

seRam 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

**PAMPLONA 24 MAYO
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Hallazgos ecográficos en la patología de la vesícula biliar y sus falsos positivos

Autores: Amaro Luna Morales, Victoria De Lara Bendahan, Juan Carlos Pérez Herrera, Verónica Lorenzo Quesada.
Hospital Universitario de Puerto Real.

Objetivos docentes

- Repasar las patologías más frecuentes que pueden afectar a la vesícula biliar y sus hallazgos ecográficos.
- Mostrar una revisión de varias entidades en ecografía que pueden confundirse con una colecistitis aguda y describir los hallazgos claves para su diferenciación.
- Revisar las causas y analizar posibles complicaciones asociadas.

Revisión del tema

La vesícula biliar es un órgano oval alargado que se encuentra sobre el hígado, adyacente a la fisura interlobar.

El diámetro transversal de la vesícula biliar tiene una medida máxima de 4 cm. La longitud de la vesícula es más variable, pero generalmente, no supera los 10 cm. El límite superior del grosor normal de la vesícula es de 3mm.

Son frecuentes las variaciones en la forma de la vesícula biliar. Consisten habitualmente en uno o más pliegues en el cuello de la vesícula y, en ocasiones, se observan pliegues en toda la vesícula biliar. Cuando el fundus de la vesícula se pliega sobre sí mismo, se denomina vesícula en gorro frigio.

Imagen ecográfica normal de vesícula biliar

- **Localización:** Inferior a la fisura interlobar, entre los lóbulos derecho e izquierdo.
- **Luz anecoica.**
- **Medidas:**
 - <4cm de diámetro transversal.
 - <10cm de longitud.
 - <3mm de grosor de la pared.



Fig.1

Ecografía de abdomen donde se observa vesícula biliar en gorro frigio con barro biliar en su interior, sin signos de complicación.

Técnica ecográfica:

Los pacientes deben permanecer en **ayunas unas 8 horas** para asegurar la distensión de la vesícula y reducir el gas del hemiabdomen superior. La ingestión reciente de alimento dificulta la exploración y su interpretación, y disminuye la sensibilidad del diagnóstico.

La mayoría de las exploraciones de la comienzan con el paciente en decúbito supino y se utiliza un transductor de 3 – 5 MHz. Se pueden realizar corte de la vesícula mediante abordajes tanto subcostal como intercostal. Cuando el acceso es subcostal, la inspiración profunda permitirá una mejor visualización.

Deben realizarse cortes con el paciente en diversas posiciones para valorar la movilidad de las estructuras intraluminales, como cálculos y barro biliar, y la ausencia de movilidad de los pólipos y los tumores.

1. Colelitiasis

Los cálculos biliares se encuentran hasta en el **10% de la población**. En Norteamérica, el 75% son de colesterol y el 25% son pigmentados. La mayoría de las colelitiasis son asintomáticas (silentes). No se suele practicar la cirugía de los cálculos silente, pues sólo un 2% se vuelven sintomáticos al año.

El síntoma más frecuente de la colelitiasis es el **cólico biliar**, que se manifiesta como un dolor agudo en el hipocondrio derecho o en epigastrio que se prolonga durante 6 horas y que finaliza cuando el cálculo se desimpacta del cuello de la vesícula o pasa completamente a través del conducto cístico. Las colelitiasis pueden causar, también, síntomas dispépticos inespecíficos.

Los cálculos biliares aparecen como estructuras **móviles**, **ecogénicas**, **intraluminales**, que generan **sombra acústica**. La demostración de la sombra es importante para distinguir los cálculos de otras anomalías intraluminales. Los cálculos menores de 3 mm pueden no causar sombra acústica detectable.

Los principales diagnósticos diferenciales son los **pólipos** de la vesícula biliar y acúmulos de **barro biliar**.

- Los pólipos son estructuras de partes blandas adheridas a la pared de la vesícula biliar. No se movilizan ni producen sombra acústica.
- Los acúmulos de barro biliar casi siempre son móviles, pero no causan sombra acústica.

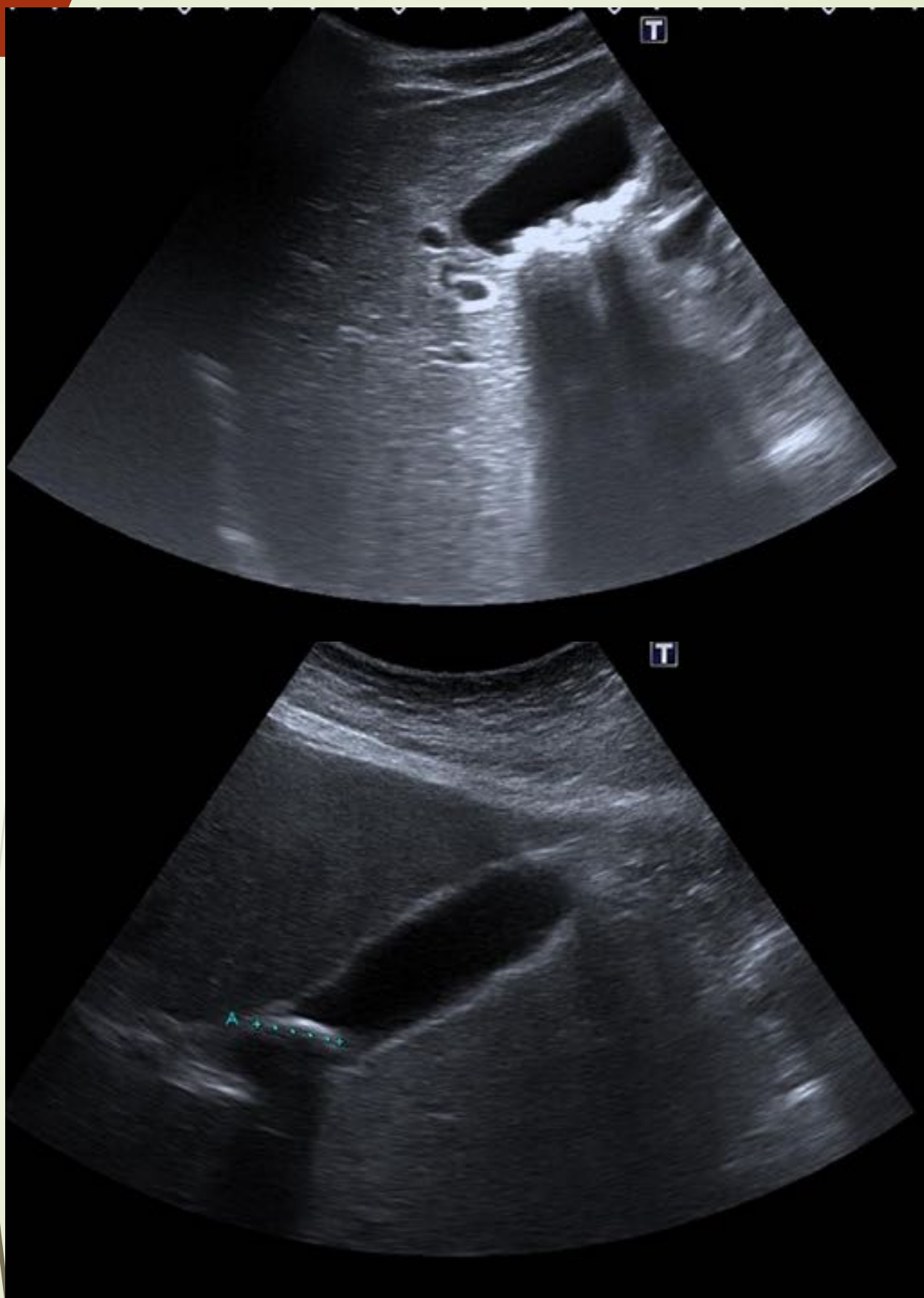


Fig.2

Ecografía de abdomen de diferentes pacientes, donde se observan en la vesícula biliar imágenes hierecogénicas, intraluminales y con sombra posterior, compatibles con colelitiasis.

