

ECOGRAFÍA



CUADERNOS DE

ECOGRAFÍA DE LA VESÍCULA BILIAR (COLECISTOSONOGRAFÍA)

EUGENIO CEREZO LÓPEZ
JAVIER AMORÓS OLIVEROS

**ECOGRAFÍA DE LA VESÍCULA BILIAR
(COLECISTOSONOGRAFÍA)**

Cuadernos de Ecografía

Director:

Dr. E. Cerezo López

Autores:

Dr. E. Cerezo López

Dr. J. Amorós Oliveros

Coordinador:

Cristóbal Marín Rangel

© Dr. E. Cerezo López

Reservados todos los derechos

Edición, Coordinación Técnica y Realización:

Encuentros Profesionales, S. L.

Pº de la Castellana, 268 - 4º C

28046 MADRID

ESPAÑA

ISBN: 84-922585-0-0

Depósito Legal: 15325-1997

Fotocomposición: GRAFISMO AUTOEDICIÓN, C. B.

Impresión: C. G. A.

ÍNDICE

1. Anatomía de la vesícula y de la pared vesicular
2. Anatomía ecográfica de la vesícula. Morfologías
3. Pólipos vesiculares
4. Adenomiomatosis vesicular
5. Paredes de la vesícula engrosadas
6. Colelitiasis
7. Colecistitis
8. Barro biliar
9. Líquido perivesicular
10. Cáncer de vesícula

ANATOMÍA DE LA VESÍCULA Y DE LA PARED VESICULAR

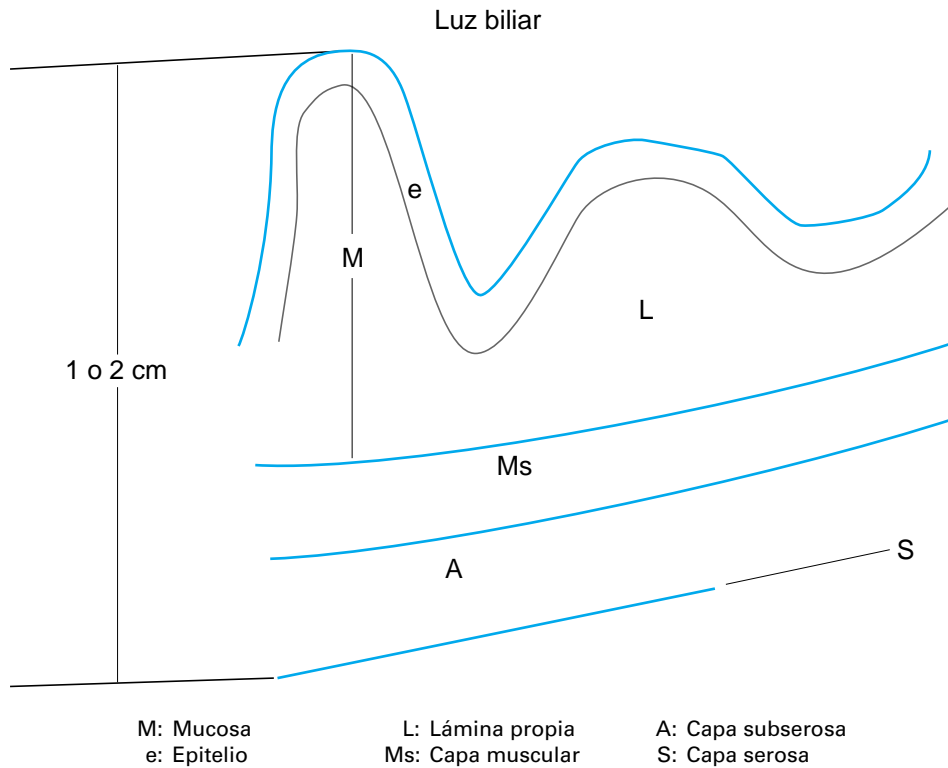
Anatomía vesicular

La vesícula biliar* es un órgano de sacular con forma de pera cuya superficie superior está adherida al hígado. Mide aproximadamente 10 cm de longitud y 4 cm de diámetro. El grosor de su paredes es de 1 ó 2 mm. Estas medidas coinciden con las objetivadas ecográficamente**.

* Scott, H. Saul: Gallbladder and Extrahepatic Biliary Tree. En Diagnostic Surgical Pathology. Capítulo 38. Second Edition. Stephen S. Sternberg. Raven Press, Ltd., New York. 1994. Páginas 1.581-1.612.

** Wolson Ah: Ultrasound Measurements of the Gallbladder. En Atlas of Ultrasound Measurements. Barry B. Goldberg y Alfred B. Kurtz. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago. 1990. Páginas 108-112.

ESTRUCTURA HISTOLÓGICA DE LA PARED VESICULAR



ANATOMÍA DE LA PARED VESICULAR

La pared de la vesícula biliar tiene varias capas*. La capa mucosa (M) presenta un número variable de pliegues, dependiendo del grado de distensión de la luz (luz biliar). El epitelio que la recubre (e) está constituido por células cilíndricas altas (columnares) que contienen un núcleo basal ovoide y un citoplasma pálido. La lámina propia (L) está compuesta por un tejido conjuntivo laxo que contiene vasos sanguíneos, linfáticos y algunos linfocitos y células plasmáticas en número pequeño. La capa muscular (Ms) está compuesta de fibras musculares lisas dispuestas en haces circulares, longitudinales y oblicuos, parece más una muscularis mucosae que una muscular externa. La adventicia o capa conjuntiva perimuscular o subserosa (A) está compuesta de cantidades variables de colágeno, tejido elástico y grasa, y contiene vasos sanguíneos, linfáticos, nervios y algunos ganglios autonómicos. La capa serosa (peritoneo) (S) recubre la parte de la vesícula no unida al hígado.

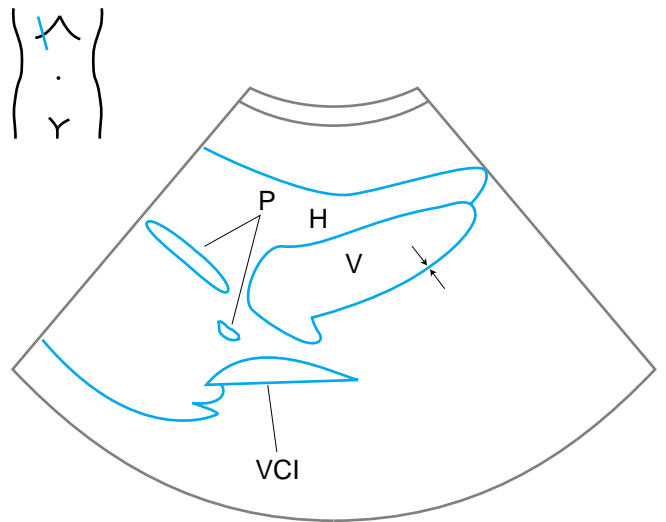
* Scott, H. Saul: Gallbladder and Extrahepatic Biliary Tree. En Diagnostic Surgical Pathology. Second edition. Stephen S. Sternberg. Raven Press, Ltd., New York. 1994. Páginas 1.581/1.612.

ANATOMÍA VESICULAR. PARED VESICULAR (1)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse la vesícula biliar (V) cortada longitudinalmente. Su superficie superior aparece adherida a la cara inferior del hígado (H). En condiciones normales, cuando se explora tras un ayuno de más de 9 horas, con sondas de 3,5 MHzs, su pared se ve como una fina línea ecogénica de menos de 3 mm de espesor (entre flechas)* que rodea un contenido líquido anecoico. En la misma imagen de la figura pueden verse vasos portales (P) y la vena cava inferior (VCI).

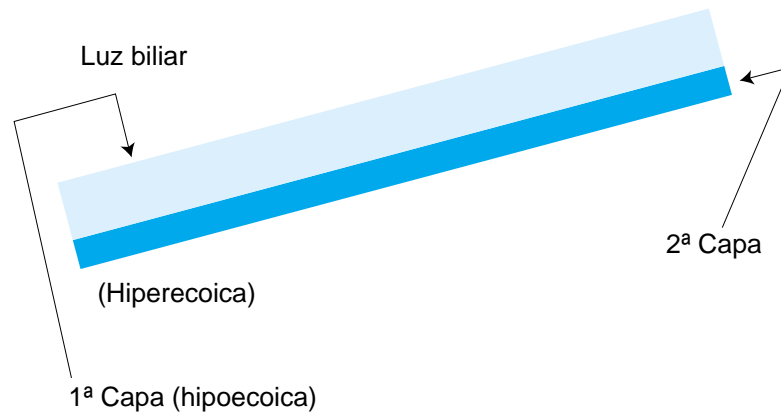


H: Hígado
V: Vesícula biliar

P: Vasos portales
VCI: Vena cava inferior

* Laing FC: The Gallbladder and Bile Ducts. En Diagnostic Ultrasound. Eds. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson y J. William Charboneau. Volumen I, Capítulo 6. Mosby Year Book, St. Louis, Missouri. 1991: 106-104.

ANATOMÍA VESICULAR. PARED VESICULAR (2)



1ª Capa = mucosa?

2ª Capa = adventicia + serosa?

Capas ecogénicas de la pared vesicular

Con sondas de resolución media como las de 5 MHzs se pueden apreciar dos capas en la pared vesicular. Una capa interna hipoecoica y una capa externa hiperecoica. En cuanto a qué corresponden esas capas creemos que la capa hipoecoica corresponde a la mucosa y la hiperecoica a la adventicia y serosa juntas. Entre ambas capas estaría la muscular.

Las pequeñas variaciones de grosor que se objetivan dependen de que se mida sólo la capa hiperecoica o la capa hipoecoica o las dos. Después de una comida grasa el grosor no supera los 3 mm. No obstante, algunos autores han llegado a medir, contabilizando las dos capas, grosores normales de hasta 5 mm*.

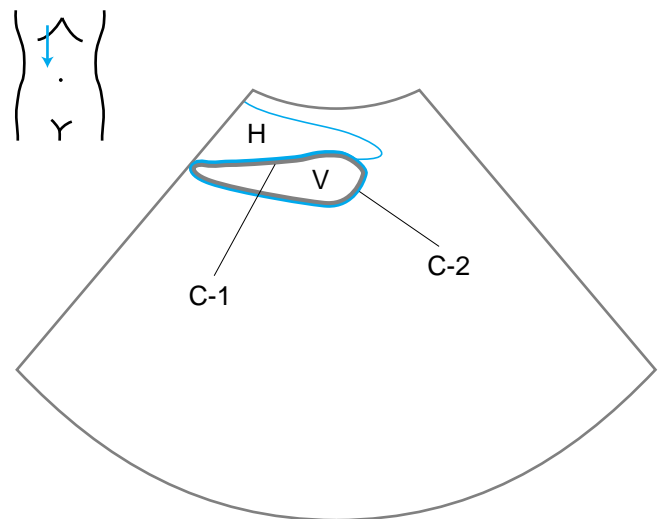
* Sanders, RC: The Significance of Sonographic Gallbladder wall Thickening. J. Clin Ultrasound. 1980. 8:143-146.

ANATOMÍA DE LA VESÍCULA. PARED VESICULAR (3)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO. SONDA DE 5 MHZS

En la imagen de la figura puede verse la vesícula biliar (V) cortada longitudinalmente debajo del hígado (H). En esa imagen, realizada con una sonda de 5 MHzs, puede apreciarse las dos capas de la pared vesicular, una hipoeoica interior (C-1) y otra hiperecoica exterior (C-2).



