (estrella negra), estableciéndose el diagnóstico de leiomiomatosis peritoneal difusa. La hidronefrosis se debía a compresión de uréter por el útero poliomatoso. No obstante, se solicitó confirmación diagnóstica histológica (B) obteniéndose biopsia por ecografía de la juxtauterina, que mostraba áreas de quistificación no claramente evidentes en la TC. El estudio histológico (C-hematoxilina-eosina y D-desmina) demostró una proliferación mesenquimal constituida por fascículos de células fusiformes de núcleos ovalados con positividad para Caldesmon (diferenciación muscular) que confirmó el diagnóstico de leiomiomatosis peritoneal difusa.

## C) ENFERMEDAD TUMORAL BENIGNA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL BENIGNO

#### HEMANGIOMATOSIS PERITONEAL

Los hemangiomas son tumores mesenquimales benignos que afectan a las estructuras intraperitoneales o al espacio subperitoneal derivados del tejido vascular. Pueden localizarse en cualquier punto de la cavidad peritoneal, si bien suelen hacerlo preferentemente en el ligamento gastroesplénico, saco menor, omento y mesoapéndice.

Pueden ser clasificados en varios tipos: cavernosos, capilares y venosos. Los cavernosos son sin duda el tipo más común que afecta al mesenterio-peritoneo. Pueden ser lesiones aisladas o múltiples generalmente asociados a otros síndromes de hemangiomatosis como el de Klippel-Trenaunay, Kasabach-Merritt, Proteus o el del nevus azul, que asocian hemangiomas en otras localizaciones (viscerales, pared abdominal, retroperitoneo, etc...) así como otro tipo de malformaciones linfovascuales específicas.

Por imagen se muestran como masas sólidas nodulares con realce que suelen tener unos límites bien definidos. La presencia de flebolitos calcificados en el interior de la lesión es altamente sugestiva del diagnóstico, y en ocasiones, es el único hallazgo diferenciador de la lesión cuando se presenta aislada, por lo que la TC es una técnica de imagen especialmente útil para este propósito. En RM suelen comportarse como hipertenso en secuencias T2 pudiendo presentar vacíos de señal en su interior (FIGURA 8).



**Figura 8- Hemangiomatosis múltiple.** Paciente con síndrome de angiomas múltiple no filado y presencia de múltiples angiomas cutáneos y en diferentes órganos **A)** RM coronal STIR que demuestra múltiples hemangiomas intramusculares y de partes blandas en área cervicotorácica con típico aspecto hiperintenso en T2 y alguno con vacío de señal en su interior (flecha amarilla). **B)** TC abdominopélvico con contraste que demuestra la presencia de múltiples hemangiomas abdominopélvicos, dos de asiento peritoneal en saco menor (localización típica) y en zona inguinal derecha, con las calcificaciones típicas secundarias a flebolitos calcificados (flechas naranjas) y otros extraperitoneales en pared abdominal y pelvis (flechas blancas). **C)** RM coronal T2 que demuestra otros tres hemangiomas paravasculares y pararectales de asiento no peritoneal (flechas blancas).