Es más difícil reconocer una vesícula totalmente ocupada por cálculos que con bilis. Lo que se observa es una estructura ecogénica con sombra, que puede confundirse con un asa intestinal con gas.

En la mayoría de los casos, el gas produce una sombra sucia y los cálculos producen una sombra clara. Otro signo que podría ayudar a diferenciar una vesícula repleta de cálculos de un asa intestinal con gas es el **complejo pared-eco-sombra (WES)**.

Este signo de WES consta de tres líneas arqueadas seguidas de una sombra.

- La **primera es ecogénica**, y corresponde a la grasa pericolecística y la interfase entre la pared vesicular y el hígado.
- La **segunda línea es hipoecogénica**, y representa a la propia pared de la vesícula.
- La **tercera es ecogénica**, y procede de los cálculos.

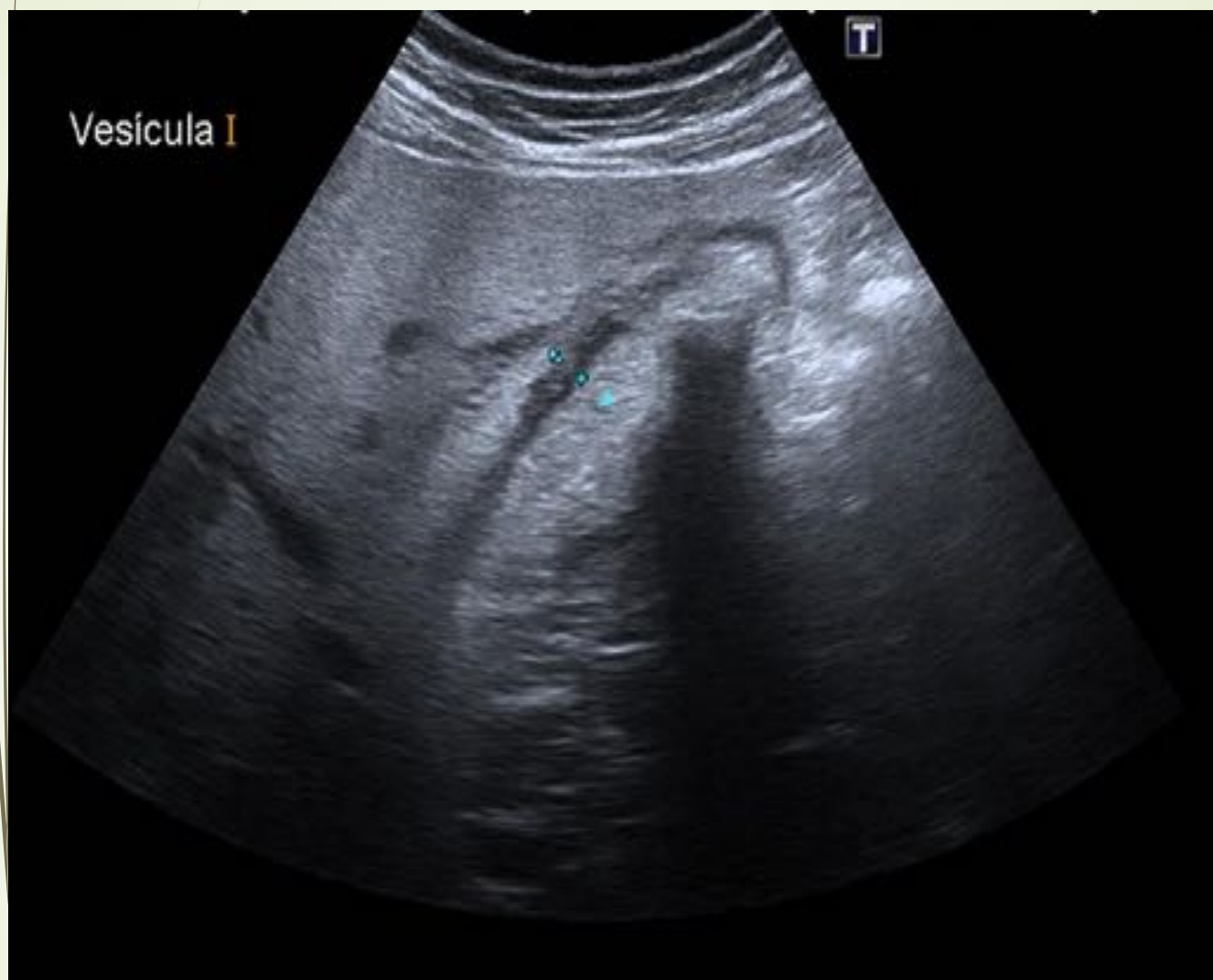


Fig.3

Ecografía de abdomen donde se observa una colecistitis de una vesícula colapsada por barro y colelitiasis, que es fácilmente reconocible por el signo de WES, visualizando una primera línea ecogénica (grasa pericolecística, interfase vesícula – hígado), una segunda línea hipoeecogénica (pared vesicular) y una tercera ecogénica (de los propios cálculos).

2. Barro biliar

El barro biliar consiste en gránulos de bilirrubinato cálcico y cristales de colesterol, a menudo en el seno de una bilis espesa y viscosa.

Aparece como **reflejos de bajo o alto nivel, sin sombra**, en la vesícula biliar.

Característicamente, el barro biliar se localiza en la porción declive de la vesícula y forma un nivel barro-bilis. El barro puede formar agregados en forma de masas, denominadas **acúmulos de barro o barro tumefacto**.

Los cálculos pueden coexistir con el barro, en cuyo caso de observará sombra acústica.

Aunque el barro es característicamente homogéneo, puede ser de aspecto muy heterogéneo, con regiones significativamente hipoecoicas.

La ausencia de sombra distingue las diferentes formas de barro de los cálculos, y la movilidad distingue el barro de los pólipos o los tumores.

Alteraciones intraluminales de la vesícula biliar

Características ecográficas	Frecuente	Infrecuente
Sombra acústica y movilidad	Cálculos	-
Sin sombra y con movilidad	Barro biliar	Cálculos <3mm.
Sin sombra ni movilidad	Pólipos	Barro biliar.