H: Hígado
V: Vesícula biliar

C-1: Hipoeoica interior
C-2: Hiperecoica exterior

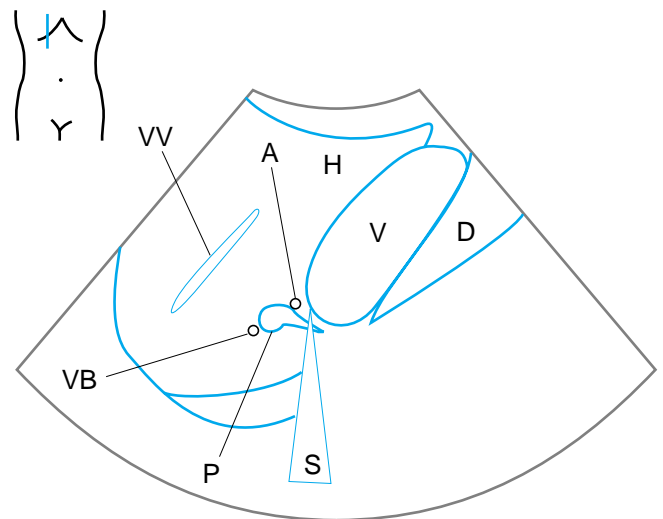
**ANATOMÍA ECOGRÁFICA DE LA VESÍCULA.
MORFOLOGÍAS**

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: RELACIONES (8)



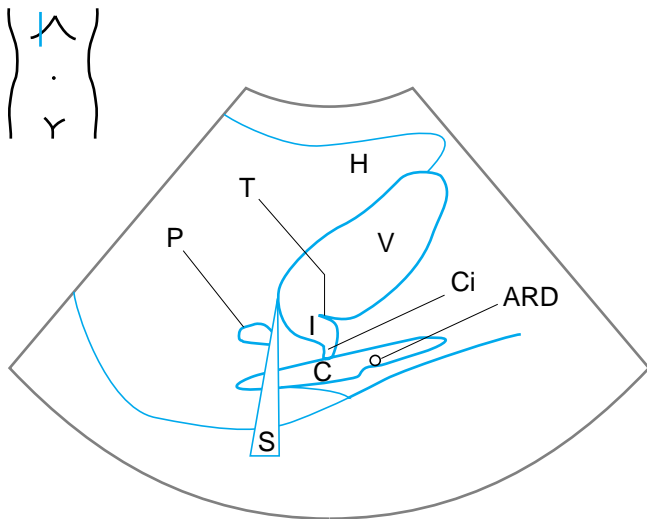
CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente, rellena de líquido biliar anecoico. Se aprecia una fina Sombra Acústica artefactual (S) producida al incidir el haz ultrasónico paralelo a una parte de la pared anterior de la Vesícula Biliar (V). Este tipo de Sombras Acústicas no deben de confundirse con las producidas por los cálculos. Debajo de la Vesícula se ve el Duodeno (D) con contenido líquido. También se ve la Vena Porta (P) y la Vía Biliar Principal (VB). En torno a la Vena Porta (P) se ve la rama de la Arteria Hepática (A).



- | | |
|--------------------------|---|
| H: Hígado | VB: Vía Biliar |
| V: Vesícula Biliar | C: Vena Cava Inferior |
| D: Duodeno | S: Sombra acústica (artefacto de pared) |
| A: Arteria Hepática | P: Vena Porta |
| VV: Vaso Venoso Hepático | |

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: EL INFUNDIBULO (4)



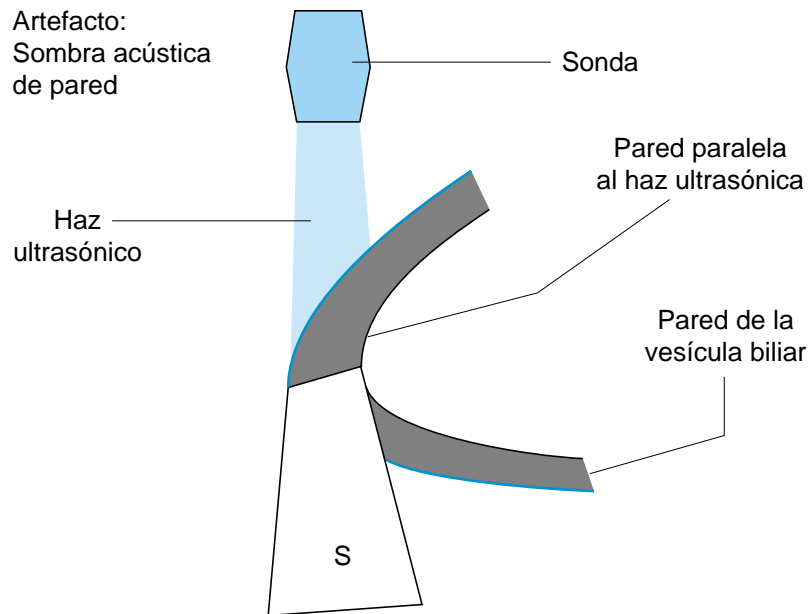
H: Hígado
 V: Vesícula biliar
 P: ?
 Ci: Conducto cístico
 I: Infundíbulo

ARD: Arteria renal derecha
 C: Vena cava inferior
 S: Sombra acústica
 artefactual
 T: Tabique

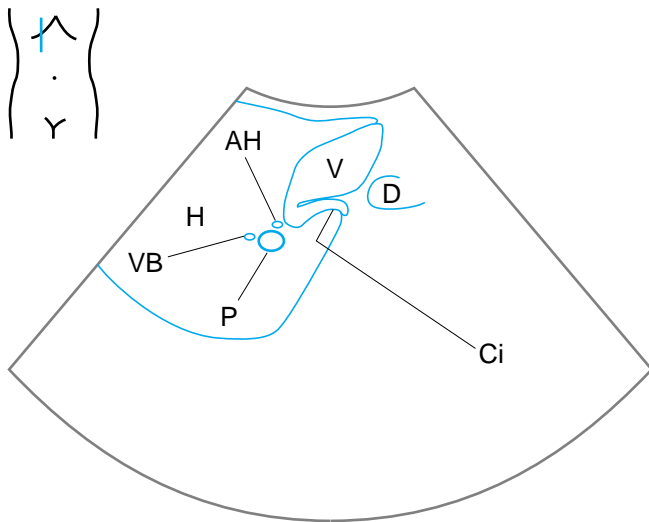
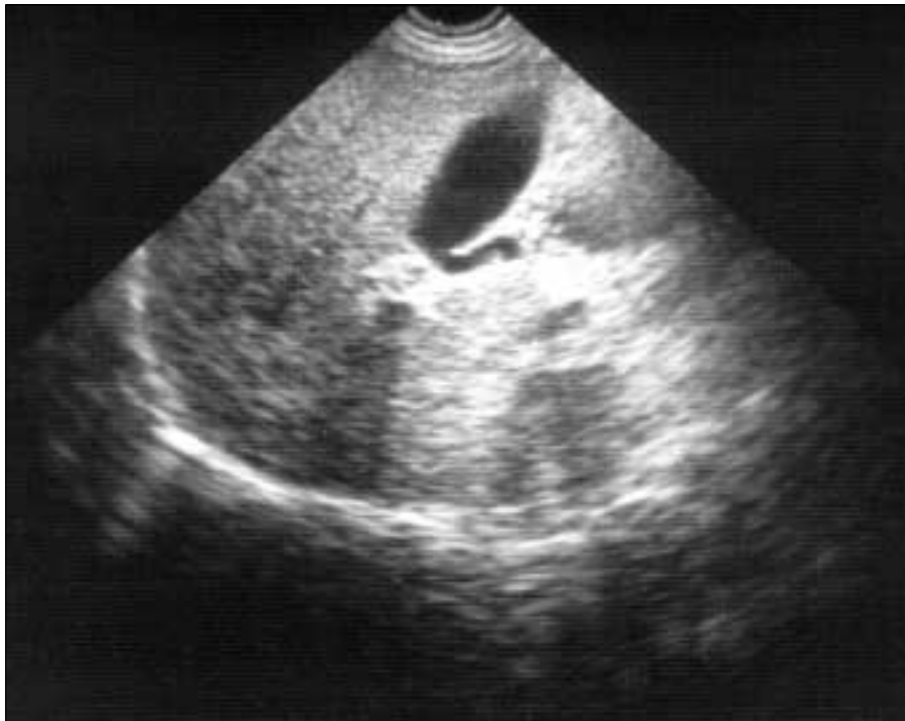
CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse la vesícula biliar (V) cortada longitudinalmente. En ese corte se ven el Infundíbulo (I) y parte del Conducto Cístico (Ci) que nace del cuello de la Vesícula y la une a la Vía Biliar Principal o Conducto Hepatocolédoco. Un pequeño tabique (T) separa el cuerpo de la vesícula del infundíbulo (I). En el mismo corte pueden verse la Vena Cava Inferior (C), cortada longitudinalmente, la Arteria Renal Derecha (ARD) cortada transversalmente y que discurre detrás de la vena cava inferior a la que levanta ligeramente. Una sombra acústica artefactual (S) se proyecta desde la pared anterior de la vesícula, al incidir el haz ultrasónico paralelo a dicha pared (Apéndice de la Figura 4).

APÉNDICE DE LA FIGURA 4



ANATOMÍA DE LA VESÍCULA. MORFOLOGÍA: CÍSTICO (5)



H: Hígado
 V: Vesícula biliar
 P: Vena porta
 Ci: Conducto cístico

AH: Arteria hepática
 VB: Vía biliar
 D: ?

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

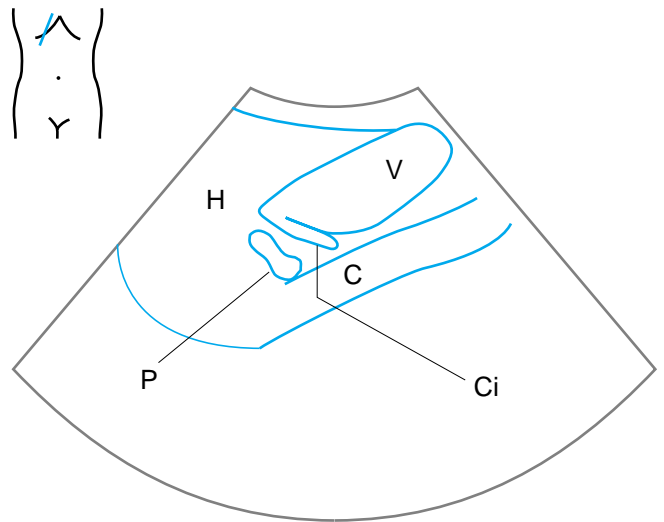
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente debajo del Hígado (H). El corte ha logrado incluir gran parte del Conducto Cístico (Ci), también seccionado longitudinalmente. En la imagen se ven también la Vena Porta (P), la Arteria Hepática (AH) y la Vía Biliar (VB).

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: CÍSTICO (6)



CORTE LONGITUDINAL-OBLICUO DEL HIPOCONDRIO DERECHO

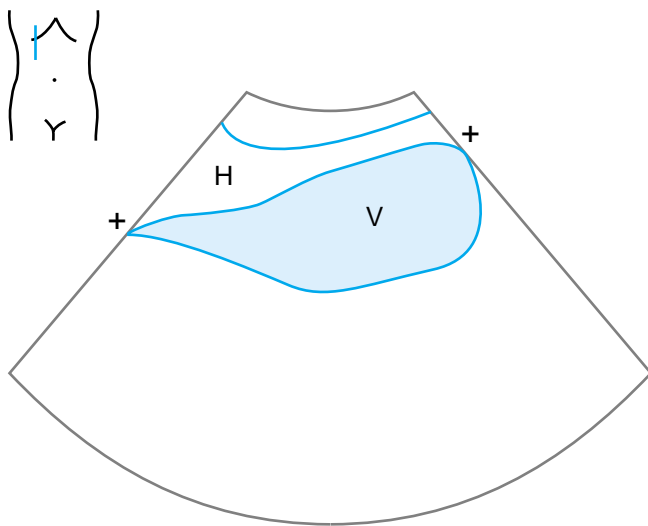
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V) y del Conducto Cístico (Ci), ambos de características normales, también se ven la Vena Porta (P), la Vena Cava Inferior (C) y encima de ésta, un corte longitudinal del hígado (H).



H: Hígado
V: Vesícula Biliar
P: Vena Porta

Ci: Conducto Cístico
AH: Arteria Hepática
C: Vena Cava Inferior

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: TAMAÑO DE LA VESÍCULA (7)



H: Hígado
V: Vesícula biliar

+: Calibradores

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse la vesícula biliar (V) cortada longitudinalmente. Puede apreciarse cómo los calibradores (+) miden una longitud de 10 cm. El tamaño del eje mayor de la vesícula es muy variable y no se puede dar una medida precisa que limite la normalidad de la anormalidad. No obstante, tamaños mayores de 12 cm del eje mayor son altamente sospechosos de anormales*.

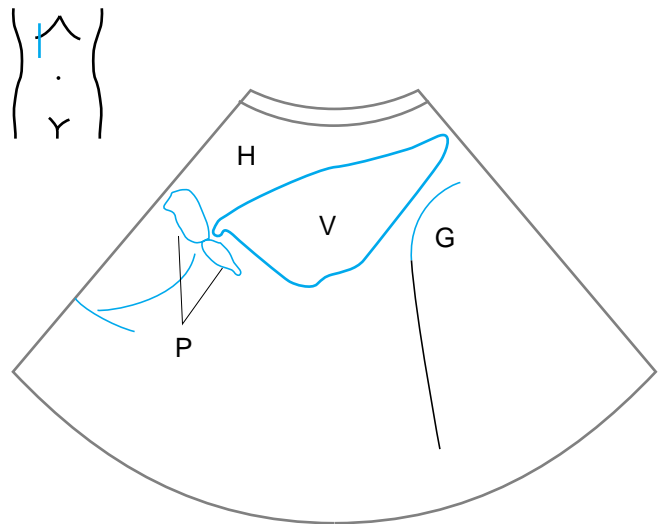
* Wolson AH: Ultrasound Measurements of the Gallbladder. En Atlas of Ultrasound Measurements. Barry B. Goldberg y Alfred B. Kurtz. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago. 1990. Páginas 108-112.

