



CARCINOMA VESICULAR: TÉCNICAS DE IMAGEN E IMITADORES

Olatz Salsidua Arroyo¹, Begoña Díaz Barroso², Blanca Muñoz Pedraz³
Marta Alhambra Moron⁴ , Juan Carlos De Coll Vela⁵ , Ana Karina Portillo
Villasmil⁶, Fausto Andrés Vasconez Muñoz⁷, Óscar Rueda Elias⁸
M^a Ángeles Cruz Díaz⁹

Hospital Universitario Príncipe de Asturias , Alcalá de Henares

OBJETIVOS DOCENTES:

- Utilidad de las técnicas de imagen para el diagnóstico del carcinoma vesicular.
- Diagnóstico diferencial con las patologías imitadoras.

REVISIÓN DEL TEMA:

INTRODUCCIÓN (RECORDATORIO ANATÓMICO DE VÍA Y VESÍCULA BILIAR Y FACTORES DE RIESGO DEL CARCINOMA VESICULAR):

- La vía biliar intra y extrahepática y la vesícula biliar conducen la bilis al duodeno.
- La vesícula se continúa con el conducto cístico. Este conducto se une con el conducto hepático formando el colédoco, que desciende y desemboca en la porción descendente del duodeno junto al conducto pancreático.

- La vesícula biliar se sitúa en la fosa vesicular localizada en la región media y anteroinferior del hígado. Está íntimamente asociada con los segmentos hepáticos IVb y V en el límite inferior de la línea de Cantlie. Esta línea divide el hígado en dos planos, que se extienden desde la vena suprahepática media hasta la mitad de la vesícula biliar.
- Se encuentra en estrecho contacto con las siguientes estructuras: duodeno, páncreas y colon transversal.
- Consta de las siguientes partes: fundus, cuerpo, infundíbulo y cuello. El cuello se continúa con el conducto cístico y este conducto conecta la vesícula con la vía biliar extrahepática.
- El fundus está recubierto de peritoneo y es relativamente móvil mientras que el cuerpo y cuello están fijados al hígado y recubiertos por la cápsula hepática. La parte que contacta con el hígado no tiene serosa.
- La irrigación arterial la aporta la arteria cística que suele ser rama de la arteria cística derecha y el drenaje venoso es directo a las ramas portales intrahepáticas.

- El carcinoma vesicular es una patología de baja incidencia pero se trata de la neoplasia más común del sistema biliar.
- Puede plantear un reto diagnóstico para el radiólogo debido a la clínica inespecífica que presentan los pacientes lo que condiciona su diagnóstico tardío y mal pronóstico.
- La media de edad de presentación es 71 años y es tres veces más frecuente en mujeres que en hombres.
- Entre los factores de riesgo más comunes para el desarrollo del carcinoma de vesícula destacamos la colelitiasis (>95% de los casos) y la colescistitis crónica.
- Otros factores relacionados pueden ser: pólipos únicos >1cm, vesícula en porcelana, obesidad, colangitis esclerosante primaria....
- Aumentará el riesgo de desarrollarlo en pacientes que presenten litiasis que sean mayores de 2-3 cm y también en los cálculos de colesterol.

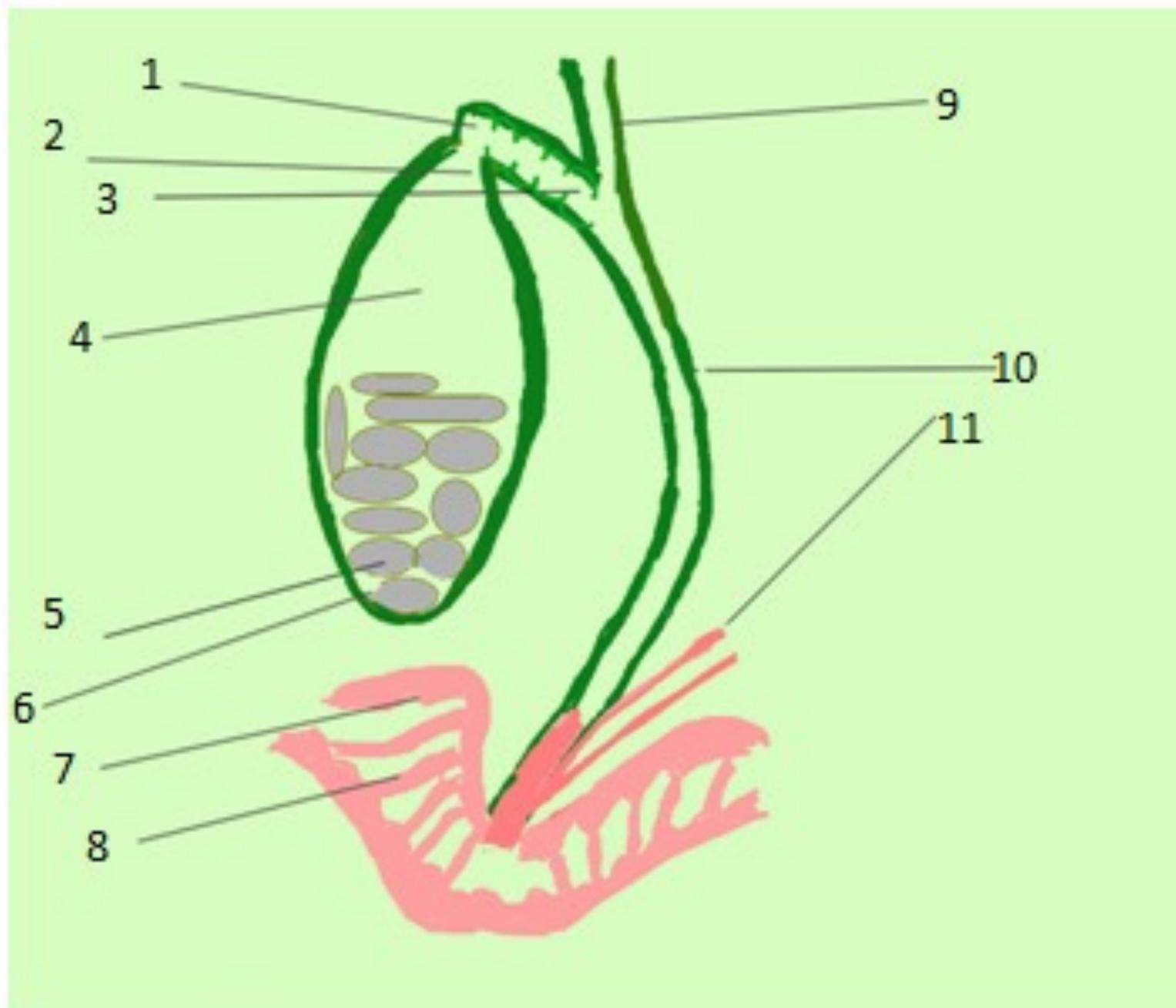


Fig1. Anatomía de la vesícula y vía biliar.