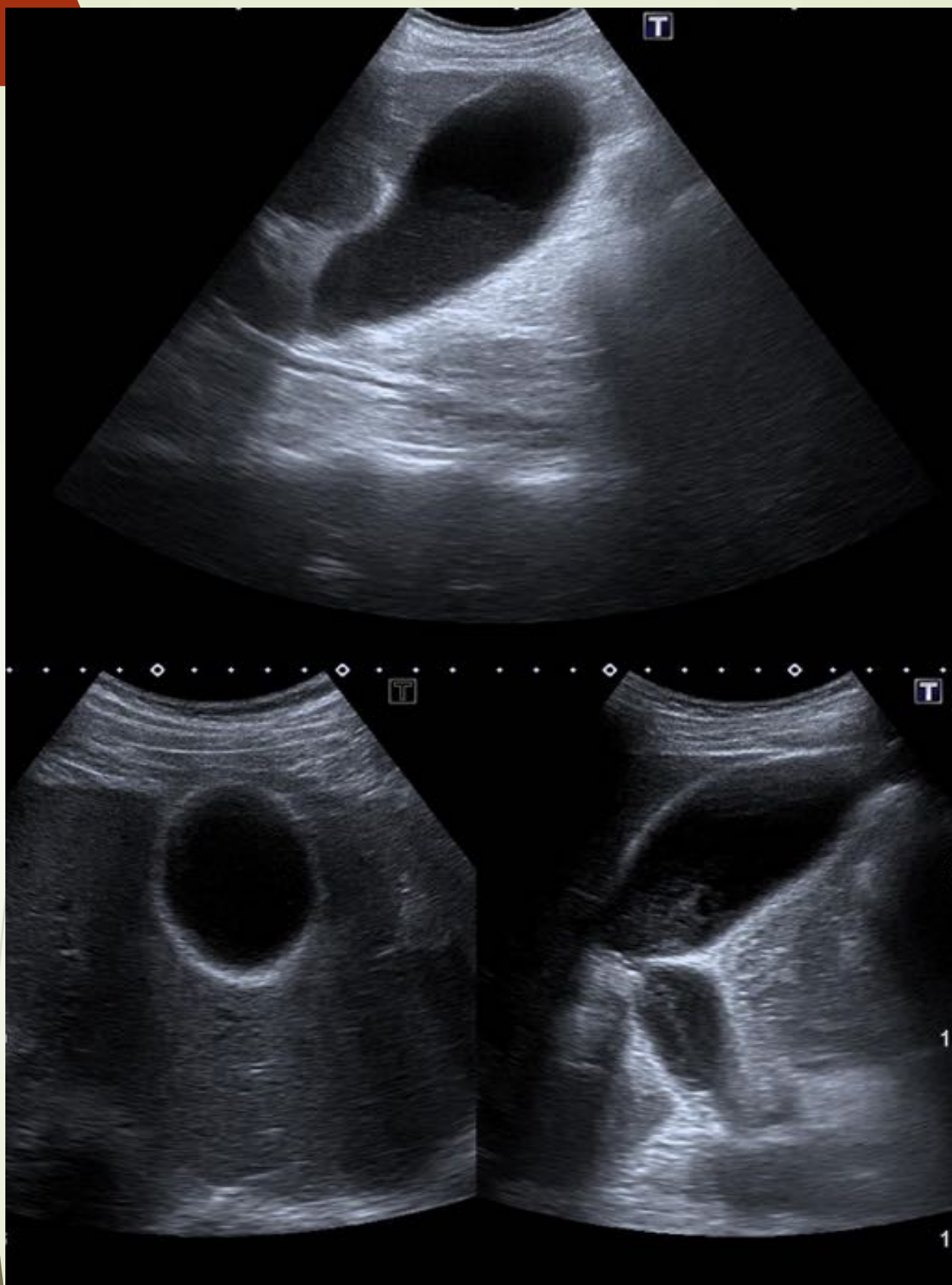


Fig.4 Ecografía de diferentes pacientes, en las que se aprecia una vesícula biliar con material ecogénico en su interior, sin sombra acústica posterior, compatible con barro biliar.

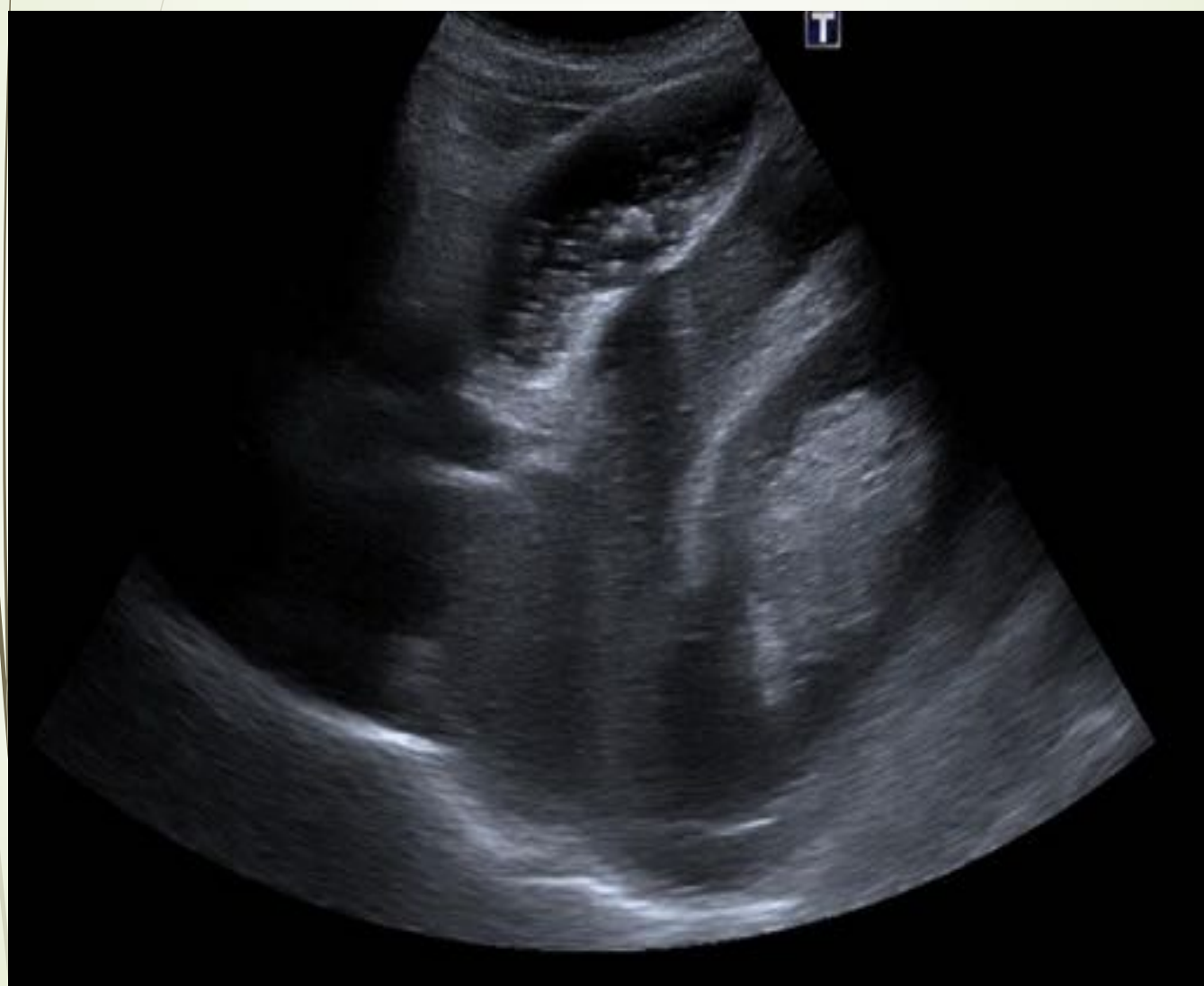


Fig.5 Ecografía de abdomen en la que se aprecia una vesícula biliar con microlitiasis, barro biliar y una litiasis.