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: MORFOLOGÍAS FRECUENTES (9)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

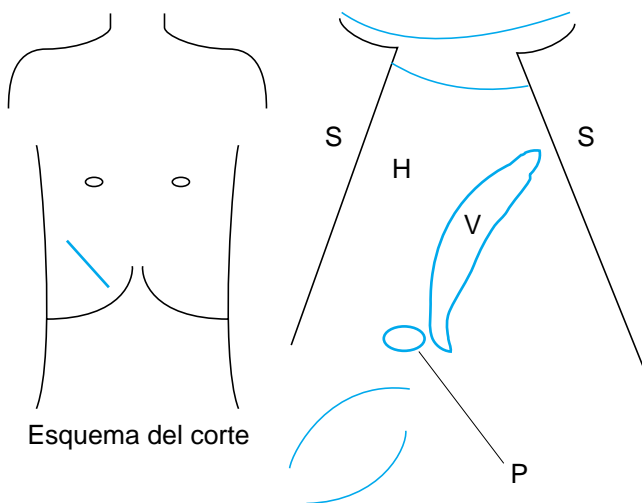
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente, de contenido totalmente anecoico. Debajo de su cara inferior se ve el gas gastrointestinal (G) con su sombra acústica. También puede verse un corte longitudinal de la Vena Porta (P).



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

P: Vena Porta
G: Gas Gastrointestinal

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: VÍA INTERCOSTAL (10)



H: Hígado
V: Vesícula biliar
P: Vena Porta

S: Sombra acústica de las costillas

CORTE INTERCOSTAL A NIVEL DE LA BASE ANTERIOR DEL HEMITÓRAX DERECHO

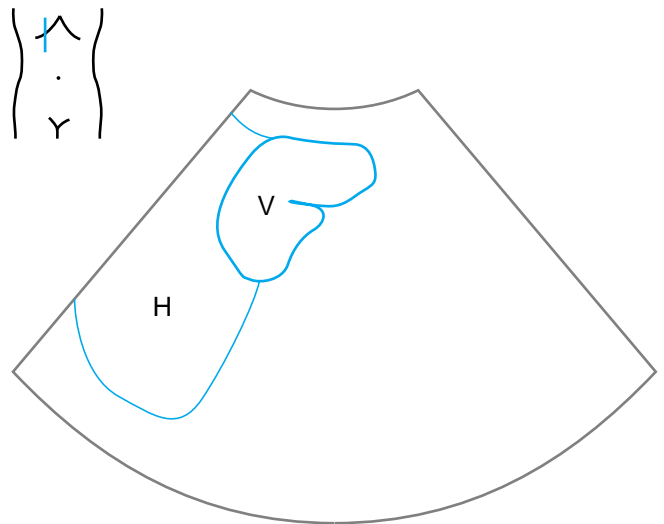
En ocasiones, el gas gastrointestinal rodea las porciones anteroinferiores de la vesícula y es imposible lograr una imagen clara de esa zona, cuando se explora colocando la sonda por debajo del reborde costal (vía subcostal). En estos casos, colocando la sonda en un espacio intercostal (vía intercostal), se puede ver la Vesícula Biliar (V) a través del parenquima del Hígado (H).

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: VESÍCULA EN GORRO FRIGIO (11)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

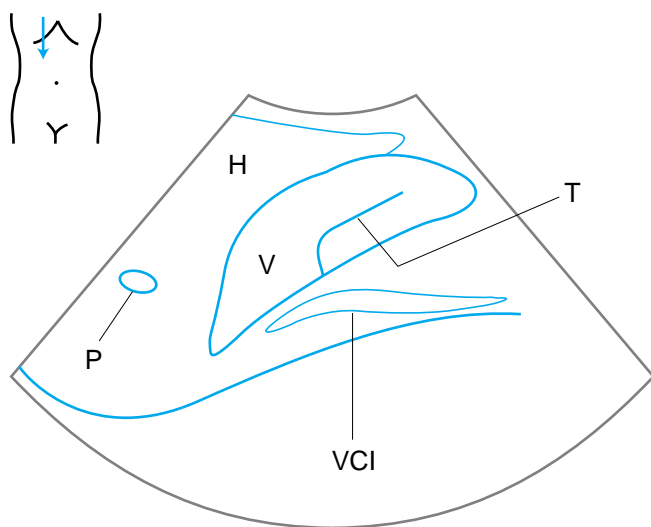
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V) normal con la forma peculiar de gorro frigio o gorra catalana.



H: Hígado

V: Vesícula biliar

ANATOMÍA VESICULAR. MORFOLOGÍA: VESÍCULA TABICADA (12)



H: Hígado
V: Vesícula Biliar
P: Vena Porta

VCI: Vena Cava Inferior
T: Tabique

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

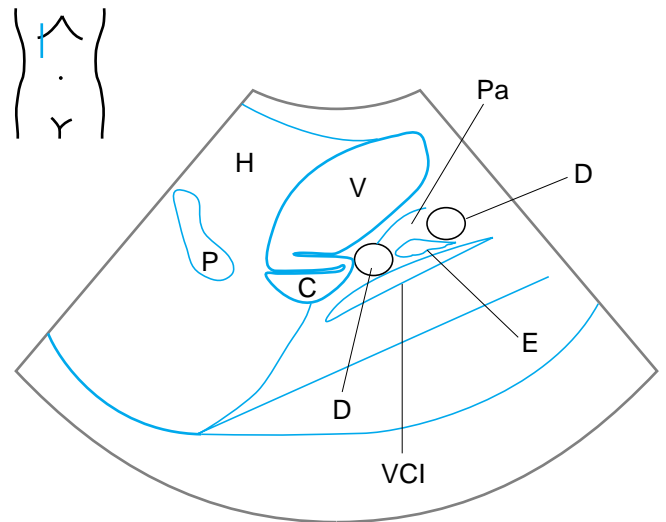
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la vesícula biliar (V). De su pared inferior nace un gran tabique (T).

ANATOMÍA DE LA VESÍCULA. MORFOLOGÍA: CÍSTICO GRANDE (13)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente. Puede apreciarse la peculiar morfología del Conducto Cístico (C) que, antes de unirse a la Vía Biliar, aparece agrandado como una variante morfológica normal.



| | |
|-------------------------|-------------------|
| H: Hígado | P: Vena Porta |
| V: Vesícula Biliar | Pa: Páncreas |
| C: Conducto Cístico | D: Duodeno |
| VCI: Vena Cava Inferior | E: Vena Esplénica |

PÓLIPOS VESICULARES

Tipos anatomopatológicos de pólipos vesiculares
(Dr. Javier Larrauri. 1994)

Colesterosis: forma polipoide

Proliferaciones Epiteliales benignas (Papilomas)

Carcinoma de Vesícula

Proliferaciones Conjuntivas

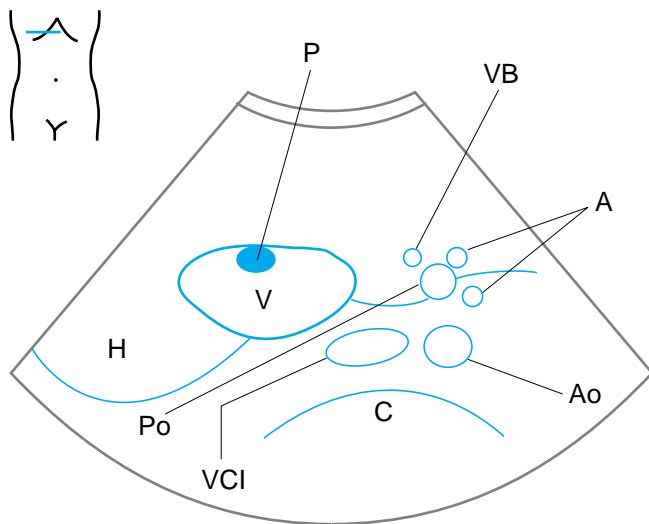
— Leiomioma-adenomioma

— Adenomiomatosis

Colecistitis Colegranulomatosa

Pólipos inflamatorios

PÓLIPOS VESICULARES (14)



- | | |
|-------------------------|----------------------|
| H: Hígado | A: Arteria hepática |
| V: Vesícula Biliar | Po: Vena Porta |
| P: Pólipo | Ao: Arteria Aorta |
| VCI: Vena Cava Inferior | C: Columna Vertebral |
| VB: Vía Biliar | |

CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

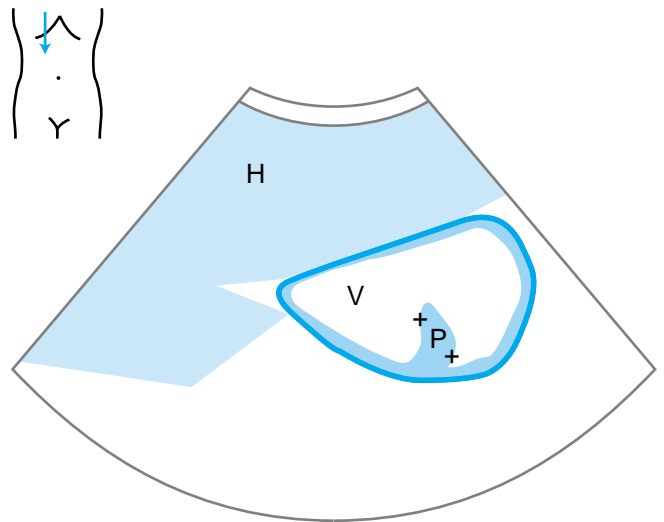
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (v) cortada transversalmente y pendiendo de su pared anterior un pólipo (P) intravesicular.

PÓLIPO VESICULAR (15)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE EPIGASTRIO

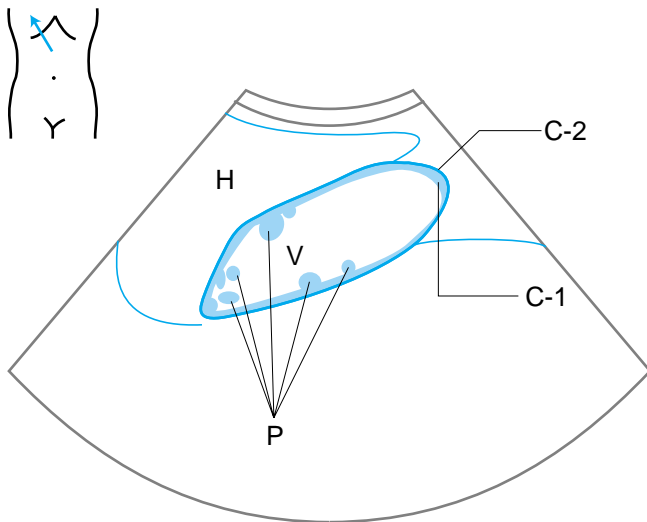
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V). En su interior y pendiendo de su pared inferior, puede verse un eco, inmóvil y sin sombra, correspondiente a un Pólipo Vesicular (P) grande. Encima puede verse el hígado (H). Los Pólipos Vesiculares, vistos con sondas de una buena resolución, tiene una ecogenicidad similar a la de la capa interna de la Vesícula Biliar y no alteran la capa externa, hiperecoica de la pared.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

P: Pólipo Vesicular

PÓLIPOS VESICULARES (16)



H: Hígado
 V: Vesícula biliar
 C-1: Capa interna de la pared de la Vesícula

C-2: Capa externa de la pared de la Vesícula
 P: Pólipos

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

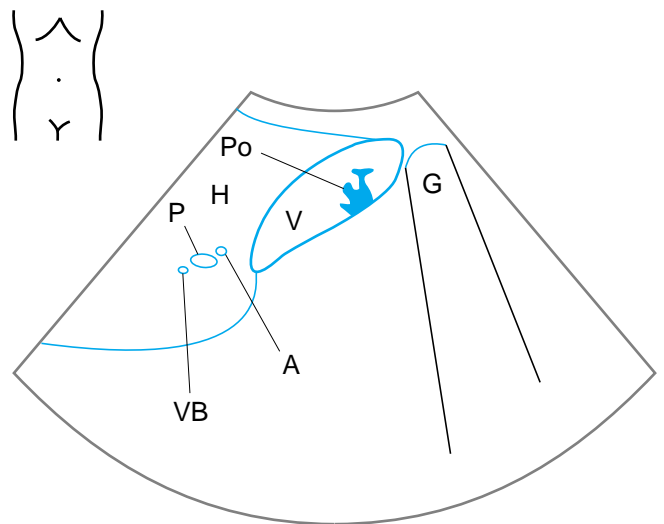
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente. De sus paredes penden varios Pólipos (P), constituyendo una Poliposis Vesicular.