## D) ENFERMEDAD TUMORAL MALIGNA

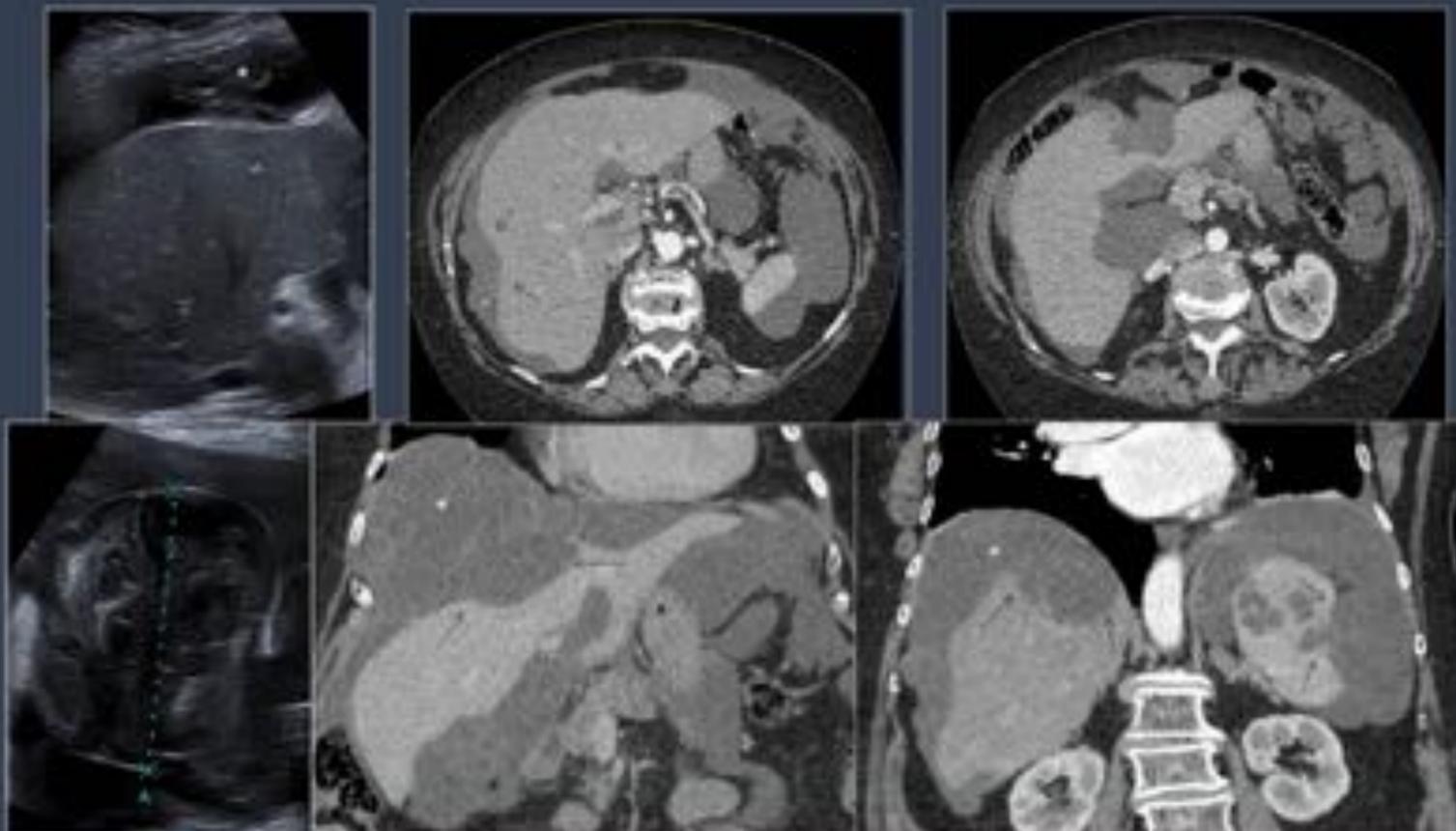
### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL MALIGNO

#### PSEUDOMIXOMA PERITONEAL

Es una entidad clínica caracterizada por la presencia de grandes cantidades de ascitis de tipo mucinoso o gelatinoso causada típicamente por la perforación o ruptura una neoplasia mucinosa de bajo grado del apéndice (y según algunos autores, también de ovario). Esta entidad se cree que es diferente de la carcinomatosis peritoneal mucinosa secundaria a carcinomas mucinosos invasivos de alto grado comúnmente originados en el resto del tracto gastrointestinal, vesícula biliar, páncreas u ovario.

La TC mostrará áreas multifocales intraperitoneales de baja atenuación, tipo líquido, causando festoneado e indentación de los órganos sólidos del abdomen superior, típicamente a lo largo de la superficie hepática y esplénica, pudiendo presentar además focos curvilíneos de calcificación (FIGURA 9). Sin embargo, es característico que no haya infiltración directa del parénquima subyacente asociado. Ante estos hallazgos, es necesaria la evaluación cuidadosa de la presencia de un tumor apendicular u ovárico primario concomitante.

Debido a que la diferenciación por imagen entre pseudomixoma peritoneal y la carcinomatosis mucinosa secundaria puede ser muy difícil, la presencia de masas o derrame pleural, omento en torta e infiltración de órganos subyacentes, favorece el diagnóstico de carcinomatosis mucinosa secundaria frente al de pseudomixoma.