3. Colecistitis aguda

En la mayoría de los casos, la colecistitis aguda se debe a la **obstrucción persistente del conducto cístico o del cuello de la vesícula biliar por la impactación de un cálculo**. Si el cálculo no se desimpacta de forma espontánea o se inicia algún tipo de tratamiento, la vesícula puede necrosarse y perforarse.

La cirugía es el tratamiento de elección y se practica, característicamente, en el momento de presentación si la duración de los síntomas es inferior a 48 – 72 horas. Por otro lado, los antibióticos y las medidas de soporte pueden controlar el proceso inflamatorio y los síntomas del paciente, permitiendo que la colecistectomía se lleve a cabo de manera electiva.

Signos ecográficos de colecistitis aguda

- **Colelitiasis** (en el 95% de las colecistitis).
- **Engrosamiento de la pared de la vesícula (>3mm).**
- **Aumento del tamaño de la vesícula biliar.**
- **Líquido pericolecístico.**
- **Cálculo impactado en el cuello de la vesícula o en el cístico.**
- **Signo eco-Murphy +.**

Signos ecográficos colecistitis aguda avanzada

- **Líquido pericolecístico.**
- **Membranas mucosas flotantes.**
- **Imágenes ecogénicas intramurales irregulares y estriadas.**
- **Interrupción de la pared.**
- **Ulceración de la pared.**
- **Abultamiento focal de la pared.**

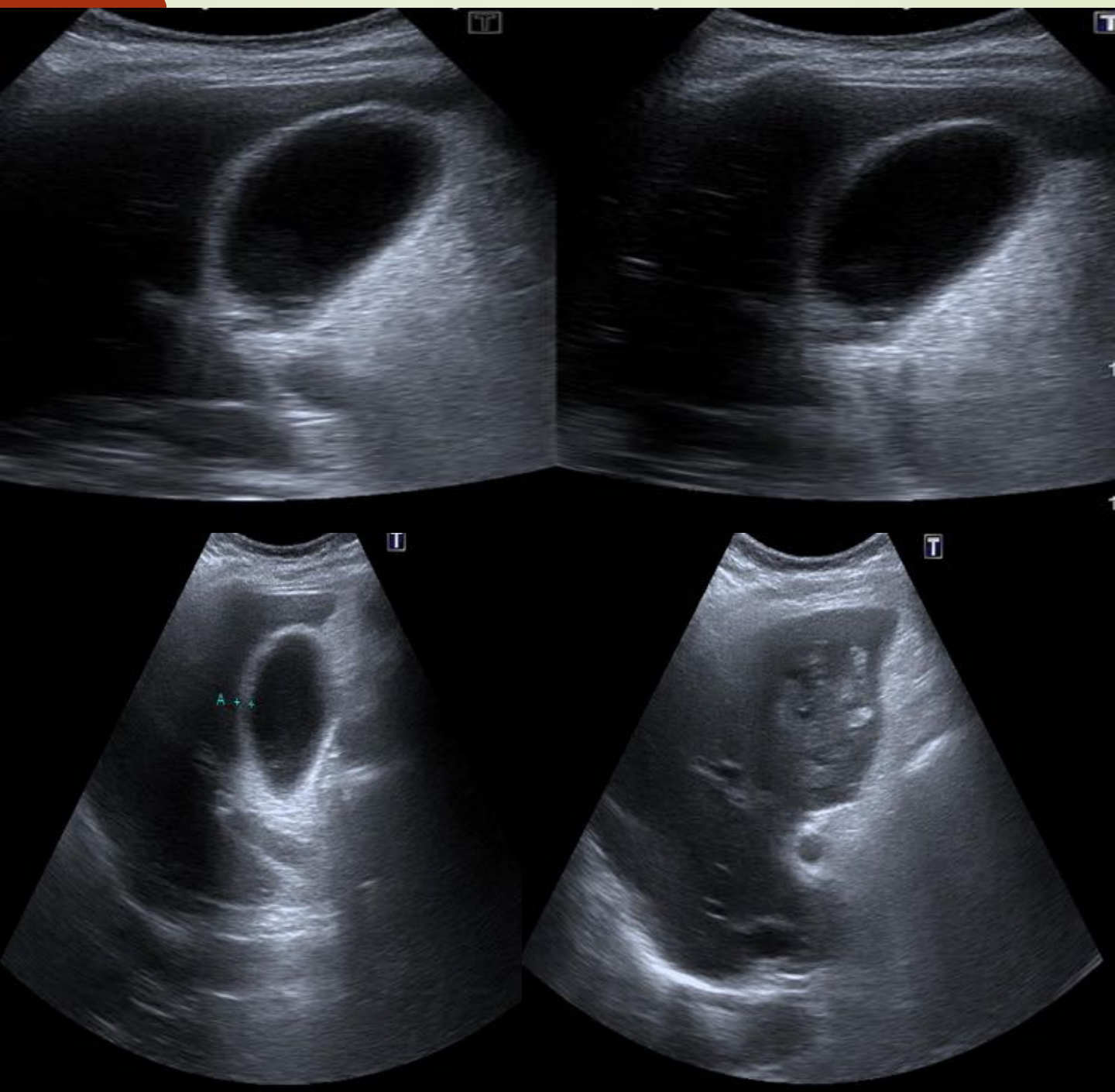


Fig.6

Ecografía de abdomen donde se aprecia la vesícula biliar con barro y microlitiasis en su luz, cambios inflamatorios y edematosos en su pared, con un grosor de 6 mm, y marcado aumento de la atenuación de la grasa perivesicular. Además en el parénquima hepático adyacente a la pared de la vesícula se observa un pequeño absceso hepático.

Por sí mismo, ninguno de ellos es patognomónico de colecistitis aguda, pero la combinación de varios hallazgos, en el seno clínico apropiado, es muy sugestiva.

El valor predictivo positivo de la colelitiasis y el signo eco-Murphy positivo corresponde al 92%, mientras que el valor predictivo negativo es del 95%.