1. Cuello
2. Infundíbulo
3. Conducto cístico
4. Cuerpo
5. Litiasis
6. Fundus
7. Duodeno
8. Capa mucosa
9. Conducto hepático común
10. Conducto colédoco
11. Conducto pancreático

- Los pólipos vesiculares corresponden a elevaciones bien definidas de la mucosa de la vesícula biliar.
- Los pólipos vesiculares son menos comunes que los cálculos y debemos diferenciar entre verdaderos pólipos y pseudopólipos.
- Los pseudopólipos representan acúmulos de colesterol (adenomiomatosis focal o colesterolosis) o cálculos adherentes inmóviles. La **colesterolosis** es frecuente en la práctica clínica diaria y consiste en acumulación de lípidos en la lámina propia.
- Entre los **pólipos verdaderos**: no neoplásicos, neoplásicos benignos o neoplásicos malignos.
 - **Pólipos no neoplásicos**: hiperplásicos o inflamatorios.
 - **Pólipos neoplásicos benignos**: adenomas, adenomiomas, leiomiomas, fibromas o lipomas.
 - **Pólipos neoplásicos benignos o malignos con potencial maligno**: adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas y cistoadenoma mucinoso.

- El **riesgo de malignidad** aumenta en los pólipos >10mm. En pacientes asintomáticos con un pólipo <10mm la actitud es conservadora. Mientras que en pacientes sintomáticos con pólipos de cualquier tamaño o pólipos con pedículo fibrovascular se les derivará al cirujano para realizar colecistectomía.
- La **“vesícula en porcelana”** o **hialocalcinosis** se define como la calcificación de la pared de la vesícula biliar. Fue descrita inicialmente en 1890. Se relaciona con cálculos biliares y como manifestación infrecuente de colecistitis crónica. En la década de lo 50-60 se planteó su relación con el carcinoma de vesícula. Se sigue considerando como factor de riesgo para el desarrollo del carcinoma vesicular pero la incidencia no es tan alta como inicialmente se pensaba, por lo que sigue existiendo cierta controversia. El mecanismo fisiopatológico más aceptado para el desarrollo del cáncer de vesícula es la inflamación crónica secundaria a colelitiasis. La calcificación de la pared vesicular es la etapa final de un proceso de inflamación crónica.

HISTOLOGÍA DE LA VESÍCULA y TIPOS HISTOLÓGICOS DEL CARCINOMA VESICULAR:

- La **pared de la vesícula biliar** consta de la mucosa, lámina propia, muscular, tejido conectivo perimuscular y serosa (o peritoneo visceral).
- Tras el estudio de anatomía patológica, la mayoría de los carcinomas vesiculares son **adenocarcinomas** que se originan en la capa mucosa.
- El adenocarcinoma se caracteriza microscópicamente por glándulas tapizadas por células dispuestas en columnas que contienen mucina. Los bien diferenciados tienen una formación glandular >95% (grado 1), los moderadamente diferenciados con formación glandular entre 50-95% (grado 2), pobremente diferenciados 5-49% con formación glandular (grado 3) y los indiferenciados que no presentan formación glandular (grado 4).
- La mayor parte de los carcinomas vesiculares son infiltrantes y en menor porcentaje serán polipoideos.
- Lo más frecuente es que el carcinoma vesicular asiente en el fundus.

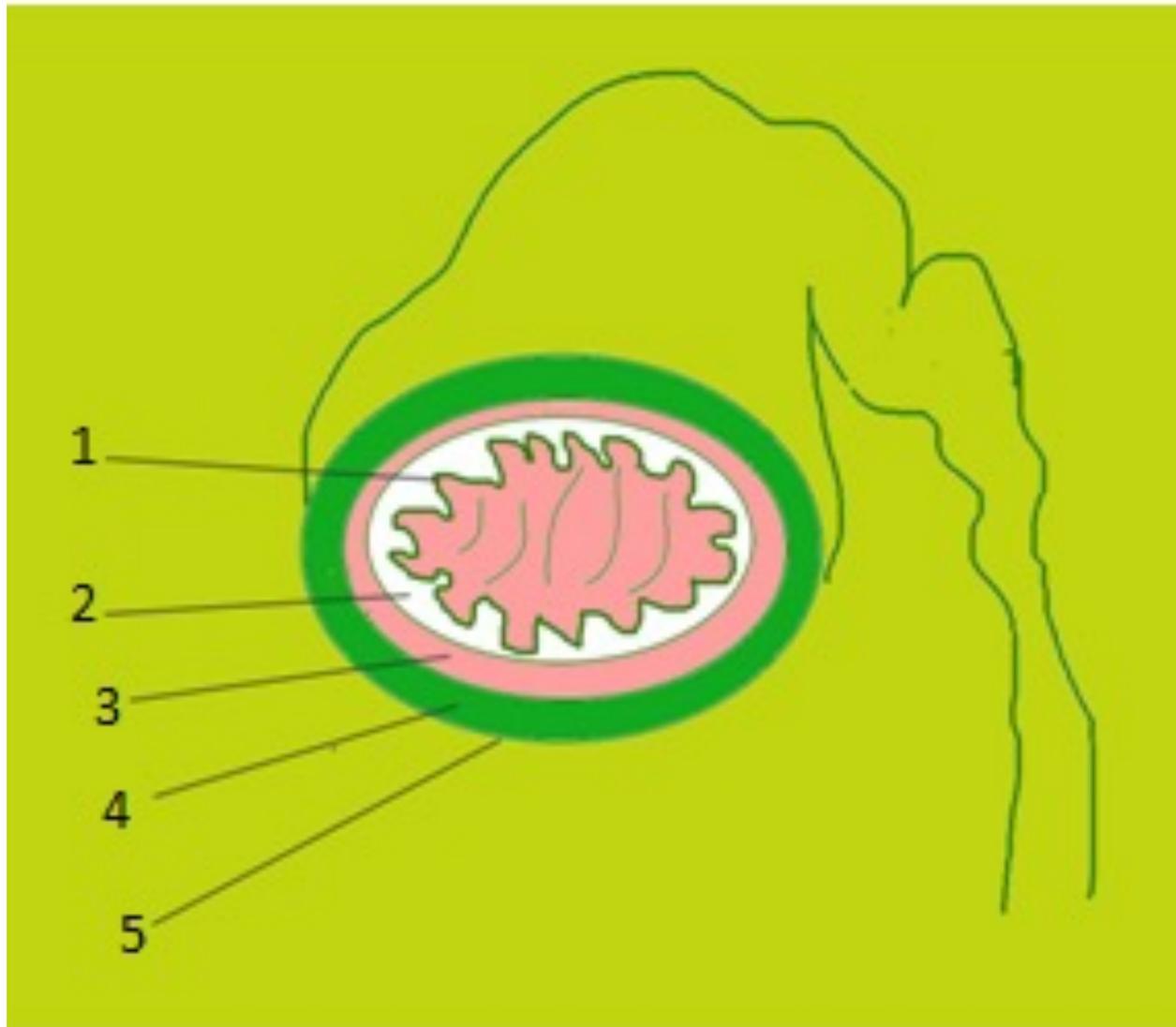


Fig2. Capas de la vesícula biliar.