PÓLIPO VESICULAR (17)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

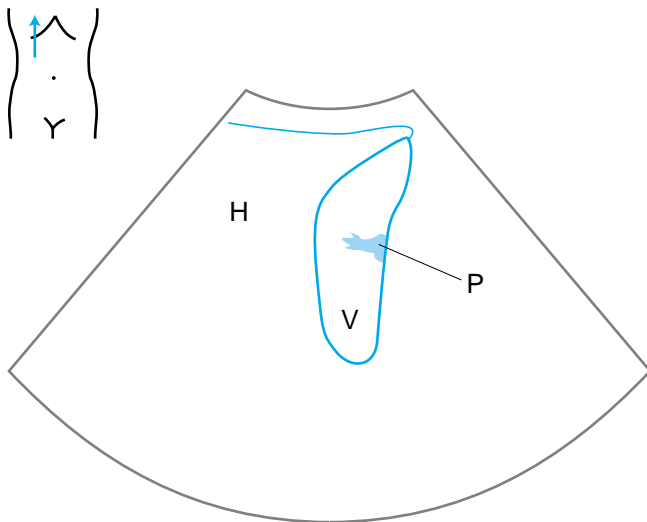
En la imagen de la figura puede verse una sección longitudinal de la Vesícula Biliar (V), en su interior se aprecia una excrecencia arboriforme, unida a su pared inferior y correspondiente a un Pólipo (Po). En la misma imagen puede verse el Hígado (H), la Vena Porta (P), la Arteria Hhepática (A) y la Vía Biliar (VB). También se ve un eco fuerte en teja, a la derecha de la Vesícula, con sombra acústica, correspondiente al Gas Gastrointestinal.



H: Hígado
V: Vesícula biliar
Po: Pólipo
VB: Vía biliar

P: Vena Porta
A: Arteria hepática
G: Gas Gastrointestinal

PÓLIPO VESICULAR (18)



H: Hígado
V: Vesícula biliar

P: Pólipo vesicular

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura se ve el mismo caso de la figura 19, varios meses después. Puede verse que las características del Pólipo Vesicular (P) son similares a las de la exploración anterior.

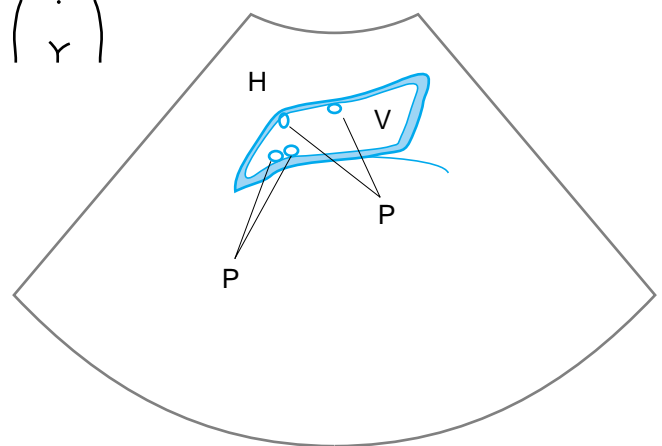
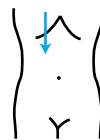
Posteriormente, el enfermo fue intervenido quirúrgicamente, comprobándose que se trataba de una colesterolesis. El aspecto morfológico del pólipo no está relacionado con su histopatología.

PÓLIPOS VESICULARES (19)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V), debajo del Hígado (H). Pegados a la capa hipoecoica interna de la pared vesicular, se ven varias formaciones ecogénicas y de sección circular correspondientes a Pólipos vesiculares (P). Con sondas de buena resolución, en este caso 5 MHzs, puede verse cómo la ecogenicidad de la capa interna de la pared vesicular no está alterada, signo de que cualquiera que sea la naturaleza del pólipo éste permanece circunscrito a la mucosa.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

P: Pólipos vesiculares

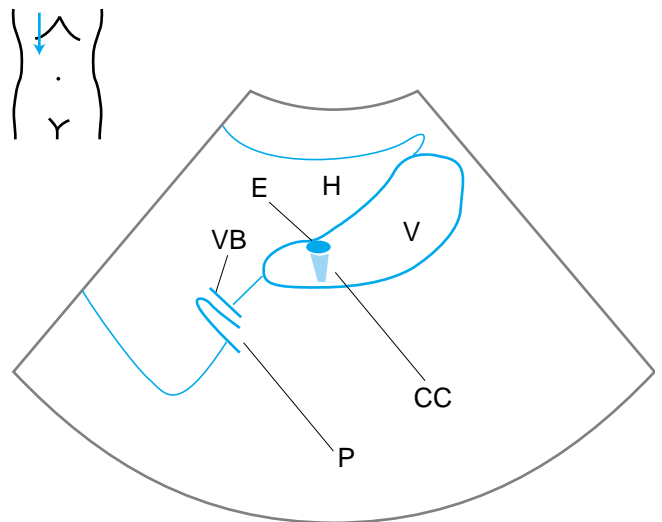
ADENOMIOMATOSIS VESICULAR

ADENOMIOMATOSIS DE VESÍCULA⁽¹⁾ (20)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar, con su pared ligeramente engrosada (V). En el seno de la pared anterior se aprecia la existencia de un eco fuerte (E) con múltiples ecos posteriores de reverberación o artefacto en V o en cola de cometa (comet tail) (CC) (**) (***), típico de los senos de Rokitansky-Aschoff que contienen pequeños cálculos o simplemente cristales de colesterol, en su interior. (Apéndice de la Figura 18.)



H: Hígado
V: Vesícula biliar
E: Eco
P: Vena Porta
CC: Cola de cometa
VB: Vía Biliar

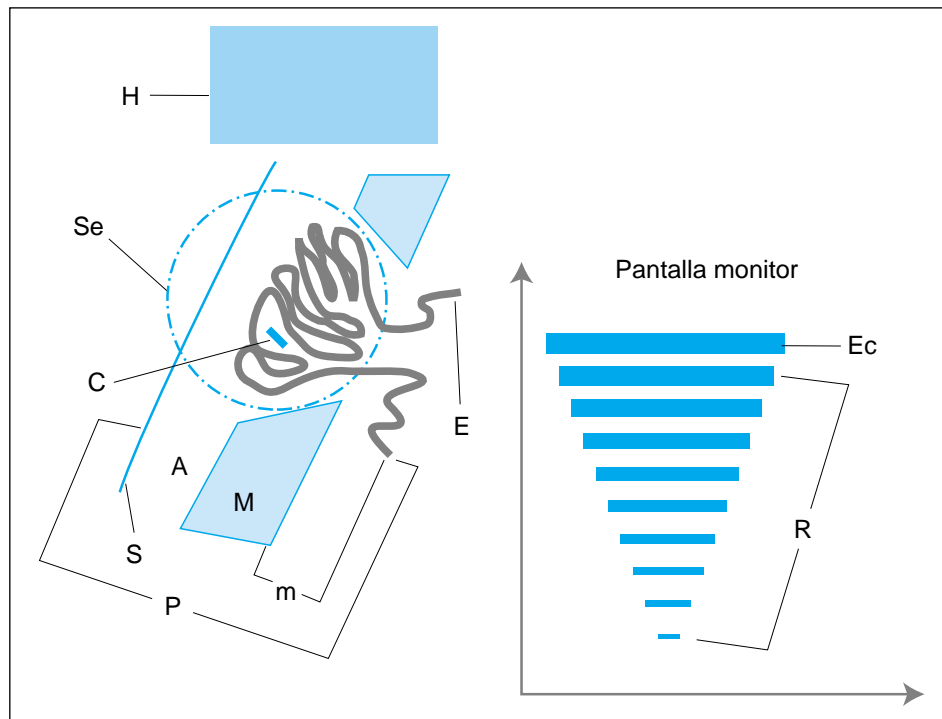
⁽¹⁾ Adenomiomatosis* (Enfermedad Diverticular de la Vesícula, Hiperplasia Adenomiomatosa) es un proceso adquirido de la Vesícula caracterizado por la aparición de numerosas extensiones del epitelio superficial dentro e incluso fuera de la capa muscular engrosada (Senos de Rokitansky-Aschoff). (Apéndice de la Figura 20.) Aparece con frecuencia variable, entre > 1-33%, según los criterios empleados para el diagnóstico. La mayoría de los casos son asintomáticos. Ocasionalmente es difícil de diferenciar de la Colecistitis Crónica, sin embargo el diagnóstico de adenomiomatosis no se debe aplicar cuando sólo se objetive algún Seno de Rokitansky-Aschoff de forma ocasional. La adenomiomatosis puede ser difusa (colecistitis proliferante glandular), segmentaria o localizada (adenomioma). En la forma generalizada o difusa, la pared de la vesícula puede tener un grosor hasta 5 veces el normal. En la forma localizada los nódulos tienen un diámetro variable, entre 0,5 y 2,5 cm, a menudo contienen múltiples quistes y, ocasionalmente, pueden ser subserosos.

* Scott, H. Saul: Gallbladder and Extrahepatic Biliary Tree. En Diagnostic Surgical Pathology. Second edition. Stephen S. Sternberg. Raven Press, Lt., New York. 1994. Páginas 1.581-1.612.

** Lafortune, M. Garipey, G. Dumont, A et al: The V-shaped Artifact of the Gallbladder. AJR, 1986. 147:505-508.

*** Thickman, DI. Ziskin, MC. Goldenberg, NJ. Linder, BE: Clinical Manifestations of the Comet Tail Artifact. J. Ultrasound Med, 1983. 2:225-230.

APÉNDICE DE LA FIGURA 20



Se: Seno de Rokintansky-Aschoff
 C: Pequeño cálculo dentro del Seno de Rokintansky-Aschoff
 P: Pared vesicular engrosada
 E: Epitelio
 m: Mucosa
 M: Muscular
 A: Adventicia

S: Serosa
 H: Haz ultrasónico incidente en la pared vesicular
 Ec: Eco fuerte correspondiente al Seno de Rokintansky-Aschoff
 R: Reverberaciones del fuerte eco producido por el Seno de Rokintansky-Aschoff (artefacto en cola de cometa)

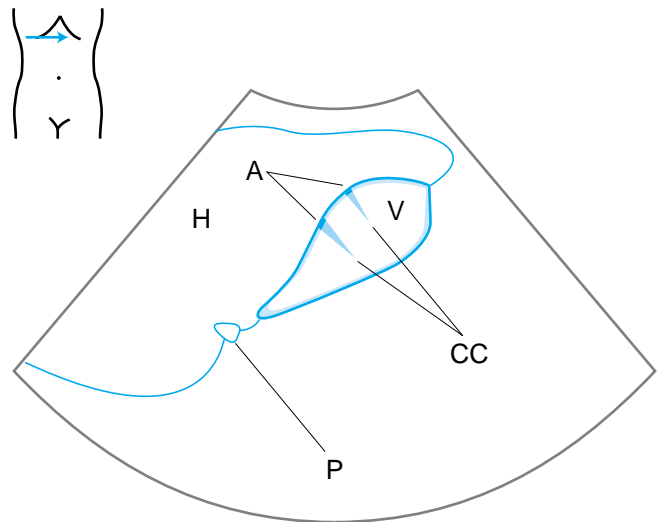
ADENOMIOMATOSIS DE VESÍCULA (21)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la vesícula biliar (V), debajo del hígado, en su pared anterior, se ven varios ecos fuertes (A) con el artefacto en cola de cometa (CC), típicos de Adenomyomatosis vesicular. También se ve la vena porta (P).

El artefacto en cola de cometa se produce por la incidencia del haz ultrasónico en un área fuertemente ecogénica como son los senos de Rokitansky-Aschoff, con múltiples repliegues mucosos dentro de la pared vesicular, a veces con pequeños cálculos en su interior. Apéndice de la Figura 20.



H: Hígado
V: Vesícula biliar
P: Vena porta

CC: Cola de cometa
A: Ecos fuertes

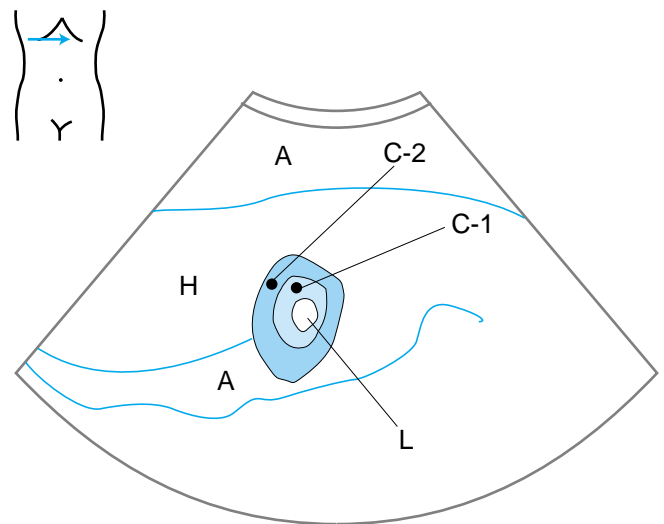
PAREDES DE LA VESÍCULA ENGROSADAS

EDEMA DE PARED VESICULAR (21)



CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la vesícula biliar en las que sus capas externas (C-2) e interna (C-1) aparecen engrosadas por importante edema de las mismas. Compárese la pequeña luz de la vesícula (L), ocupada por bilis, con el grosor de sus paredes. En la misma imagen puede verse que el hígado (H) está bañado por ascitis (A).