La mayoría de los pacientes con colecistitis aguda muestran engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, igual o superior a 3 mm. Desafortunadamente, existen muchas otras causa de engrosamiento de la pared vesicular, y la imagen ecográfica del engrosamiento de la pared de la vesícula no permite distinguir una colecistitis de otra etiología.

3.1 Colecistitis alitiásica

Aproximadamente, el 5% de los casos de colecistitis aguda ocurren en ausencia de colelitiasis, y se denominan **colecistitis alitiásicas**.

La etiología es multifactorial e incluyen isquemia, infección de la pared, toxicidad química de la pared, y obstrucción del conducto cístico.

Este tipo de colecistitis tiene lugar sobre todo en pacientes muy graves, en especial después de una cirugía mayor, traumatismos graves, y nutrición parenteral total prolongada. Por lo tanto, la ausencia de cálculos no es fiable para descartar la colecistitis.

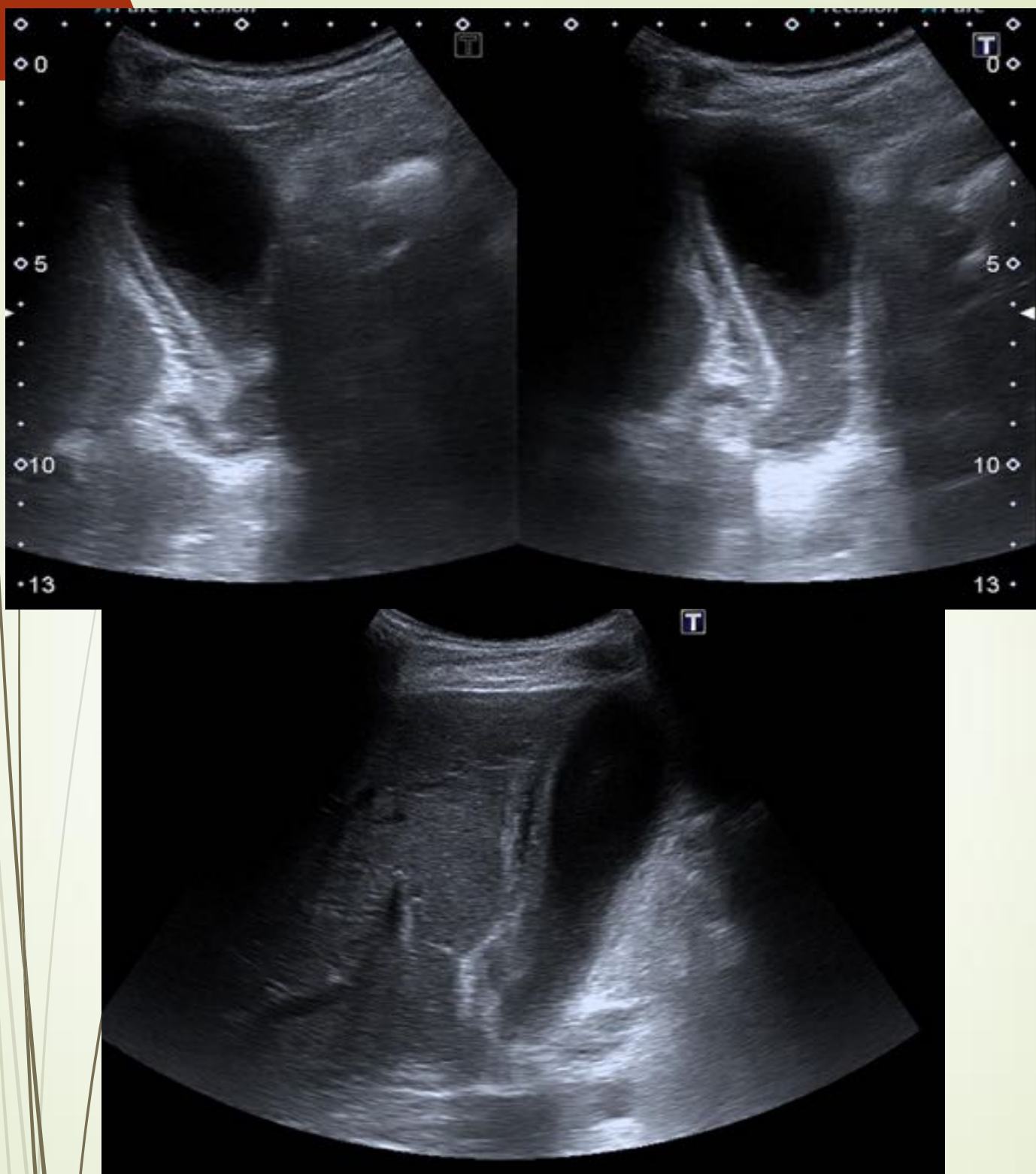


Fig.7

Ecografía de abdomen donde se aprecia la vesícula biliar distendida con barro biliar en su interior, sin visualizar litiasis. La vesícula presenta una pared engrosada y edematosa, con un grosor máximo de 9 – 10mm. Hallazgos sugestivos de colecistitis aguda alitiásica.

3.2 Colecistitis enfisematosa

Es otra forma inusual que suele aparecer en ancianos y varones. Se debe a la isquemia, por lo que es más frecuente en diabéticos y no suele asociarse a colelitiasis. El gas que se produce resulta de la infección por organismos productores de gas y puede ocurrir en la luz o en la pared de la vesícula. La perforación de la vesícula es cinco veces más frecuente en este tipo de colecistitis que en la secundaria a colelitiasis.

Suele manifestarse como ecos muy brillantes procedentes de una porción no declive de la pared vesicular. La sombra acústica asociada generalmente es sucia y en muchos casos muestra un **artefacto "ring-down"** que es un signo inequívoco de gas (una línea alargada, hiperecogénica o bandas paralelas irradiadas desde una colección de gas).