- 1. Epitelio:** capa fina de células que reviste el interior de la pared vesicular.
- 2. Lámina propia:** capa fina de tejido conectivo (epitelio+ lámina propia forman la MUCOSA).
- 3. Muscularis:** capa de tejido muscular que ayuda en la contracción vesicular, lo que impulsa a la bilis para llegar al conducto biliar.
- 4. Tejido fibroso perimuscular:** alrededor del músculo, otra capa de tejido conectivo.
- 5. Serosa:** capa más externa, proviene del peritoneo.

TÉCNICAS DE IMAGEN: CARCINOMA DE VESÍCULA E IMITADORES

- Entre las técnicas de imagen para la valoración de la vía biliar se encuentran la **ecografía, la TC y la RM**.
- Se recurre a la **ecografía** en el estudio de imagen inicial debido a la ausencia de radiación ionizante. Esta técnica es muy útil para detectar obstrucción biliar, colelitiasis, coledocolitiasis o colecistitis aguda.
- **La TC** es de gran utilidad en la práctica clínica diaria para la valoración de la vesícula biliar. Es muy precisa para determinar el estadio (extensión local) del carcinoma vesicular. También permite predecir la resecabilidad tumoral, diseminación biliar o vascular, afectación ganglionar o metástasis a distancia.
- **La RM** ofrece mayor sensibilidad que la TC para la detección de la invasión hepática directa, de metástasis ganglionares y obstrucción biliar.

- Comentaremos cómo visualizamos mediante estas técnicas de imagen el **carcinoma de la vesícula biliar** y **patologías imitadoras** que nos podrían confundir en el diagnóstico del mismo.
- Las técnicas diagnósticas mencionadas nos permiten diferenciar entre patología benigna y maligna de la vesícula biliar.
- En ocasiones plantea un reto diagnóstico para el radiólogo dado que hay patología imitadora del carcinoma vesicular que debemos conocer. Se trata de un grupo heterogéneo de enfermedades.
 - Colecistitis aguda/crónica, adenomiomatosis, absceso pericolecístico, carcinoma hepatocelular, colangiocarcinoma intrahepático, metástasis....
- **El carcinoma vesicular** tiene diferentes patrones de presentación. Tanto en la TC como en la RM podemos diferenciar los siguientes **patrones**: masa que sustituye a la vesícula, engrosamiento de la pared focal o difuso o formación polipoidea (esta forma es la menos frecuente).

- **Masa que sustituye a la vesícula**: puede ser heterogénea debido a cierto componente de necrosis. Captará contraste en las zonas con viabilidad tumoral y las zonas necróticas podrían captar contraste de forma tardía.
 - Debemos contemplar en el diagnóstico diferencial de este patrón de presentación fundamentalmente: procesos benignos (absceso perivesicular en el contexto de una colecistitis aguda perforada) así como patología maligna (carcinoma hepatocelular, colangiocarcinoma, metástasis). **Veremos ejemplos de casos de nuestro servicio.**
 - Si el tumor de origen no está claro las características de captación de contraste del paciente y el contexto clínico del paciente nos serán de gran ayuda. El carcinoma de vesícula captará contraste de forma progresiva y no presentará lavado del mismo. Mientras que el carcinoma hepatocelular en el contexto de un paciente con cirrosis hepática presentará realce hipervasculares precoz con posterior lavado del mismo.
 - En el caso de absceso perivesicular el paciente presentará clínica aguda. Los abscesos suelen estar relacionados con colecistitis perforada.

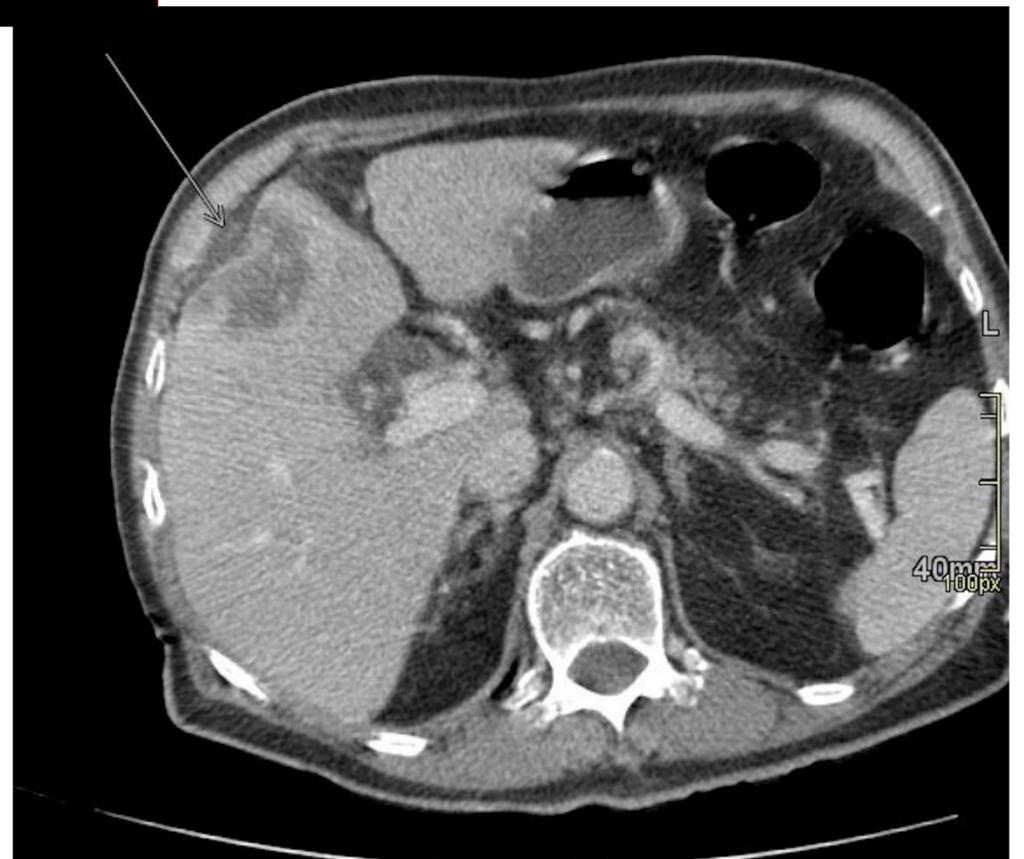


Fig 3. TC abdomino-pélvico (cortes axiales) tras la administración de CIV fase venosa.

Neoplasia de vesícula biliar con afectación secundaria hepática en segmento IVb (indicado con flechas).

El fundus de la vesícula biliar presenta engrosamientoseudonodular y realce de la pared que está en continuidad con la afectación hepática.