**Figura 9-Pseudomixoma peritoneal.** Paciente con distensión abdominal y síndrome constitucional. Se realizó ecografía que demostró abundante ascitis con signos de organización (asterisco blanco) y material ecogénico en la misma. En la misma ecografía se apreció masa ovárica derecha mayoritariamente hipóecolca y bien definida. Se completó estudio con TC. Además de la masa ovárica se confirmó que la ascitis se encontraba loculada, presentaba algunas zonas lineales densas (asterisco) así como imprimaba, festoneando, la superficie hepática y esplénica (flechas negras). No se apreciaba omento en torta ni derrame pleural concomitante. Se realizó paracentesis ecodirigida extrayéndose escaso débito con líquido muy denso de aspecto mucinoso y acelular. Finalmente se realizó anesectomía con limpieza de la cavidad peritoneal (que fue incompleta). La histología demostró que se trataba un cistoadenoma mucinoso ovárico derecho borderline con diseminación mucinosa intraperitoneal (pseudomixoma peritoneal).

## D) ENFERMEDAD TUMORAL MALIGNA

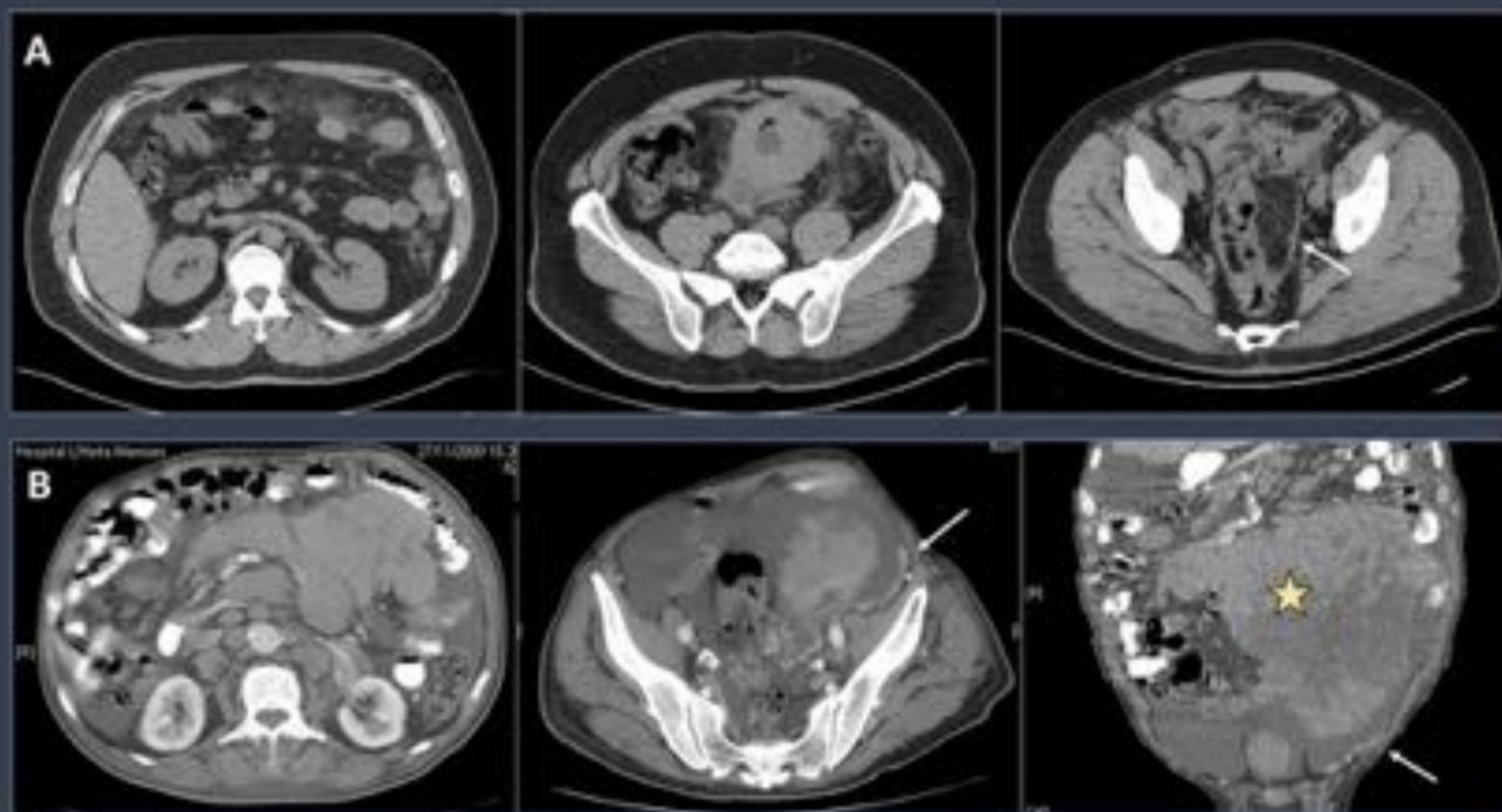
### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL MALIGNO