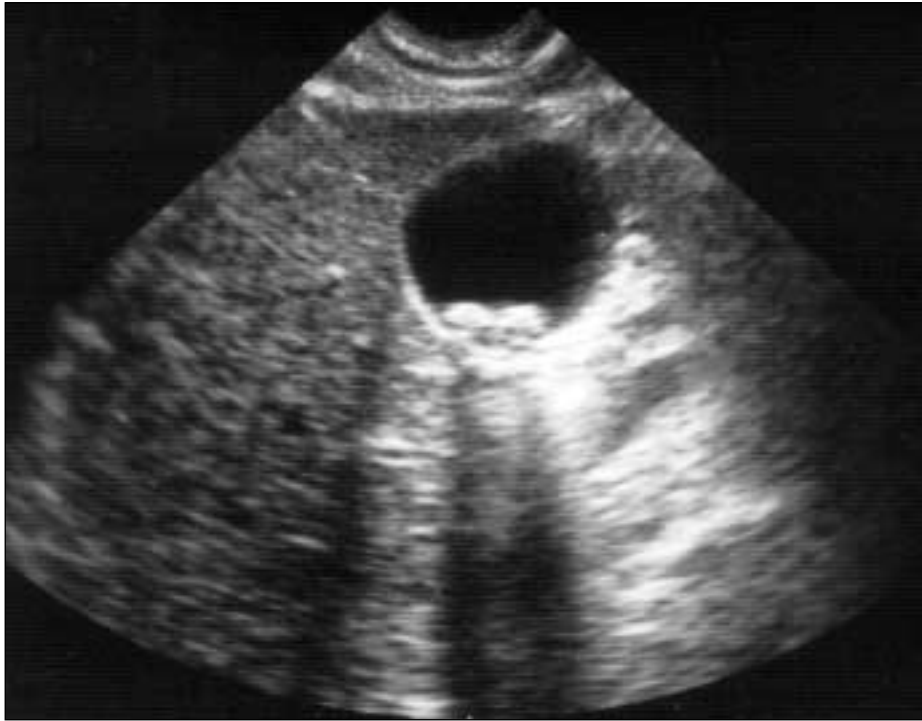


H: Hígado
A: Ascitis
L: Vesícula

C-1: Capa Interna
C-2: Capa Externa

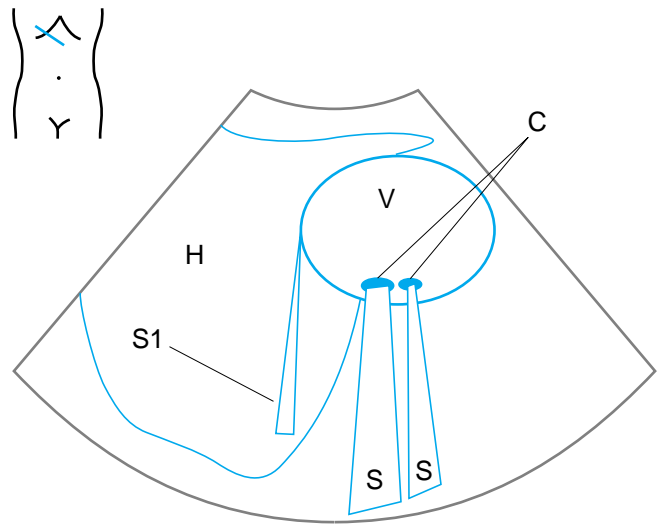
COLELITIASIS, BARRO BILIAR Y COLECISTITIS

COLELITIASIS TÍPICA: SIGNOS ECOGRÁFICOS (22)



CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

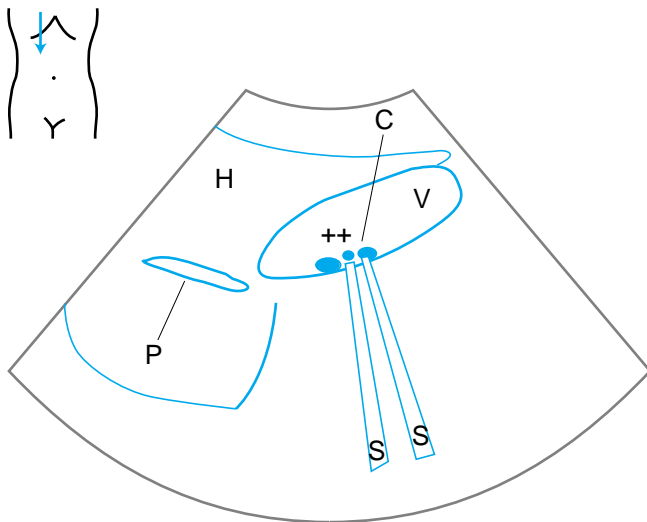
En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V), en cuyo interior se ven ecos de material sólido (C) que proyectan una sombra acústica (S), aspectos típicos de los cálculos biliares. H: Hígado. S1: Sombra acústica de la pared. No se debe confundir la sombra acústica producida por los cálculos con la sombra acústica de pared, cuando se encuentran cerca del infundíbulo de la vesícula.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar
C: Ecos de material sólido,
cálculos biliares

S: Sombra acústica
S1: Sombra acústica de la
pared (Artefacto de
pared)

COLELITIASIS TÍPICA: TAMAÑOS (23)



- H: Hígado
- V: Vesícula biliar
- P: Vena Porta
- S: Sombra acústica
- C: Cálculos biliares

CORTE LONGITUDINAL OBLICUO DEL HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V), en su interior se aprecia la existencia de varios ecos fuertes de material sólido (C) y diferentes tamaños, con sombra acústica (S) producidos por varios cálculos. Un enfermo con coledoclitiasis puede tener cálculos de diferente tamaño, como se pone de manifiesto en el caso de la figura.

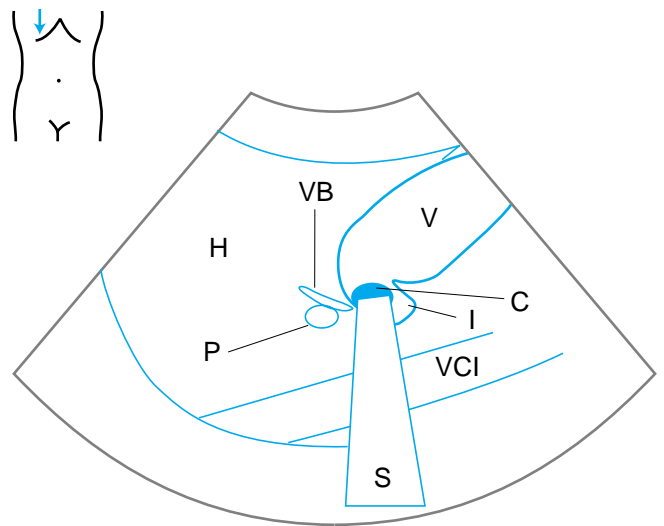
COLELITIASIS TÍPICA: CÁLCULOS EN EL INFUNDIBULO (24-A)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

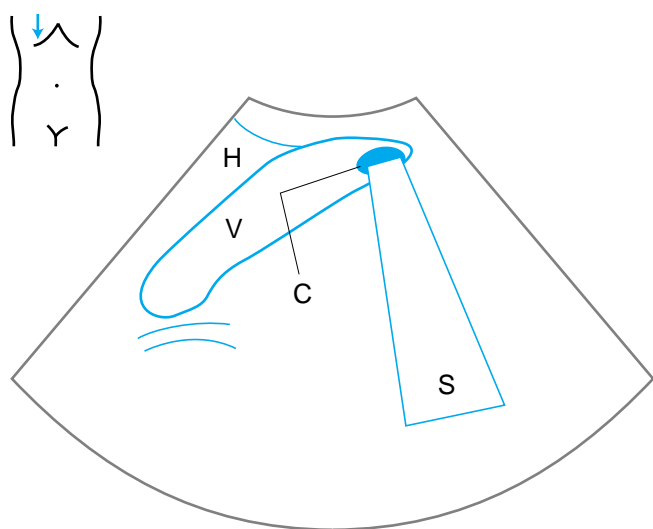
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada longitudinalmente y en su interior, en el Infundíbulo (I), se ve un gran eco fuerte de 17 mm (C), con sombra acústica (S), correspondiente a un cálculo. Su situación en el Infundíbulo obliga, si es posible, a explorar al enfermo de pie, para comprobar su movilidad y descartar que esté clavado (24-B).

C: Cálculo desplazado al fondo vesicular. V: Vesícula biliar. S: Sombra acústica del cálculo. Esa maniobra permite también comprobar además que no es un artefacto por gas duodenal.



| | |
|-------------------------|--------------------|
| H: Hígado | S: Sombra acústica |
| V: Vesícula biliar | C: Cálculo Biliar |
| I: Infundíbulo | VB: Vía Biliar |
| VCI: Vena Cava Inferior | P: Vena Porta |

COLELITIASIS TÍPICA: CÁLCULOS. MOVILIDAD (24-B)



H: Hígado
V: Vesícula biliar

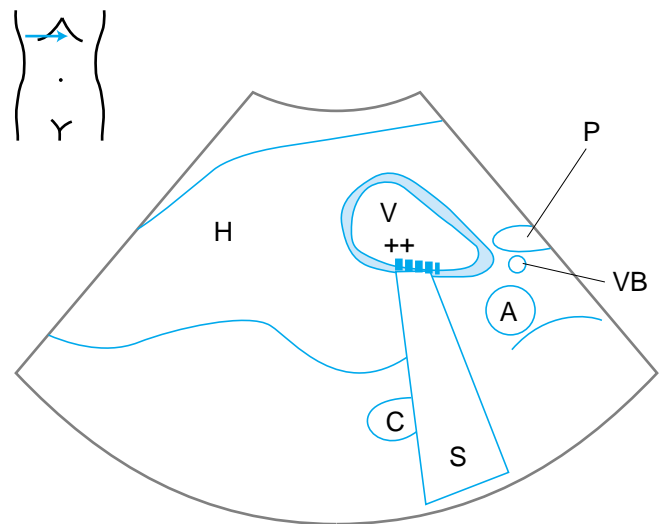
C: Cálculo Biliar desplazado
S: Sombra acústica

COLELITIASIS ATÍPICA: COLELITIASIS DE PEQUEÑO TAMAÑO. COLELITIASIS EN LECHADA (25)



CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

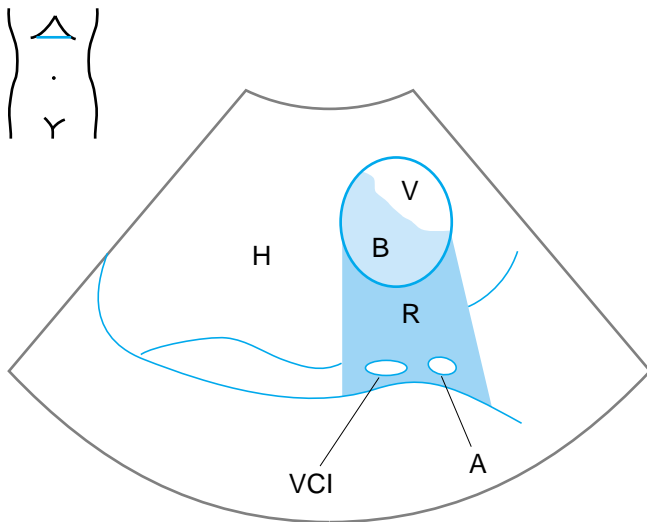
En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V). En su fondo se ven múltiples ecos fuertes, difícilmente individualizables, alguno de los cuales mide 3,4 mm. El conjunto de los ecos da una sombra acústica común (S). Ese es el aspecto típico de los cálculos de la coledocistitis de pequeño tamaño difícilmente individualizable o en lechada.