Fig 4. TC abdomino-pélvico (cortes axiales) tras la administración de CIV fase venosa.

Neoplasia de vesícula biliar con afectación secundaria hepática.

Lesión en el hilio hepático en relación con extensión tumoral vesicular que produce dilatación retrógrada de la vía biliar y conglomerados adenopáticos retroperitoneales y mesentéricos (flechas).

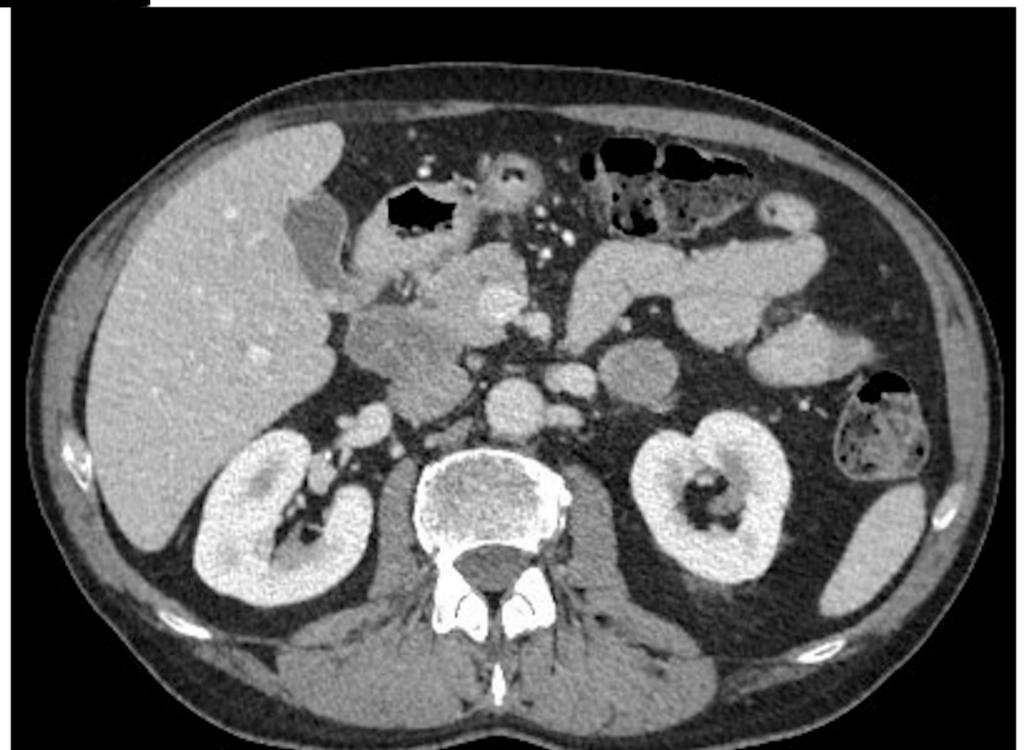


Fig 5. TC abdomino-pélvico (cortes axiales) tras la administración de CIV fase venosa.

Carcinoma microcítico de pulmón con afectación secundaria hepática.

En el segmento VIII hepático se observa lesión de atenuación heterogénea con alguna calcificación y captación de contraste periférica.

Vesícula biliar con un grosor de pared normal y varias litiasis en la parte declive. Vía biliar intra y extrahepática de calibre normal.

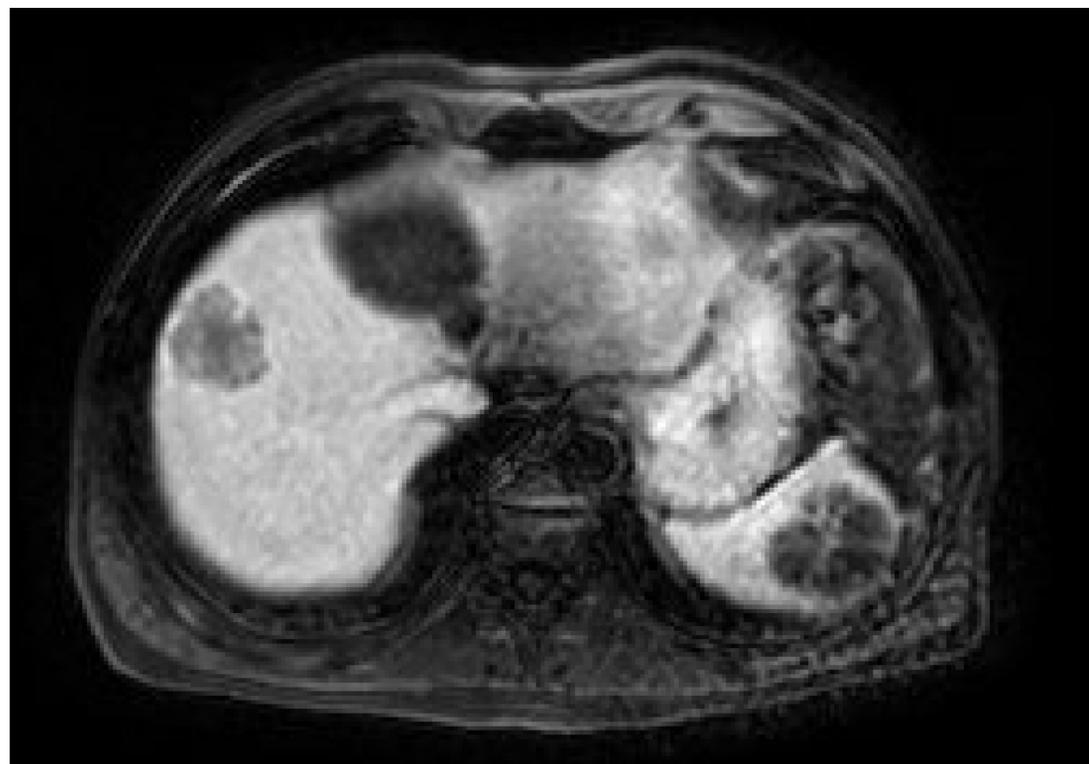


Fig 6. RM abdominal T1 axial sin CIV y tras administración de CIV mismo paciente anterior. T1 axial sin CIV y SPIR + CIV.

Carcinoma microcítico de pulmón con afectación secundaria hepática.

Persisten las lesiones focales hepáticas descritas en TC previo.

En el segmento VIII hepático la lesión es hipointensa en T1 , hipointensa con focos hiperintensos en T2, restricción en difusión y captación de contraste en la fase venosa fundamentalmente periférica.