#### LINFOMATOSIS PERITONEAL

La afectación peritoneal por linfoma puede ser primaria, generalmente en relación a pacientes inmunodeprimidos severos especialmente VIH y relacionada con el virus de Epstein Barr, que tiene especialmente mal pronóstico, o secundaria. La afectación secundaria se origina a partir de afectación nodal o extranodal del LNHT o bien de su variante de Burkitt, ocurre en pacientes inmunocompetentes y tiene mejor pronóstico que la primaria.

Los hallazgos por imagen, en ocasiones, son completamente superponibles a los de la carcinomatosis peritoneal, por lo que para el diagnóstico de linfomatosis es necesario evaluar signos secundarios de afectación linfoide.

La presencia de adenopatías retrocrurales o de localizaciones atípicas, la concomitancia de esplenomegalia con o sin lesiones nodulares esplénicas, así como la indentificación de otros hallazgos de afectación extranodal en el estudio abdominopélvico son claves para la adecuada orientación diagnóstica (FIGURA 10).



**Figura 10- Linfomatosis peritoneal.** A) TC abdominopélvico sin contraste iv en paciente con síndrome constitucional, pérdida de peso e insuficiencia renal aguda. Se aprecia aumento de densidad nodular difuso en el omento inframesocólico, la presencia de una asa de delgado dilatada con engrosamiento mural circunferencial marcado (asa aneurismática) así como un evidente engrosamiento irregular, levemente nodular del peritoneo pélvico (flecha blanca). Se trataba de un linfoma intestinal de un asa de león con diseminación al peritoneo o linfomatosis peritoneal secundaria. Los hallazgos de la tumoración primaria en forma de asa aneurismática orientaron al adecuado diagnóstico en la TC. En ausencia de este signo los hallazgos hubiesen sido indiferenciables de la carcinomatosis peritoneal. B) Paciente con síndrome constitucional, distensión abdominal y palpación de masa. TC abdominopélvico con contraste que muestra una gran masa mesentérica sólida (estrella amarilla) junto con engrosamiento lineal irregular del peritoneo adyacente (flechas blancas), ascitis y abundantes conglomerados adenopáticos en la raíz del mesenterio y retroperitoneo con tendencia a la confluencia que no desplazan sino engloban a vasos en vecindad característicos del linfoma.