H: Hígado
V: Vesícula biliar
S: Sombra acústica
P: Vena Porta

A: Arteria Aorta
C: Vena Cava Inferior
VB: Vía Biliar

BARRO BILIAR VESICULAR (26)

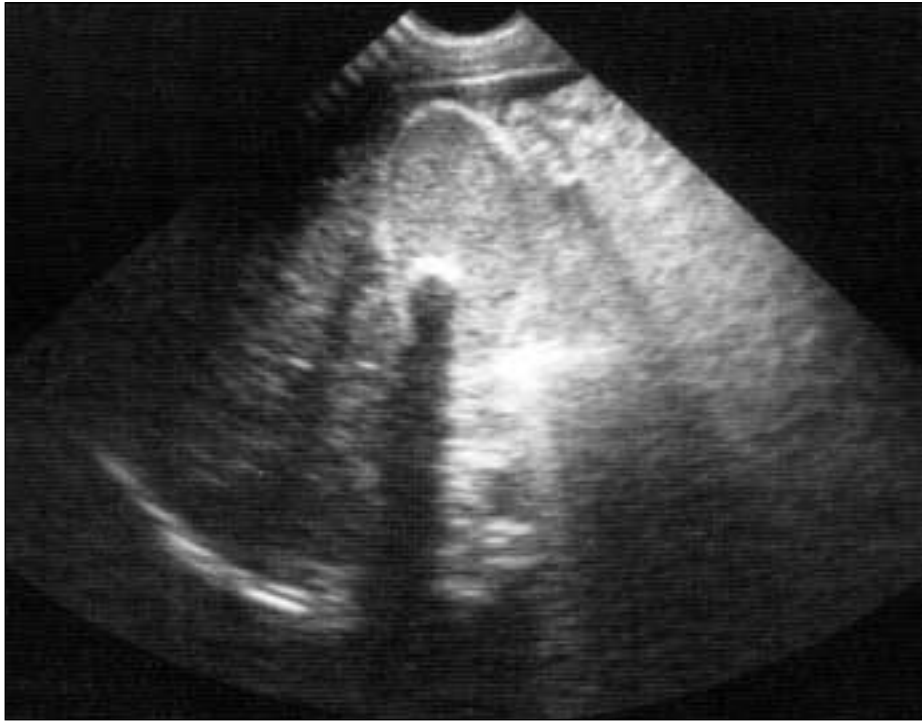


- | | |
|---|-------------------------|
| H: Hígado | A: Arteria |
| R: Refuerzo Posterior de la Vesícula de contenido líquido | VCI: Vena Cava Inferior |
| | V: Vesícula biliar |
| | B: Material ecogénico |

CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

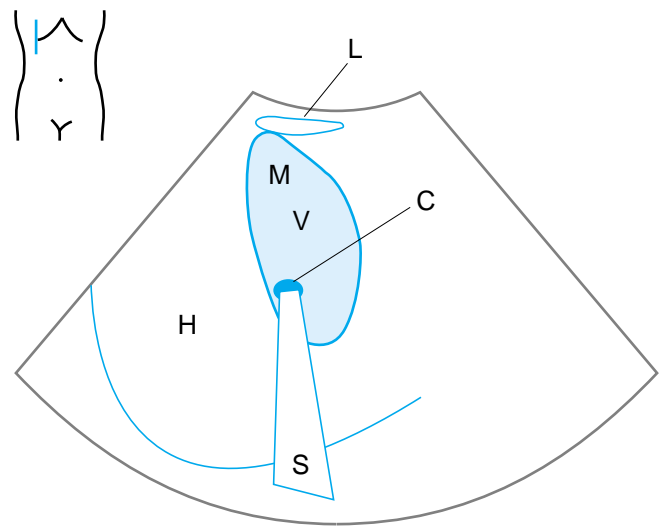
En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V). En su interior existe material ecogénico homogéneo (B) que corresponde a Barro Biliar, material biliar más denso de lo habitual, depositado en las partes en declive y diferenciado de la bilis normal totalmente anecoica (V). La existencia de este material puede no significar ninguna patología, es frecuente verlo en enfermos sometidos a ayuno prolongado y fluidoterapia iv. También puede asociarse a cuadros de dolor hipocondrio derecho y fiebre, en el seno de infecciones sistémicas y, sobre todo, en enfermos HIV positivos, se puede hablar en esos casos de colecistitis alitiásica. Pocos casos de esos han sido comprobados anatomopatológicamente, al resolverse habitualmente la infección con tratamiento médico.

COLECISTITIS LITIÁSICA (27)



CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

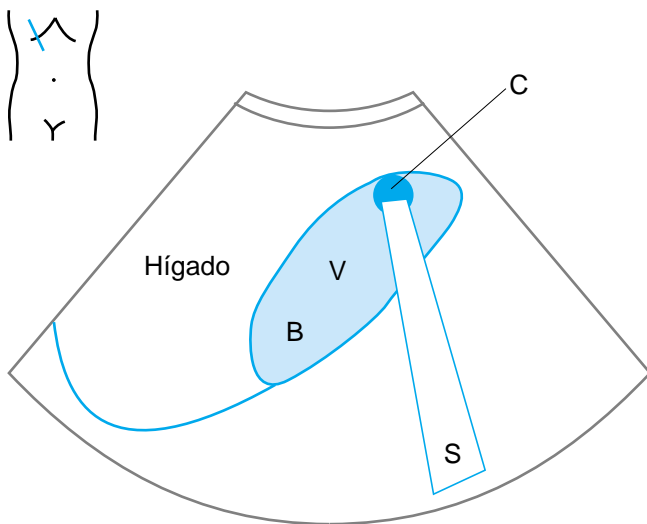
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la vesícula biliar (V), a la derecha del Hígado (H). La Vesícula aparece totalmente repleta de material ecogénico (M), en el seno del cual puede verse un eco fuerte (C), con sombra acústica (S), correspondiente a un Cálculo Biliar. También puede apreciarse que alrededor del fondo existe una pequeña cantidad de líquido anormal (L), debido a la existencia de Pericolecistitis en el seno de una Colecistitis Aguda Litiásica. En este caso el material ecogénico (M) que llena la Vesícula Biliar (V) corresponde a detritus inflamatorios dentro de la Vesícula por la inflamación. Se constataba, además, importante dolor a la palpación selectiva con la sonda exploradora: Signo de Murphy ecográfico, quizá el signo más importante y específico para el diagnóstico de Colecistitis por ecografía.



H: Hígado
V: Vesícula biliar
M: Material ecogénico biliar
C: Cálculo Biliar

S: Sombra acústica
L: Líquido anormal de Pericolecistitis

COLELITIASIS Y BARRO BILIAR. VESÍCULA HEPATIZADA (28)



- H: Hígado
- V: Vesícula biliar
- B: Barro Biliar
- C: Cálculo Biliar
- S: Sombra acústica del Cálculo Biliar

CORTE OBLICUO DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

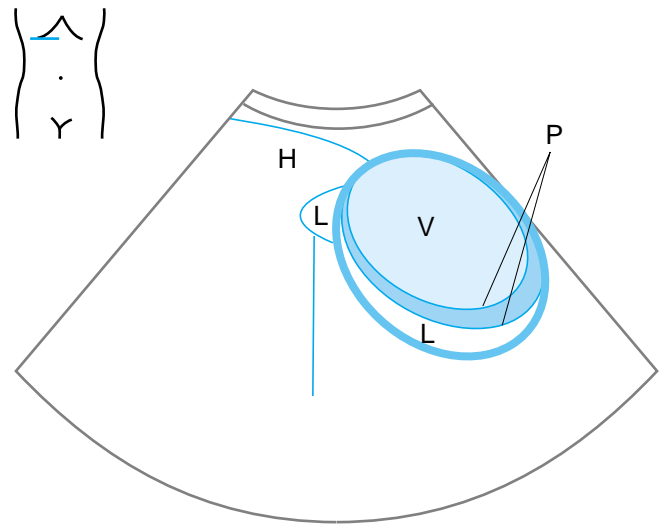
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V) repleta de material ecogénico, Barro Biliar (B), en su seno y flotando en dicho barro se ve un eco fuerte (C) con clara sombra acústica (S) y que corresponde a un cálculo. La vesícula biliar repleta de barro aparece con una ecogenicidad parecida a la del hígado, por ello se la denomina Hepatizada. En este caso no se constataban otros signos de colecistitis (Murphy ecográfico y Pericolecistitis) como en el caso de la Figura 27 y el Barro Biliar tan sólo correspondía a bilis más densa de lo normal.

COLECISTITIS Y PERICOLECISTITIS (29)



CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

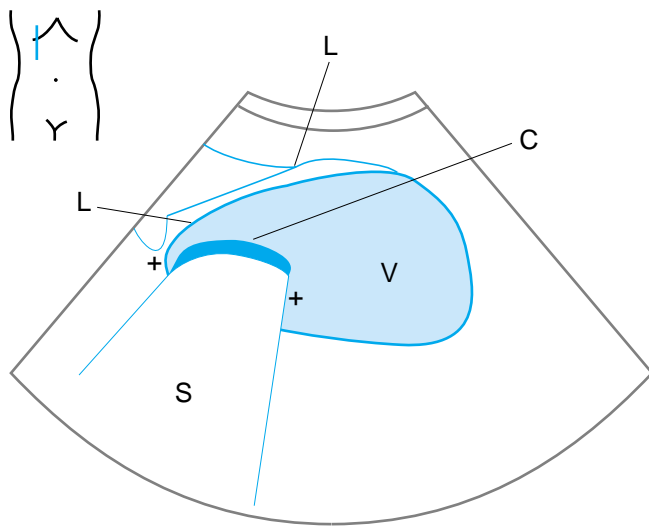
En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V), ocupada por material ecogénico denso correspondiendo a barro y detritus inflamatorios intravesiculares. Se aprecia que existe líquido perivesicular (L) por Pericolecistitis y engrosamiento de la pared vesicular (P), otro signo de posible colecistitis. La conjunción de ambos signos, junto con la positividad del Signo de Murphy ecográfico son de gran especificidad en el diagnóstico de la colecistitis aguda, no ocurre así si aparece sólo engrosamiento vesicular sin los otros hallazgos, pues el aumento o grosor de la pared vesicular puede obedecer a otras causas.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

P: Pared Vesicular
L: Líquido perivesicular

COLECISTITIS LITIÁSICA. EDEMA PERIHEPÁTICO (30)



- | | |
|-----------------------|--------------------|
| H: Hígado | S: Sombra acústica |
| V: Vesícula biliar | C: Cálculo Biliar |
| L: Edema perihepático | |

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

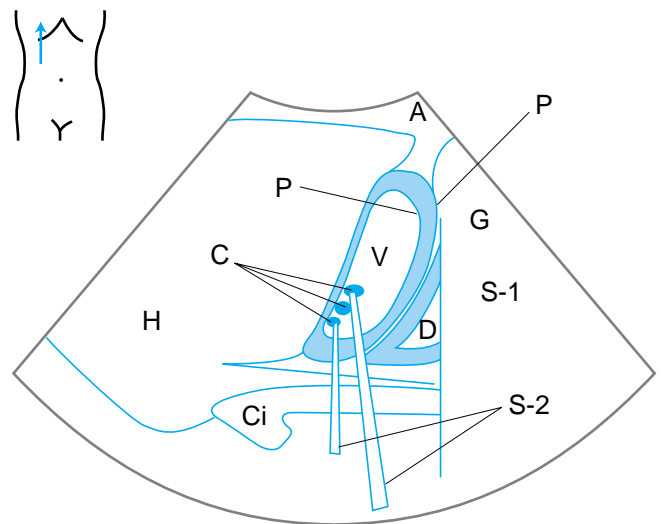
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar. La Vesícula aparece totalmente ocupada por material ecogénico, correspondiente a barro biliar y/o detritus inflamatorios. Existe además un gran eco fuerte, en teja (C), de 43 mm, con sombra acústica (S) correspondiente a un gran cálculo Biliar. En el mismo corte puede verse una sección del borde inferior del hígado (H), correspondiente con la pared anterior vesicular. Entre el Hígado y la Vesícula se observa una banda hipoecoida (L), anormal, correspondiente a edema e inflamación de la pared superior de la vesícula y del tejido hepático adyacente, pericolecistitis. La Vesícula era intensamente dolorosa a la palpación selectiva con la sonda exploradora, todo ello expresión de una colecistitis litiásica.