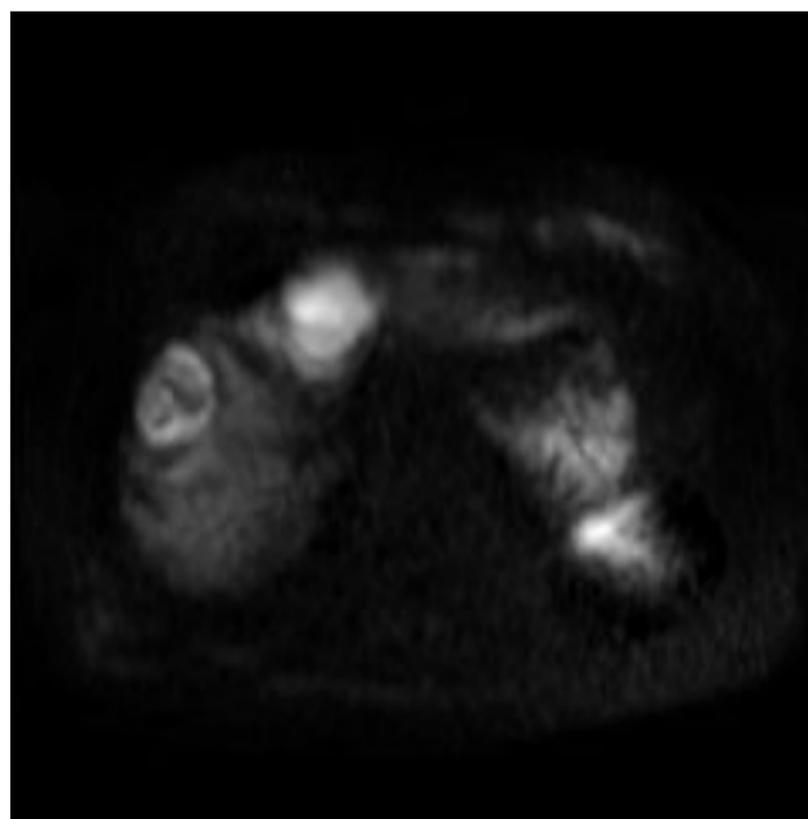
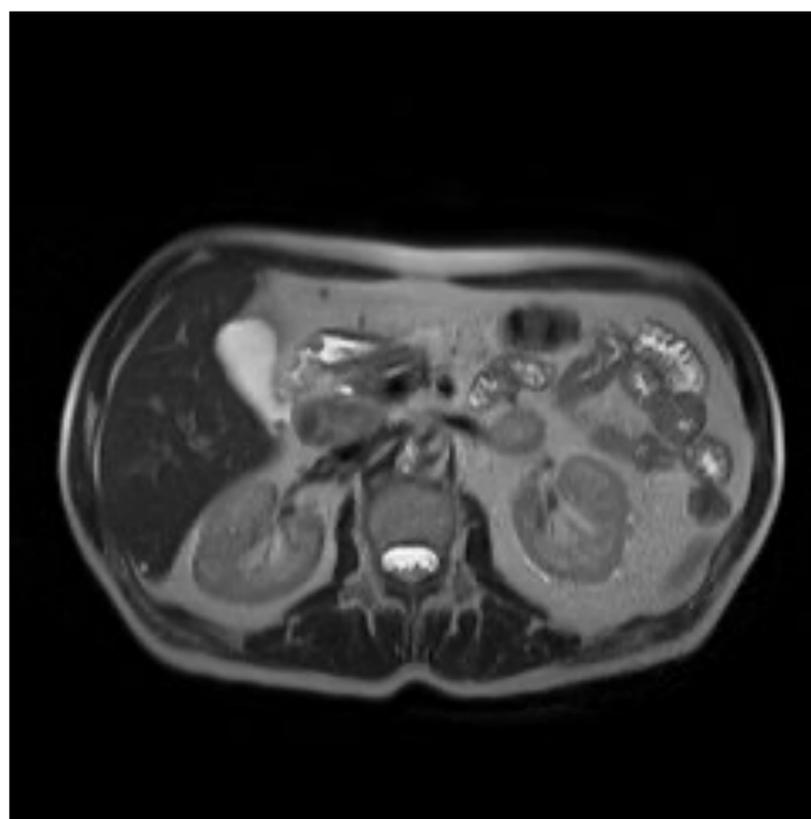
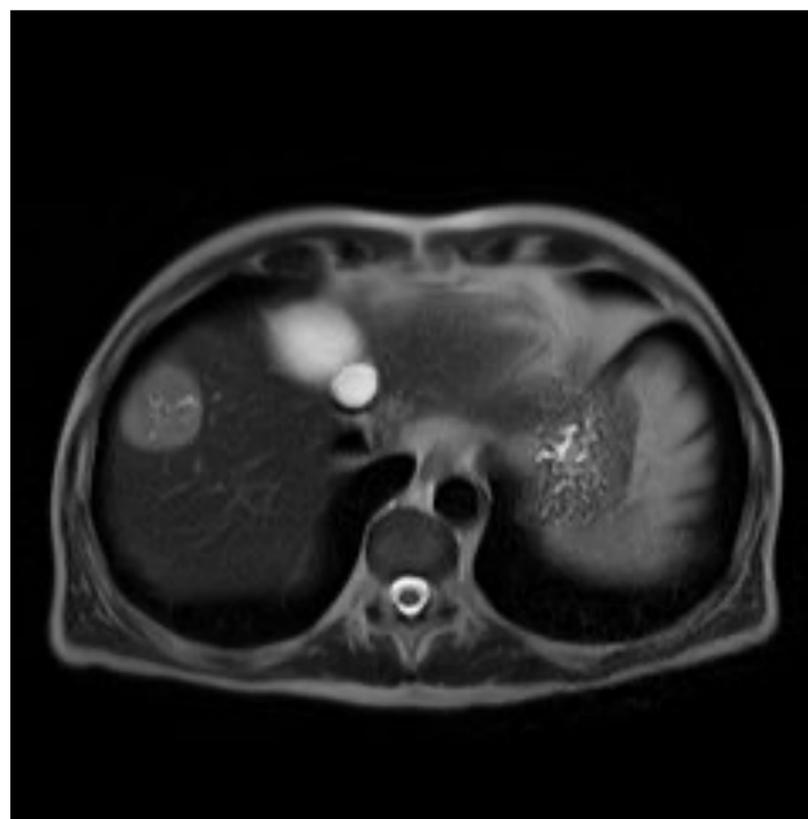
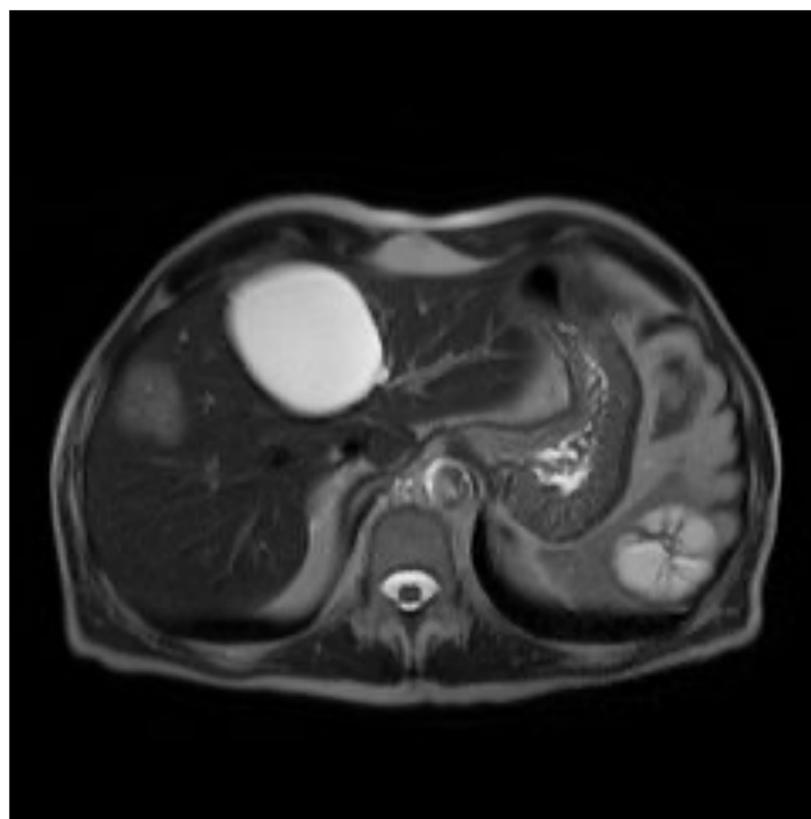