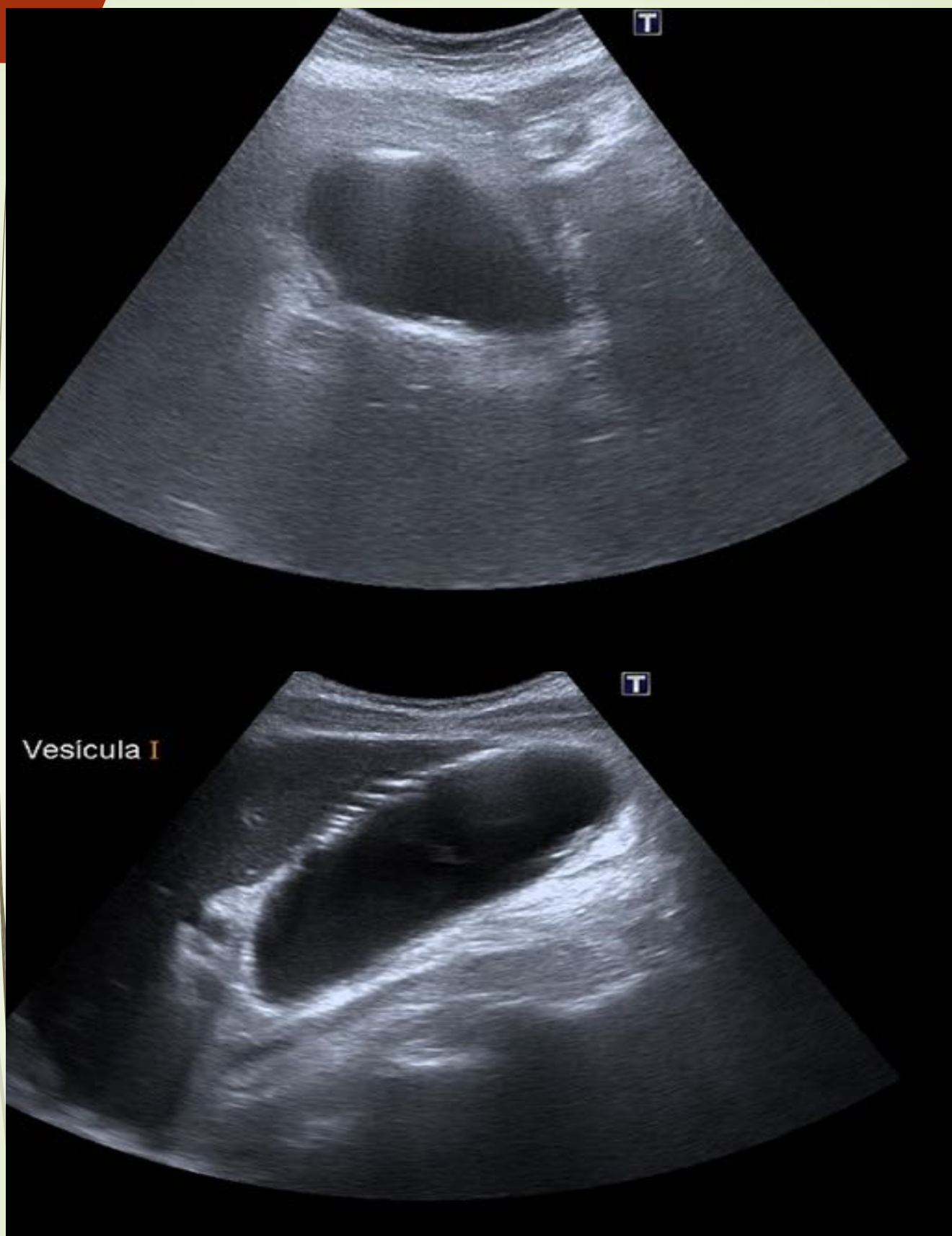


Fig.8

Ecografía de abdomen de dos pacientes con vesícula biliar distendida, con microlitiasis en su interior y pared engrosada con presencia de burbujas aéreas. Hallazgos compatibles con colecistitis enfisematosa.

4. Carcinoma

El cáncer de vesícula es el quinto tumor gastrointestinal en frecuencia. La gran mayoría de los tumores de la vesícula biliar se asocian a colelitiasis, y se desarrollan con mayor frecuencia en mujeres que en varones.

Ecográficamente, la imagen más frecuente es una **masa de partes blandas centrada en la fosa vesicular**, que oblitera completamente o parcialmente la luz.

Del 15 al 30% aparecen como un engrosamiento focal o difuso de la pared de la vesícula.

La forma menos común de cáncer de vesícula es una masa intraluminal polipoidea. Esta forma casi siempre mide más de un centímetro. Por lo tanto, el tamaño constituye un buen método de distinguir el cáncer, de los pólipos de vesícula biliar.

Imagen ecográfica del cáncer de vesícula biliar

- Masa centrada en la fosa vesicular con colelitiasis asociada.
- Engrosamiento irregular y excéntrico de la pared.
- Masa polipoidea intraluminal prominente (>1cm).
- Infiltración del hígado o los vasos adyacentes.
- Adenopatías periportales y/o peripancreáticas.
- Obstrucción de la vía biliar.

Diagnóstico diferencial de masas de la vesícula biliar

- Pólipos.
- Adenomiomatosis.
- Cáncer de vesícula.
- Barro biliar tumefacto.
- Metástasis.
- Colecistitis crónica.

5. Pólipos

Los **pólipos de colesterol** son el tipo más frecuente de pólipos de la vesícula biliar.

El tallo no suele verse, de forma que, característicamente, parecen masas adyacentes a la vesícula, pero apenas unidas a la misma. Esto se denomina el “signos del balón en la pared”.

Habitualmente son múltiples y suelen ser menores de 5mm. Pueden distinguirse de los cálculos de la vesícula biliar por la ausencia de sombra acústica y por su naturaleza inmóvil.

Su pequeño tamaño y su multiplicidad contribuyen a distinguirlos de las verdaderas neoplasias de la vesícula biliar.

- **Lesión polipoidea menor o igual a 5mm:** No requiere evaluación posterior.
- **Lesión polipoidea entre 5 – 10mm:** Control para asegurar estabilidad.
- **Lesión polipoidea >1cm:** Resección por la posibilidad de cáncer.