COLELITIASIS, EDEMA DE PARED VESICULAR, ASCITIS SIN COLECISTITIS (31)



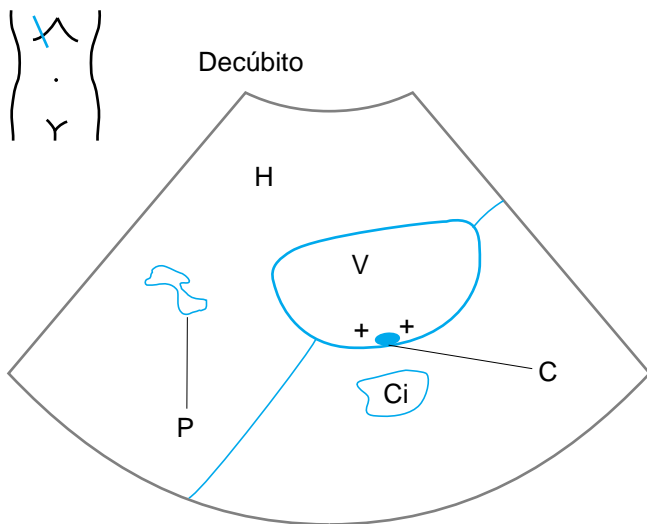
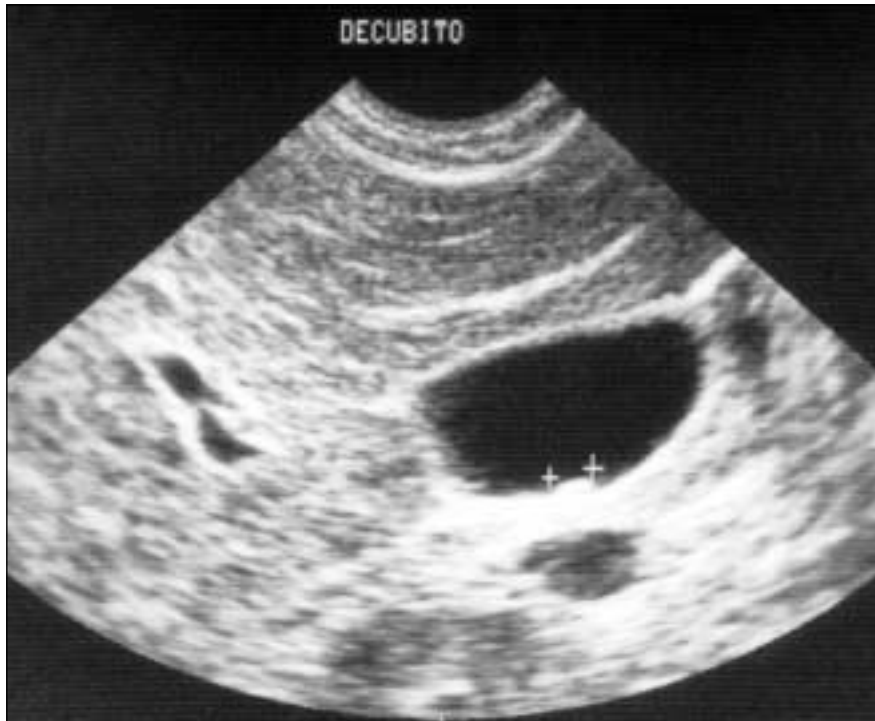
CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte de la Vesícula Biliar (V), cuyas paredes (P) aparecen engrosadas por edema. Además, en su interior se ven varios ecos fuertes (C) con sombra acústica (S-2) correspondientes a cálculos (colelitiasis). Encima de la Vesícula aparece el Hígado (H), cortado longitudinalmente y bañado por Ascitis (A), debajo, el Duodeno (D) con contenido líquido. También puede verse un corte longitudinal de la Vena Cava Inferior (Ci). A la derecha de la imagen se ven ecos fuertes e irregulares (G) con sombra acústica correspondientes a gas (G) del Tubo Digestivo. En este caso, no existía dolor espontáneo ni a la palpación selectiva de la Vesícula. A pesar de todos esos signos, no existía colecistitis aguda. La clínica y la positividad del Signo de Murphy ecográfico, son fundamentales a la hora de diagnosticar una colecistitis aguda litiásica.



- | | |
|---------------------------|---|
| H: Hígado | Ci: Vena Cava Inferior |
| V: Vesícula biliar | A: Acitis |
| P: Paredes | S-2: Sombra acústica de cálculos |
| C: Cálculos Biliares | S-1: Sombra acústica del Gas del Tubo Digestivo |
| D: Duodeno | |
| G: Gas del Tubo Digestivo | |

COLELITIASIS DE PEQUEÑO TAMAÑO SIN SOMBRA ACÚSTICA (32-A Y B)

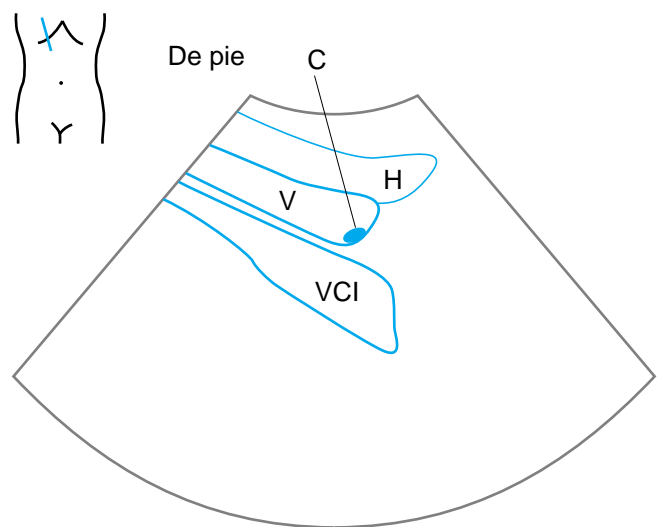


H: Hígado
 V: Vesícula Biliar
 P: Vena Porta
 Ci: Vena Cava Inferior
 C: Cálculo

A

CORTE LONGITUDINAL-OBLICUO DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte oblicuo de la vesícula biliar (V). En su interior se aprecia la existencia de un eco fuerte de pequeño tamaño (C), 5,7 mm, sin sombra acústica posterior, pero sospechoso de ser un cálculo, aunque también podría corresponder a un pequeño pólipo. Para demostrar que se trata de un cálculo se explora al enfermo de pie (32B). En la figura 32-B puede verse cómo el eco fuerte (C), sospechoso de corresponder a una litiasis, se ha desplazado al fondo de la vesícula por la acción de la gravedad, al poner al enfermo de pie. Eso demuestra que se trataba de un cálculo, aunque sin sombra acústica típica. Cuando los cálculos son pequeños, habitualmente de un diámetro mucho más pequeño que el correspondiente al ancho del frente de onda del haz ultrasónico, pueden no dar sombra acústica, debido a la difracción el haz ultrasónico alrededor del cálculo. Apéndice de la Figura 32-A y B. Hipótesis propia.

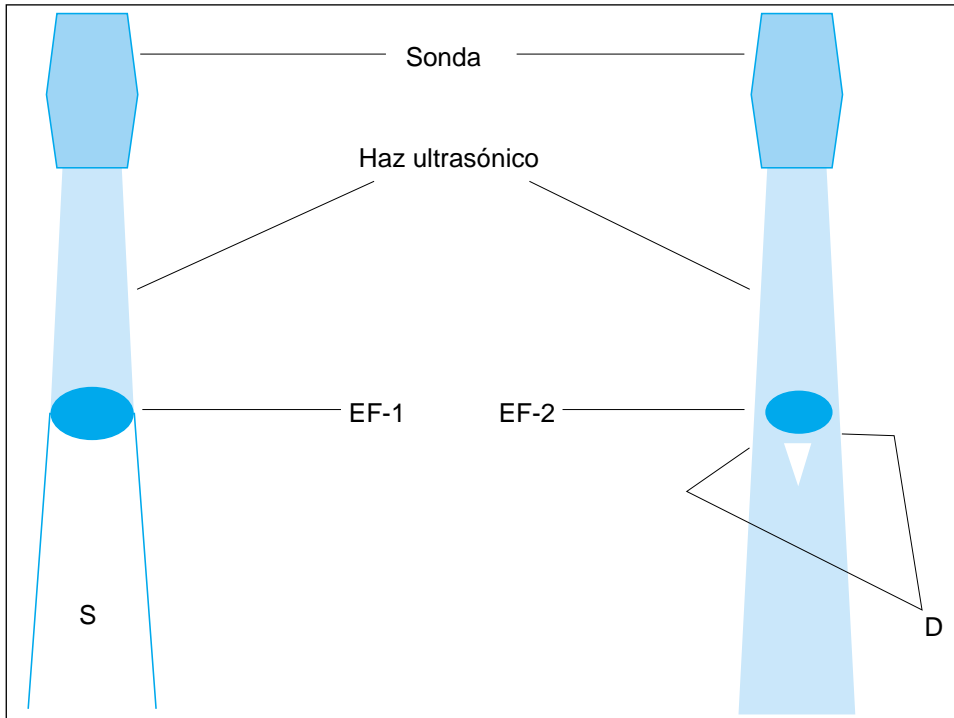


H: Hígado
V: Vesícula biliar

C: Cálculo Biliar
VCI: Vena Cava Inferior

B

APÉNDICE DE LA FIGURA 32-A Y B



EF-1: Eco fuerte de un cálculo grande *con* sombra acústica

EF-2: Eco fuerte de un cálculo pequeño *sin* sombra acústica

S: Sombra acústica

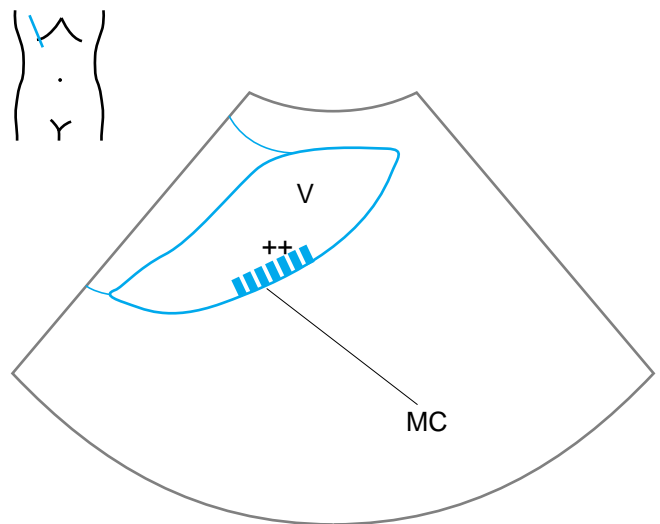
Quando el tamaño del cálculo, expresado como eco fuerte (EF-1) es superior al diámetro del haz ultrasónico (haz ultrasónico), todos los ecos se reflejan, no pasan más lejos del cálculo y, por lo tanto, no generan imagen detrás del cálculo, es la denominada sombra acústica, típica de las imágenes de las litiasis. Pero si el tamaño del cálculo (EF-2) es menor que el diámetro del haz ultrasónico, los bordes laterales del haz ultrasónico difractan, “rodean”, al cálculo y son capaces de generar imágenes detrás del cálculo, con lo que no se produce la sombra acústica.

COLELITIASIS: MICROCOLELITIASIS (33)



CORTE OBLICUO DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

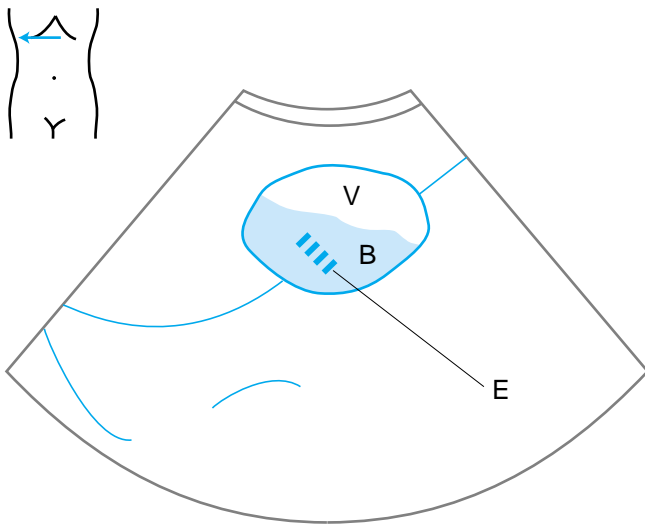
En la imagen de la figura puede verse un corte oblicuo de la Vesícula Biliar (V), en cuyo fondo se aprecian múltiples ecos fuertes, de menos de 3 mm de diámetro, que no dejan sombra acústica, pero correspondientes a pequeños cálculos, microcolelitiasis (menores de 5 mm), como se comprobó al poner de manifiesto su movilidad con el ortostatismo. Llamamos microcolelitiasis a los cálculos de menos de 5 mm, porque por su tamaño serían susceptibles de ser evacuados espontáneamente a través de la Vía Biliar y, probablemente, lo son. Éstos serían los cálculos que pueden ser detectados en un estudio detallado de las heces tras algunos episodios de cólico biliar e, incluso, pancreatitis biliar.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

MC: Microcolelitiasis

COLELITIASIS DUDOSA: ECOS FUERTES EN BARRO BILIAR (34)



B: Barro biliar
V: Vesícula biliar

E: Ecos fuertes

CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

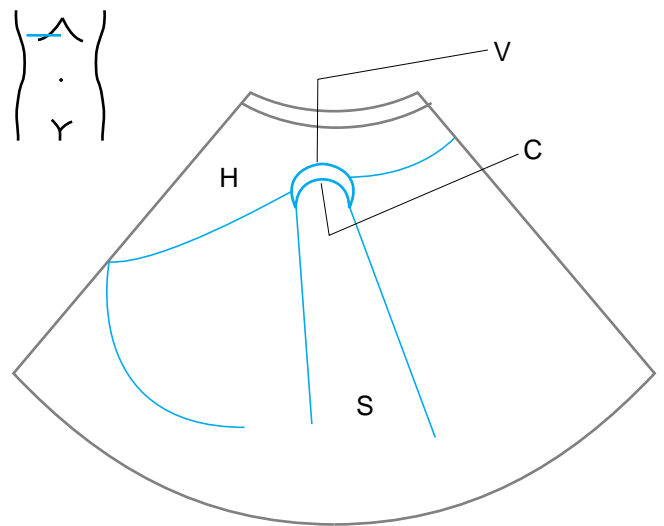
En la imagen de la figura puede verse la Vesícula Biliar (V) cortada transversalmente. En su interior se ven ecos de material no organizado, amorfo, correspondiente a Barro Biliar (B). En el seno de ese Barro Biliar se ven ecos fuertes (E), sin sombra, que podrían corresponder a cálculos o simplemente a concreciones más densas de material biliar no claramente litiásico. En estos casos, sucesivas exploraciones pueden mostrar la desaparición de todos los hallazgos o la aparición de ecos fuertes con sombra por cálculos.