Fig 7. RM abdominal del mismo paciente anterior. T2 axiales y DWI.

Carcinoma microcítico de pulmón.

Vesícula biliar con un grosor de pared normal y varias litiasis en la parte declive. Vía biliar intra y extrahepática de calibre normal.



Fig 8. TC abdominopélvico (corte axial) tras la administración de agua como contraste oral y CIV en fase venosa.

Colangiocarcinoma.

En ambos lóbulos hepáticos se identifica extensa lesión que presenta captación de contraste heterogénea con áreas quístico-necróticas.

Está en íntimo contacto con la vena cava inferior, venas suprahepáticas (engloba la vena suprahepática media y derecha), vena porta izquierda y ramas de la vena porta derecha y produce una leve dilatación retrógrada de la vía biliar intrahepática sobre todo en el LHI.

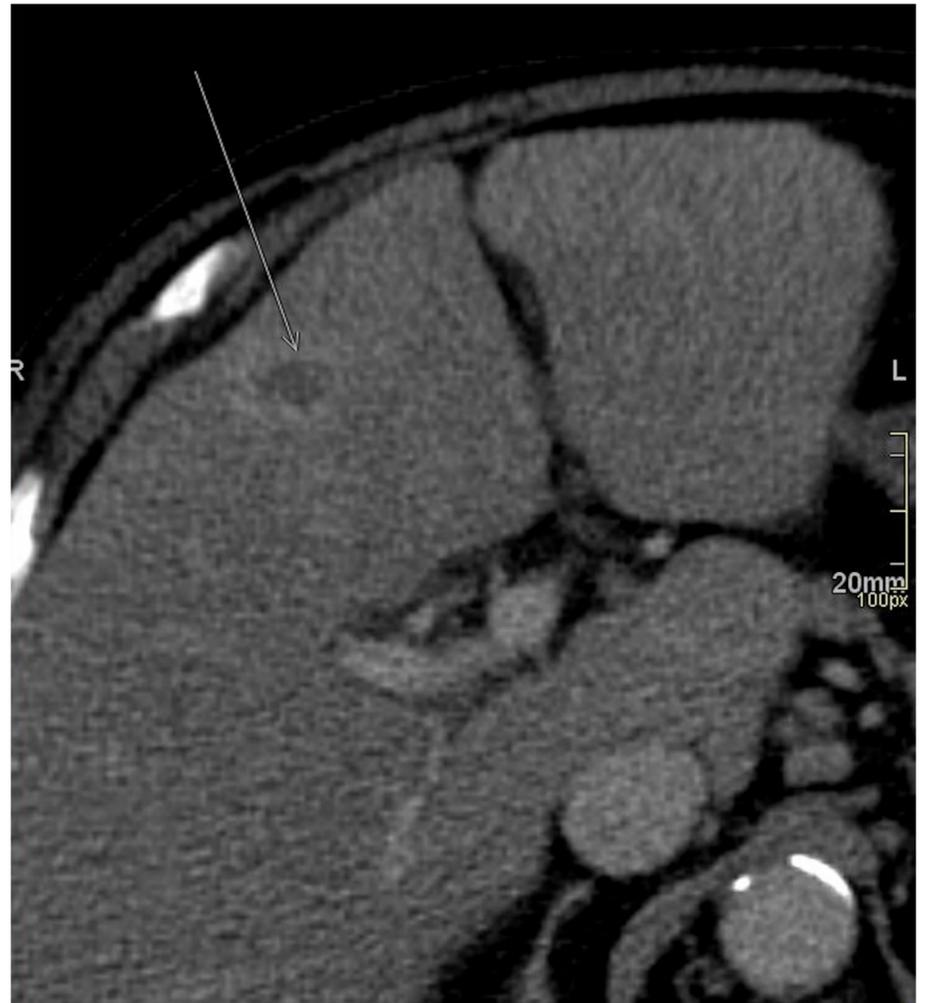


Fig 9. TC abdomino-pélvico (reconstrucción coronal y plano axial) con CIV en fase venosa.

Absceso hepático secundario a colecistitis.

Vesícula biliar con la pared ligeramente engrosada, de aspecto irregular y con segmentos hipocaptantes y mal definidos con trabeculación de la grasa perivesicular.

En el segmento IV hepático, en continuidad al fundus de vesícula biliar, hay una lesión de baja atenuación y realce periférico.

Vía biliar intra y extrahepática de calibre normal. Hay realce de la pared del colédoco en relación con proceso inflamatorio / infeccioso.

- **Engrosamiento de la pared focal o difuso:** se presenta como un engrosamiento de la pared de la vesícula que suele captar contraste de forma precoz y no presenta lavado del mismo. Tradicionalmente este carcinoma ha sido difícil de diagnosticar ya que tiene apariencia similar a la colecistitis crónica. En estos casos es de suma importancia buscar signos de afectación local o metastásica.
 - Debemos contemplar en el diagnóstico diferencial de este patrón de presentación fundamentalmente: colecistitis crónica,, adenomiomatosis, enfermedades sistémicas (cirrosis, enfermedades hepáticas congestivas).
 - El carcinoma vesicular captará contraste de forma precoz de forma irregular o precoz y suele presentar cierto componente de masa sólida. Mientras que en la colecistitis crónica presenta retraso en la captación de contraste. En la adenomiomatosis vesicular focal que es frecuente visualizaremos un nódulo/masa en el fundus. No se evidencia en estos casos invasión de las estructuras adyacentes.



Fig 10. TC abdomino-pélvico (reconstrucciones coronales) con CIV en fase venosa

Colecistitis crónica.

Vesícula biliar distendida con engrosamiento y mala definición de la pared.