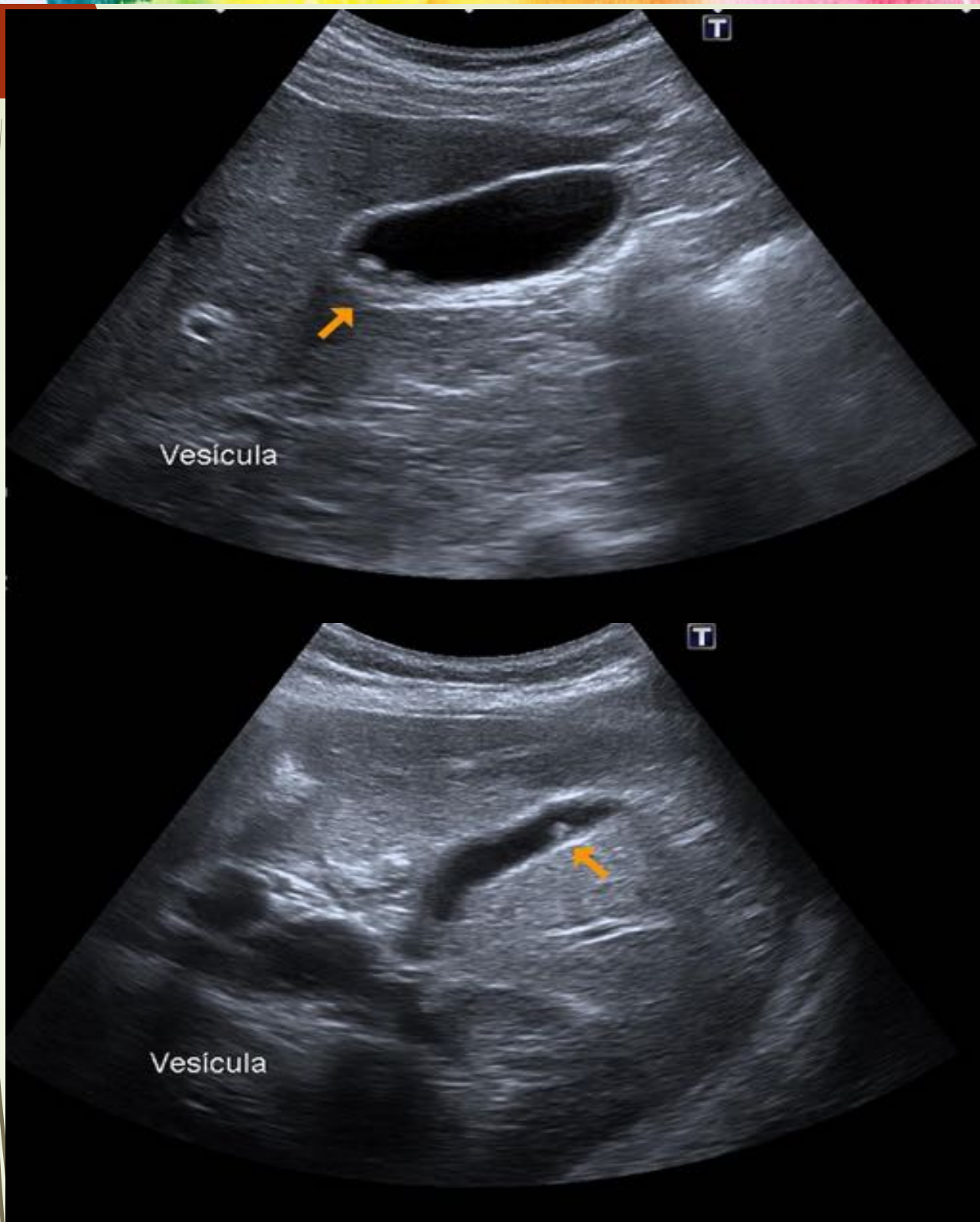


Fig.9

Ecografía de abdomen de dos pacientes en la que se observan adheridos a la pared de la vesícula, imágenes redondeas, ecogénicas y sin sombra acústica, en relación a pólipos de vesícula biliar.

6. Adenomiomatosis.

La adenomiomatosis un proceso benigno que se caracteriza por la hiperplasia mucosa y el engrosamiento de la capa muscular de la vesícula biliar. Las herniaciones mucosas dentro de la capa muscular se denominan senos de Rokitanski-Aschoff, y suelen contener cristales de colesterol.

La adenomiomatosis **no se relaciona con la colelitiasis** y aparece en igual proporción en hombres y mujeres.

Ecográficamente, los cristales de colesterol depositados en los senos de Rokitanski-Aschoff causan **ecos brillantes y pequeños artefactos en cola de cometa** que parten de la pared de la vesícula biliar. Este artefacto constituyen el hallazgo más evidente de adenomiomatosis y se observan, casi exclusivamente, a lo largo de la pared de la vesícula biliar.

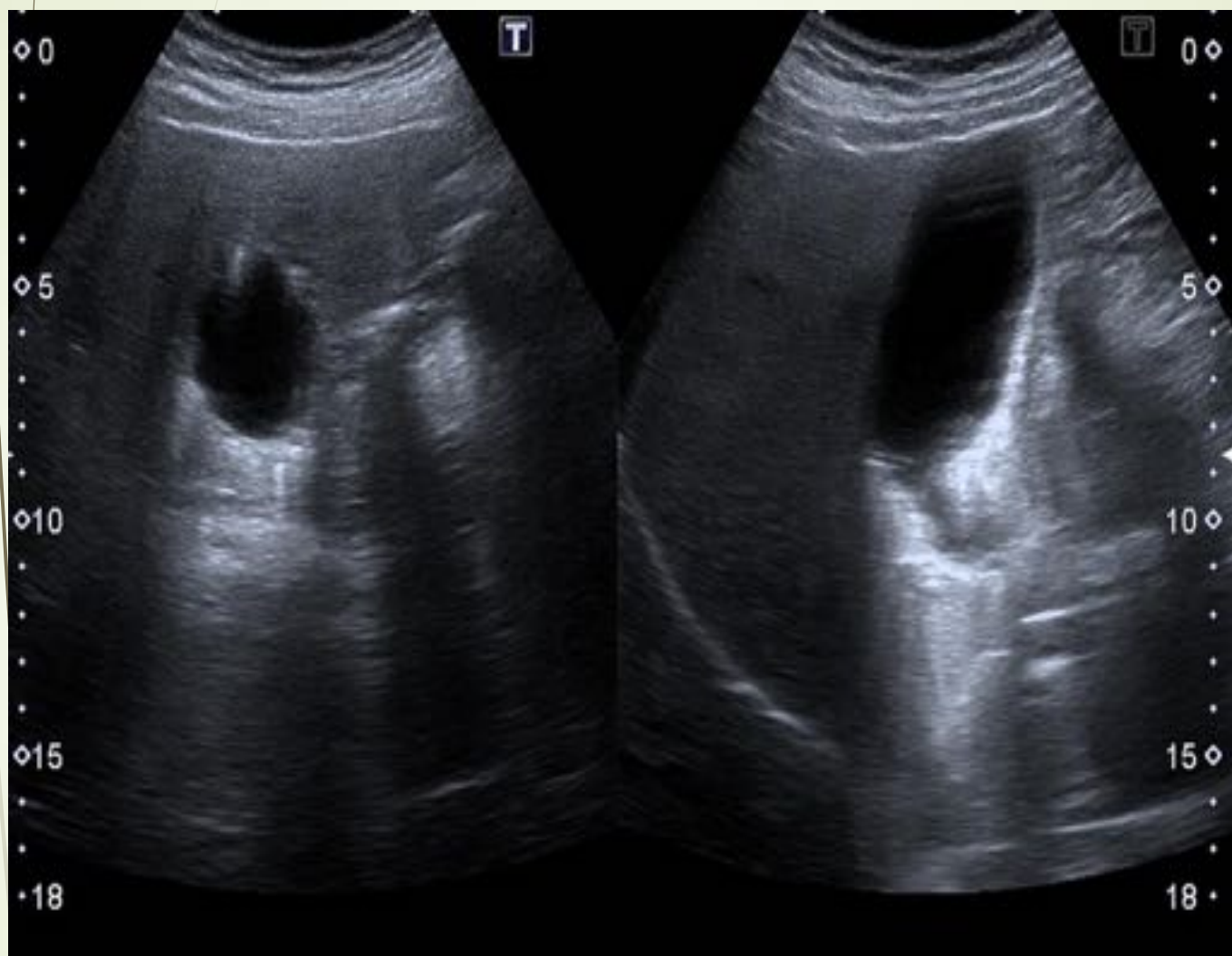


Fig.10 Ecografía de abdomen con una vesícula biliar alitiásica que presenta engrosamiento de la pared generalizado e imágenes de artefacto en cola de cometa, sugestivo de adenomiomatosis vesicular.

7. Vesícula de porcelana

La calcificación extensa de la vesícula biliar produce una pared indurada azulada que justifica el término “*vesícula de porcelana*”.

Se asocia a inflamación crónica de la vesícula biliar, y en el 95% de los casos se observa colelitiasis.