## D) ENFERMEDAD TUMORAL MALIGNA

### ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN DIFUSA DEL PERITONEO DE ORIGEN TUMORAL MALIGNO

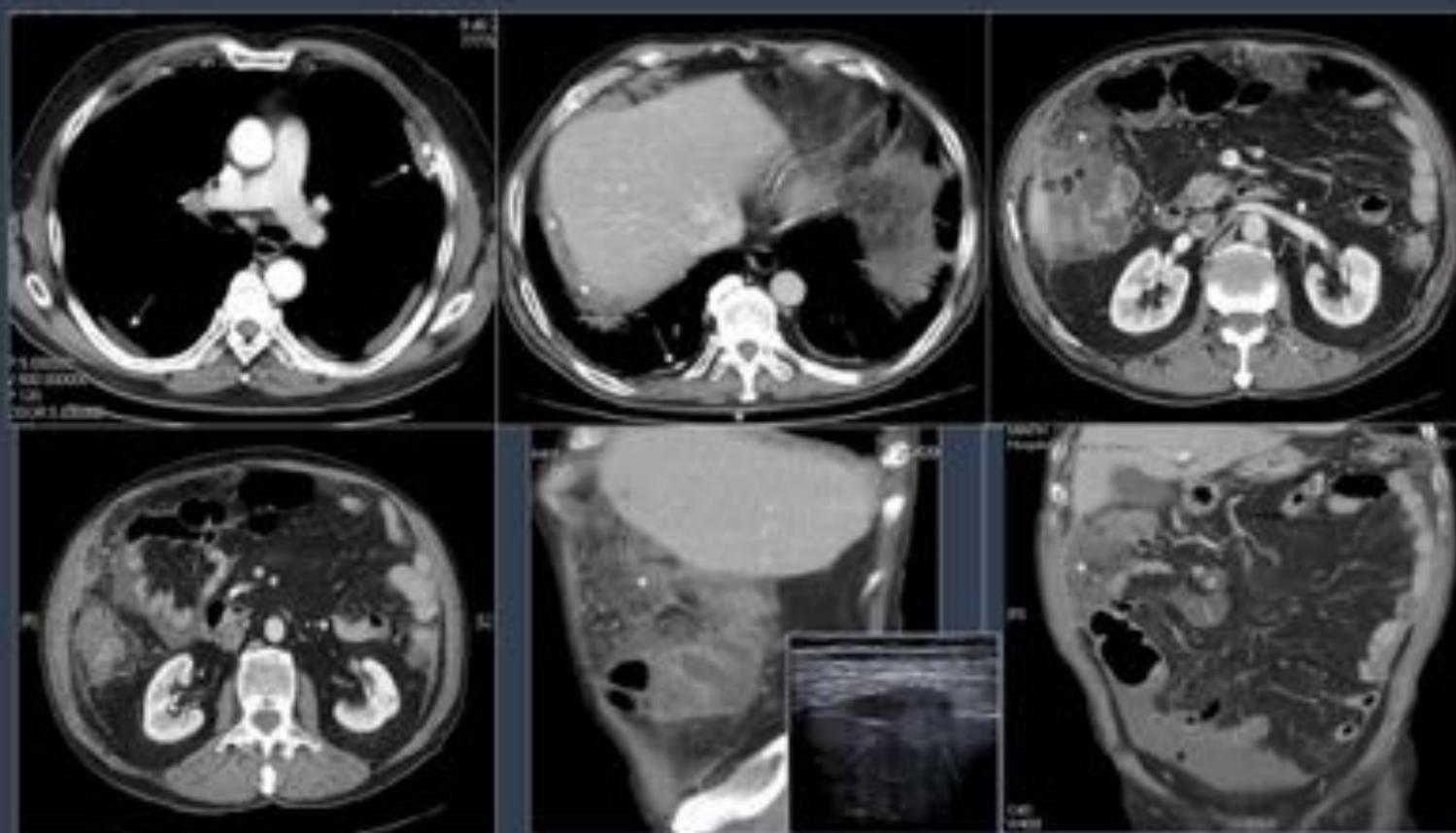
#### MESOTELIOMA PERITONEAL PRIMARIO

Se trata de una rara neoplasia primaria peritoneal con origen en las células mesoteliales del peritoneo.

Mientras que el mesotelioma pleural es mucho más frecuente, el peritoneal representa únicamente del 5-10% de todos los mesoteliomas. La exposición al asbesto es un reconocido factor de riesgo para el desarrollo de esta neoplasia, al igual que para su equivalente torácico.

Puede afectar al peritoneo de forma difusa (en cuyo caso puede ser indistinguible de la carcinomatosis peritoneal sin primario evidente) o bien de forma focal o localizada, habitualmente en forma de masa con escasa ascitis o de distribución segmentaria junto con signos de afectación omental. La afectación localizada va a tener, en general, un mejor pronóstico que la difusa (FIGURA 11).

El mesotelioma peritoneal no suele tener calcificaciones ni presentar adenopatías de gran tamaño, por lo que, ante estos hallazgos, debe de plantearse en primer lugar una afectación peritoneal secundaria. En su extensión, el mesotelioma también puede invadir secundariamente el mesenterio y las asas intestinales adyacentes y ocasionar obstrucción intestinal.