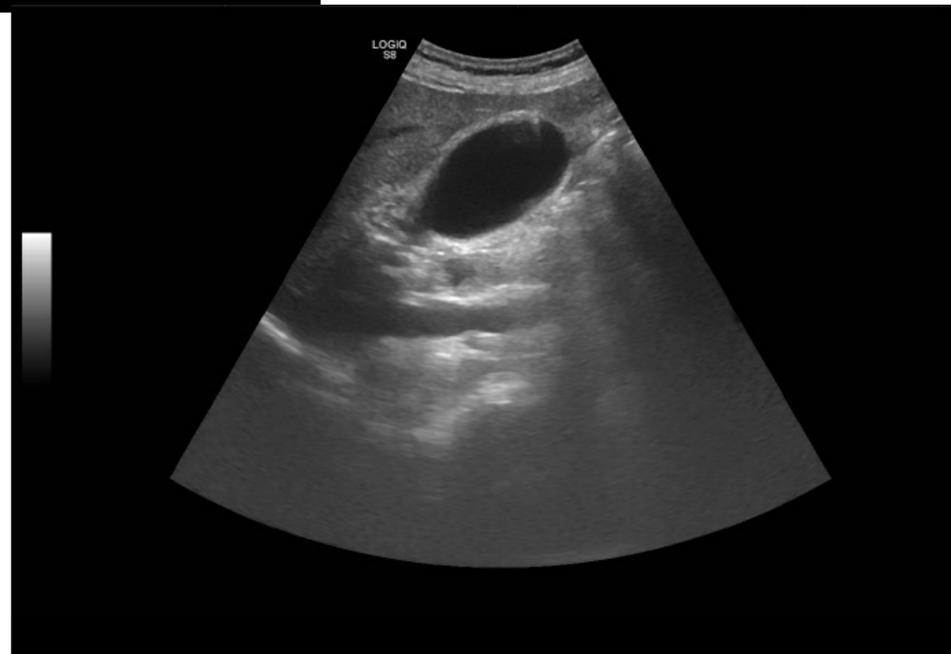
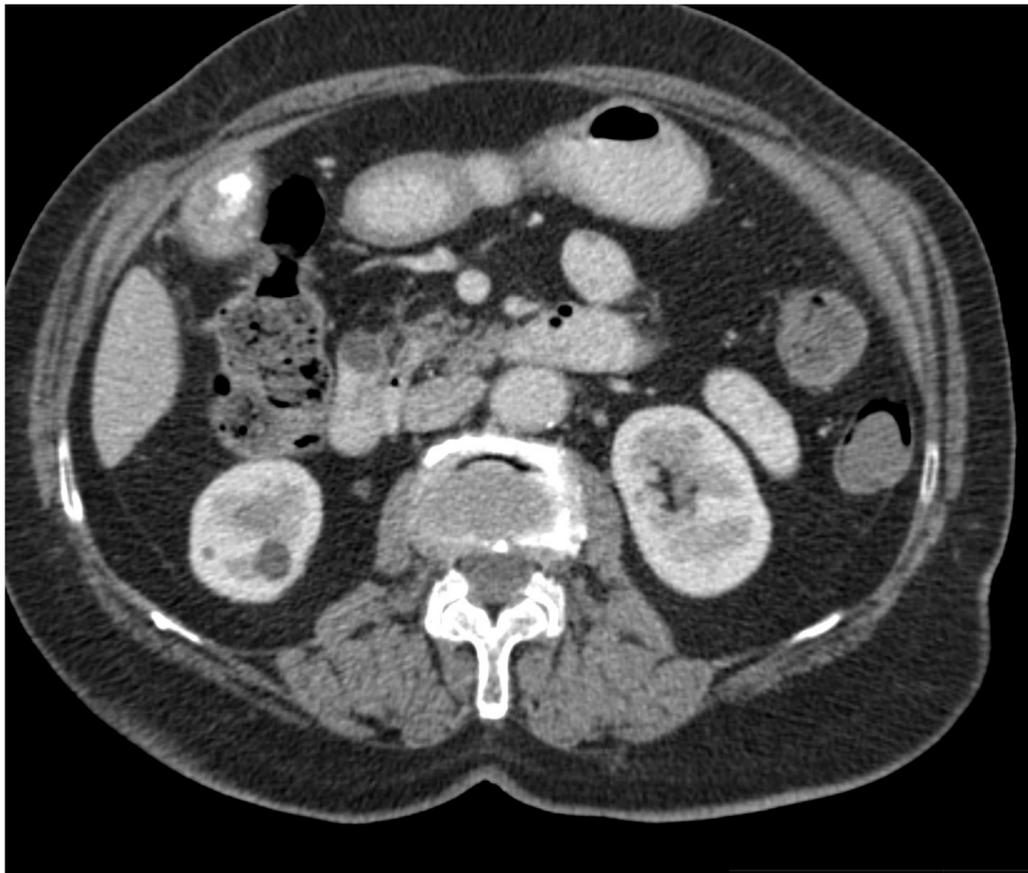


Fig 11. TC abdomino-pélvico (corte axial) con CIV en fase venosa y ecografía abdominal.

Adenomiomatosis en fundus vesicular.

Engrosamiento parietal de la vesícula especialmente en el fundus visulizando una litiasis en dicha localización (imagen de TC).

Vesícula biliar de pared lisa, identificando en la pared del fundus imágenes hiperecogénicas con artefacto en cola de cometa compatible con adenomiomatosis (imagen de ecografía).

- **Formación polipoidea**: es una forma poco frecuente y se presenta como formaciones polipoideas que captan contraste de forma variable.
 - Debemos contemplar en el diagnóstico diferencial de este patrón de presentación procesos benignos y malignos: pólipos adenomatosos, pólipos hiperplásicos de colesterol, barro biliar, tumor carcinoide y metástasis.
 - El barro biliar está compuesto por una mezcla de proteínas y mucina y se suele visualizar como una masa bien definida, además puede desaparecer o disminuir de tamaño en un corto periodo de tiempo.
 - Los pacientes con metástasis vesiculares pueden estar asintomáticos. Las metástasis de melanoma o de carcinoma hepatocelular se pueden manifestar como lesiones polipoideas con captación precoz de contraste y posterior lavado del mismo.