El significado clínico de la vesícula de porcelana es su **mayor riesgo de carcinoma de la vesícula biliar**.

Cuando la pared de la vesícula biliar está intensamente calcificada y la pared difusamente afectada, aparecerá como un **arco ecogénico con una densa sombra posterior**. Dado el mayor riesgo de carcinoma de vesícula, siempre que se detecte una calcificación de la pared, debe realizarse un estudio detenido para descartar la existencia de una neoplasia.



Fig.11 Ecografía de abdomen donde se observa una imagen marcadamente hiperecogénica en forma de arco, localizada en la fosa vesicular, con marcada sombra posterior. Hallazgo en relación con vesícula de porcelana.

8. Engrosamiento de la pared de la vesícula biliar

Como se ha comentado antes, el límite máximo normal de la pared de la vesícula biliar es de 3mm. Muchos procesos pueden causar engrosamiento de la pared de la vesícula, pudiendo producir falsos positivos en el diagnóstico ecográfico de la colecistitis.

Además de la colecistitis aguda, el cáncer de vesícula y la adenomiomatosis, otras patologías relacionadas con la vía biliar que pueden causar engrosamiento de la pared de la vesícula son la colangiopatía del SIDA y la colangitis esclerosante.

También pueden ser causa de engrosamiento de la pared de la vesícula otros procesos no biliares debidos al edema.

Causas biliares del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar

- **Colecistitis.**
- **Adenomiomatosis.**
- **Cáncer.**
- **Colangiopatía del sida.**
- **Colangitis esclerosante.**

Causas NO biliares del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar

- **Hepatitis.**
- **Pancreatitis.**
- **Insuficiencia cardiaca.**
- **Hipoproteinemia.**
- **Cirrosis.**
- **Hipertensión portal.**
- **Obstrucción linfática.**

La imagen ecográfica actual de engrosamiento de la pared **no permite la distinción entre la colecistitis aguda y los engrosamientos de causa no biliar**. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el contexto clínico y la presencia o ausencia del signo de Murphy ecográfico pueden ayudar a establecer el diagnóstico.

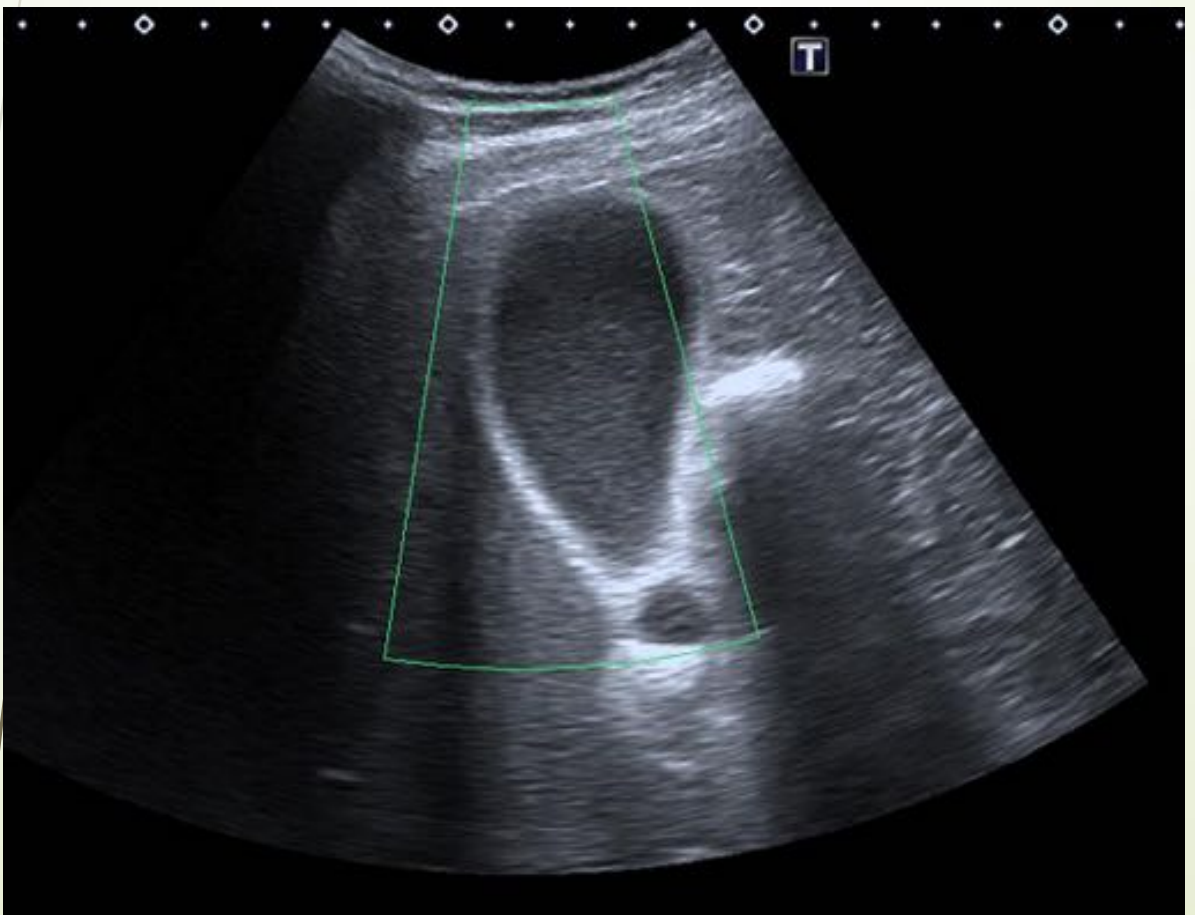


Fig.12 Ecografía de abdomen con vesícula biliar no distendida, barro biliar y engrosamiento parietal difuso leve que en el contexto clínico del paciente se valoró como posible hepatitis, que posteriormente fue confirmada.

Conclusiones

- La ecografía es la técnica de elección para la evaluación inicial de los pacientes con dolor en el hipocondrio derecho.
- El engrosamiento de la pared de la vesícula biliar es un hallazgo inespecífico con un diagnóstico diferencial muy amplio.
- La mayoría de las exploraciones con falsos positivos de colecistitis aguda se producen en pacientes con colelitiasis sintomática. Estos pacientes requieren colecistectomía, por lo que el impacto de un diagnóstico preoperatorio de colecistitis aguda es mínimo.

Bibliografía

1. *Middleton W, Kurtz A, Hertzberg B. Vesícula biliar. En: Middleton W, Kurtz A, Hertzberg B, editores. Ecografía. Madrid: Marbán; 2007. p. 28-46.*
2. *Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW. Las vías biliares y la vesícula biliar. En: Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW. Diagnóstico por ecografía. 3ª edición. Madrid: Elsevier Mosby. 2006: Vol 1: 171-212.*
3. *Del Cura J.L, Pedraza S, Gayete A. Patología de vesícula y vías biliares. En: Del Cura J.L, Pedraza S, Gayete A. Sociedad Española de Radiología Médica. Radiología Esencial. Madrid: Médica Panamericana; 2009. p. 527-544.*