**Figura 11-Mesotelioma peritoneal primario.** Dolor abdominal de 2 meses de evolución localizado fundamentalmente en FID con síndrome constitucional. Ascitis en ecografía previa sin otros hallazgos. Distensión abdominal. Colonoscopia sin hallazgos. Antecedentes de exposición a asbesto. TC TAP que demuestra la presencia de numerosas placas pleurales, algunas parcialmente calcificadas en tórax junto a incremento de la atenuación de la grasa epilobca principalmente de ambos flancos de características irregulares y que se asocia a una deformidad del contorno hepático o "ruffling" (asteriscos blancos) con ascitis regional (asterisco negro) muy sugestivo de carcinomatosis peritoneal. No se identificaban engrosamientos murales intestinales, afectación adenopática ni lesiones focales hepáticas. Se tomó biopsia por ecografía de una lesión sólida sobre la superficie hepática que demostró que se trataba de un mesotelioma peritoneal maligno. Los hallazgos por imagen eran completamente superponibles a los de la carcinomatosis. Las placas pleurales y antecedentes de exposición a asbesto podrían haber orientado clínicamente el diagnóstico prebiopsia.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Wasnik AP, Mahuren KE, Kaza RK, Al-Hawary MM, Francis IR. Primary and secondary disease of the peritoneum and mesentery: review of anatomy and imaging features. *Abdom Imaging*. 2015 Mar;40(3):626-42.
- 2) Johnson PT, Horton KM, Fishman EK. Nonvascular mesenteric disease: utility of multidetector CT with 3D volume rendering. *Radiographics* 2009 May-Jun;29(3):721-40.
- 3) Levy AD, Shaw JC, Sobin LH. Secondary tumors and tumorlike lesions of the peritoneal cavity: imaging features with pathologic correlation. *Radiographics* 2009 Mar-Apr;29(2):347-73.
- 4) Park JY, Kim KW, Kwon HJ, Park MS, Kwon GY, Jun SY, et al. Peritoneal mesotheliomas: clinicopathologic features, CT findings, and differential diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 2008 Sep;191(3):814-25.
- 5) Pickhardt PJ, Bhalla S. Primary neoplasms of peritoneal and sub-peritoneal origin: CT findings. *Radiographics* 2005 Jul-Aug;25(4):983-95.
- 6) Yoo E, Kim JH, Kim MJ, Yu JS, Chung JJ, Yoo HS, et al. Greater and lesser omentum: normal anatomy and pathologic processes. *Radiographics* 2007 May-Jun;27(3):707-20.
- 7) Ojil V, Tirumani SH, Gunabushanam G, Nagar A, Surabhi VR, Chintapalli KN, Ryan J. Abdominal hemangiomas: a pictorial review of unusual, atypical, and rare types. *Can Assoc Radiol J*. 2013 Feb;64(1):18-27.
- 8) Illica AT, Kocaoglu M, Zeybek N, Guven S, Adaletli I, Bozgul A, Coban H, Bilici A, Bakte Y. Extrahepatic abdominal hydatid disease caused by *Echinococcus granulosus*: imaging findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2007 Aug;189(2):337-43.
- 9) Achish P, Wasnik, Katherine E, Mahuren, Ravi K, Kaza, Mahmoud M, Al-Hawary, Isaac R, Francis. Primary and secondary disease of the peritoneum and mesentery: review of anatomy and imaging features. *Abdom Imaging* (2014) DOI: 10.1007/s00261-014-0232-8.
- 10) Burrill J, Williams CJ, Bain G, Conder G, Hine AL, Misra RR. Tuberculosis: a radiologic review. *Radiographics*. 2007 Sep-Oct;27(5):1255-73.
- 11) Ti JP, Al-Aradi A, Conlon PJ, Lee MJ, Morrin MM. Imaging features of encapsulating peritoneal sclerosis in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *AJR Am J Roentgenol*. 2010 Jul;195(1):W50-4.
- 12) Molina Fábrega R, Aparici Robles F, La Parra Casado C. Giant abdominal cerebrospinal fluid pseudocyst: An uncommon cause of acute abdomen. *European Journal of Radiology Extra*. Volume 58, Issue 3, June 2006, Pages 69-72.
- 13) J.Y. Kim, Y. Kim, W.K. Jeong, S.Y. Song, O.K. Cho. Perihepatitis with pelvic inflammatory disease (PID) on MDCT: characteristic findings and relevance to PID. *Abdom Imaging*, 34 (2009), pp. 737-742