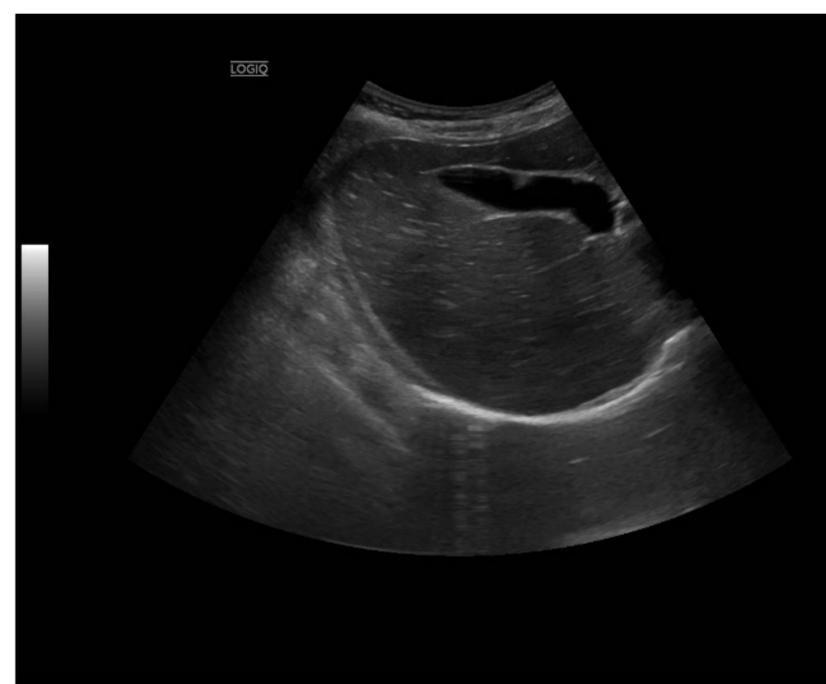
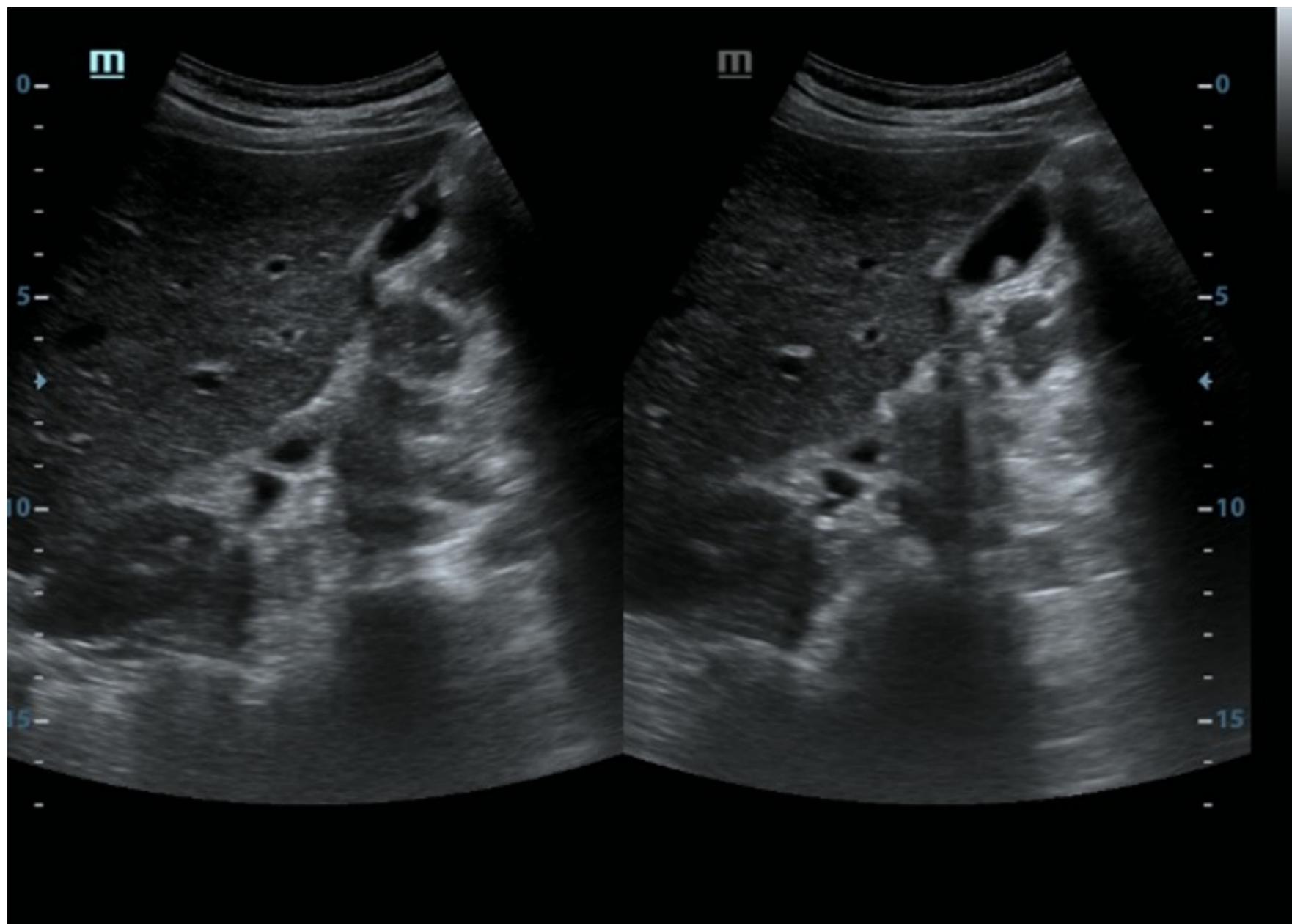


Fig 12. Ecografía abdominal.

Imágenes compatibles con **pólipos vesiculares.**

CONCLUSIÓN:

- Las técnicas de imagen (TC, RM) nos permiten realizar una adecuada valoración de la patología de la vesícula y de la vía biliar.
- El carcinoma vesicular es un patología de baja incidencia pero se trata del carcinoma más frecuente de la vía biliar. Existen patologías de la vesícula y de la vía biliar que se comportan como imitadoras del mismo y que debemos conocer a la hora de plantear el diagnóstico diferencial.

BIBLIOGRAFÍA:

- Lopes Vendrami C et al. Gallbladder Carcinoma and Its Differential Diagnosis at MRI: What Radiologists Should Know. Published online: Dec 11 2020. <https://doi.org/10.1148/rg.2021200087>.
- Bal MM, Ramadwar M, Deodhar K, Shrikhande S. Pathology of gallbladder carcinoma: current understanding and new perspectives. *Pathol Oncol Res* 2015; 21(3):509-525.
- Levy AD, Murakata LA, Rohrmann CA Jr. Gallbladder carcinoma: radiologic pathologic correlation. *Radiographics* 2001; 21 (2):295-314;questionnaire, 549-555.
- Guerra-Macías Iliana, Espinosa-Tórres Francisco. A propósito del artículo “Vesícula en porcelana: un interesante hallazgo incidental. Presentación de un caso y revisión de la literatura”. 2020 Abr.
- Bacallao Cabrera Iris, Tamayo González Esther, Lorenzo Pérez Enia, Cuba Yordy Olga. Variantes anatómicas en la irrigación hepática y vías biliares. *AMC (Internet)*. 2005 Oct.
- *Anatomy of the Human Body*. (2000) ISBN: 1587341026- Google Books.
- Robinson D, Oliphant M, Dyer R. The “honeycomb” Gallbladder. *Abdom Radiol*.2018; 44(4):1627-8. doi: 10.1007/s00261-018-1850-3.