COLELITIASIS ATÍPICA: PROBABLE COLELITIASIS EN VESÍCULA ESCLEROATRÓFICA (35)



CORTE TRANSVERSAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

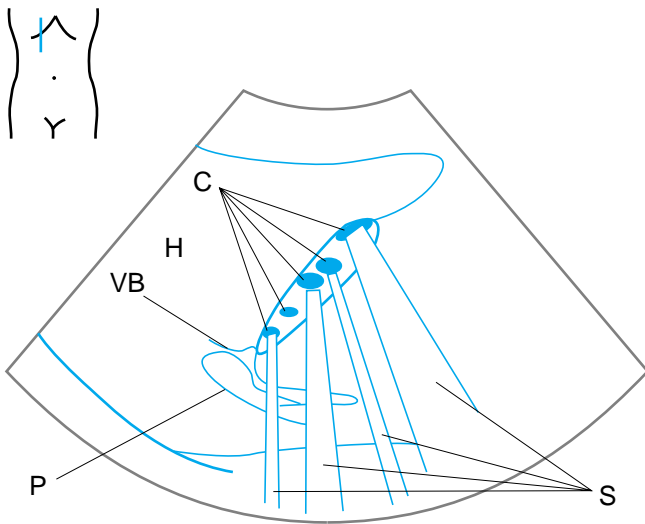
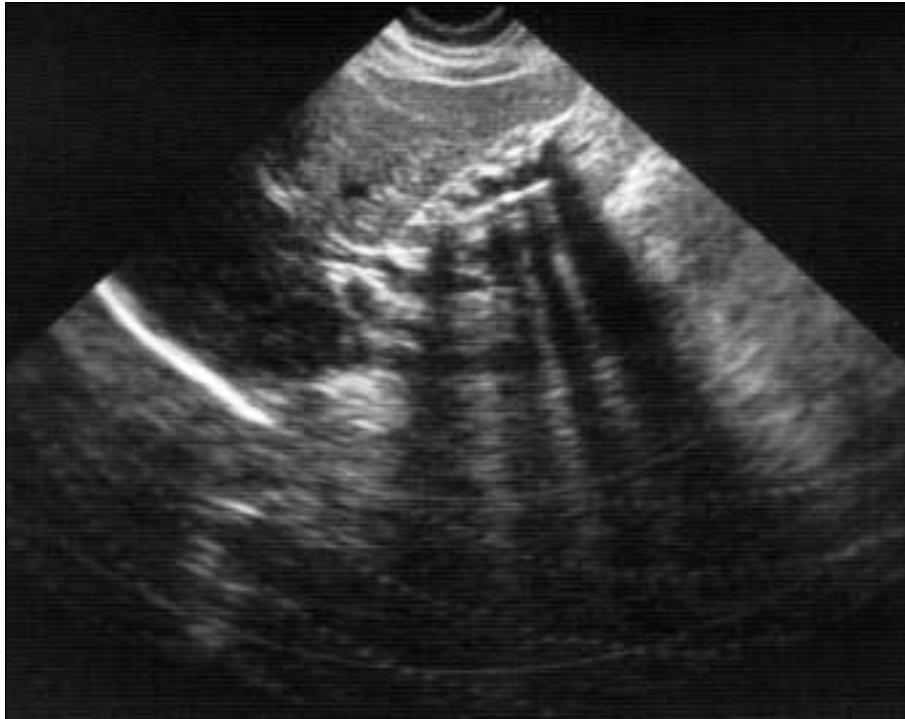
En la imagen de la figura puede verse un corte transversal de la Vesícula Biliar (V). La Vesícula apenas contiene bilis. En su interior se ve un eco fuerte que ocupa casi todo el volumen vesicular con sombra acústica que correspondía a un cálculo. Esa imagen atípica, denominada de doble contorno, el de la pared vesicular anterior y el del cálculo, es sugestiva de litiasis, pero su especificidad es mucho más baja que la de los signos típicos, eco fuerte con sombra acústica en una vesícula rellena con bilis. Como diagnóstico suele indicarse probable colelitiasis, frecuentemente corresponden a vesículas escleroatróficas por colecistitis crónica.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar

C: Cálculo Biliar
S: Sombra acústica

COLELITIASIS ATÍPICA. PROBABLE COLELITIASIS EN VESÍCULA ESCLEROATRÓFICA (36)



- H: Hígado
- VB: Vesícula biliar
- P: Vena Porta
- E: Ecos fuertes
- S: Sombra acústica

CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

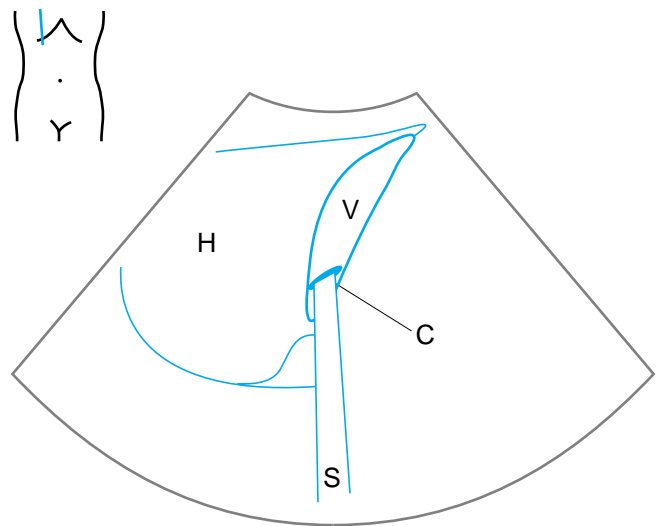
En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal que implica la zona de localización teórica de la Vesícula Biliar. No se ve la Vesícula Biliar normal, ocupada por bilis anecoica; en su lugar se ven múltiples ecos fuertes (E), con sombra acústica (S), compatibles con cálculos en el seno de una vesícula disminuida de tamaño y sin casi bilis, probablemente escleroatrófica por una colecistitis crónica litiásica.

COLELITIASIS. VÍA INTERCOSTAL (37)



CORTE LONGITUDINAL INTERCOSTAL A NIVEL DE LA BASE ANTEROLATERAL DE HEMITÓRAX DERECHO

En la imagen de la figura, correspondiente a un corte efectuado por vía intercostal, colocando la sonda exploradora en un espacio intercostal, puede verse el Hígado (H) y debajo la vesícula biliar (V), cortada longitudinalmente. En el interior de esa Vesícula (V) se ve un eco fuerte (C) con sombra acústica (S), típico de coledlitiasis. Nótese cómo la pared inferior de la vesícula está arropada por gas intestinal, lo que impide su visión cuando se explora por vía subcostal, al interponerse dicho gas entre la sonda y la Vesícula Biliar. La vía intercostal es una vía muy útil en la exploración de enfermos con cuadros de dolor en hipocondrio derecho, sospechosos de ser secundarios a coledlitiasis, en los que existe un cierto Ileo paralítico con importante dilatación de asas intestinales y Colon en hipondrio derecho, como en el caso de la figura.



H: Hígado
V: Vesícula biliar

C: Cálculo Biliar
S: Sombra acústica

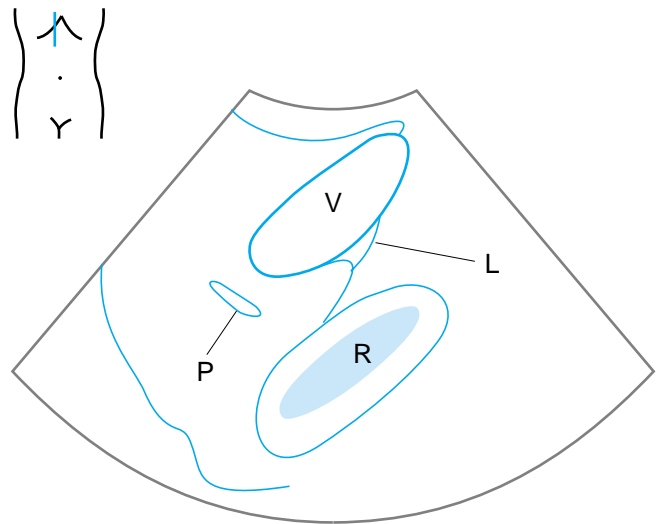
LÍQUIDO PERIVESICULAR

LÍQUIDO PERIVESICULAR PANCREATITIS (38)



CORTE LONGITUDINAL-OBLICUO A NIVEL DE HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse un corte longitudinal de la Vesícula Biliar (V). Junto a su pared inferior, puede apreciarse la existencia de una lámina anecoica (L) de líquido perivesicular. Corresponde exudado perivesicular en un caso de Pancreatitis Aguda edematosa. La ausencia de alteraciones parietales y la presencia de bilis anecoica, sin ecos anormales en su seno, descartan que una patología vesicular sea la responsable de la existencia localizada de líquido perivesicular.



H: Hígado
V: Vesícula Biliar
R: Riñón derecho

L: Lámina anecoica de líquido
P: Vena Porta

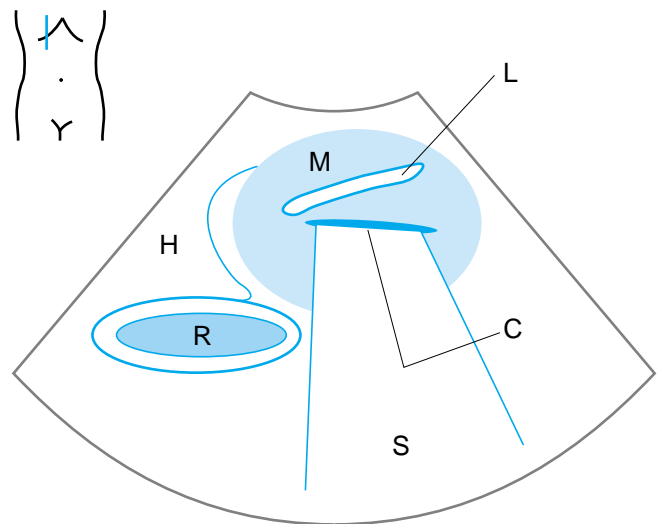
CÁNCER DE VESÍCULA

CÁNCER DE VESÍCULA (39-A Y B)



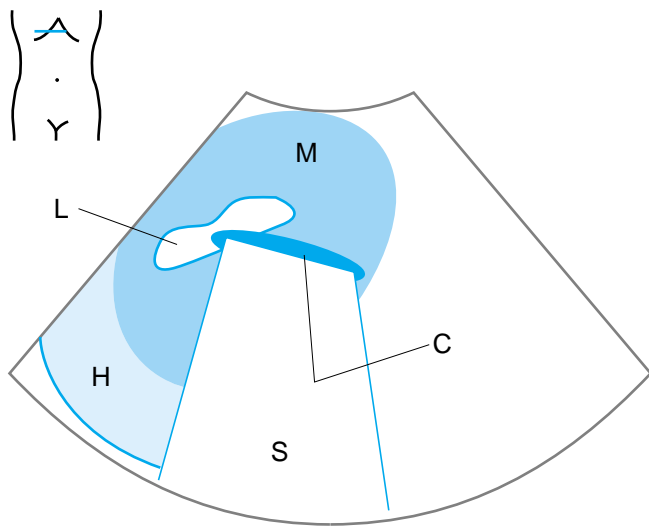
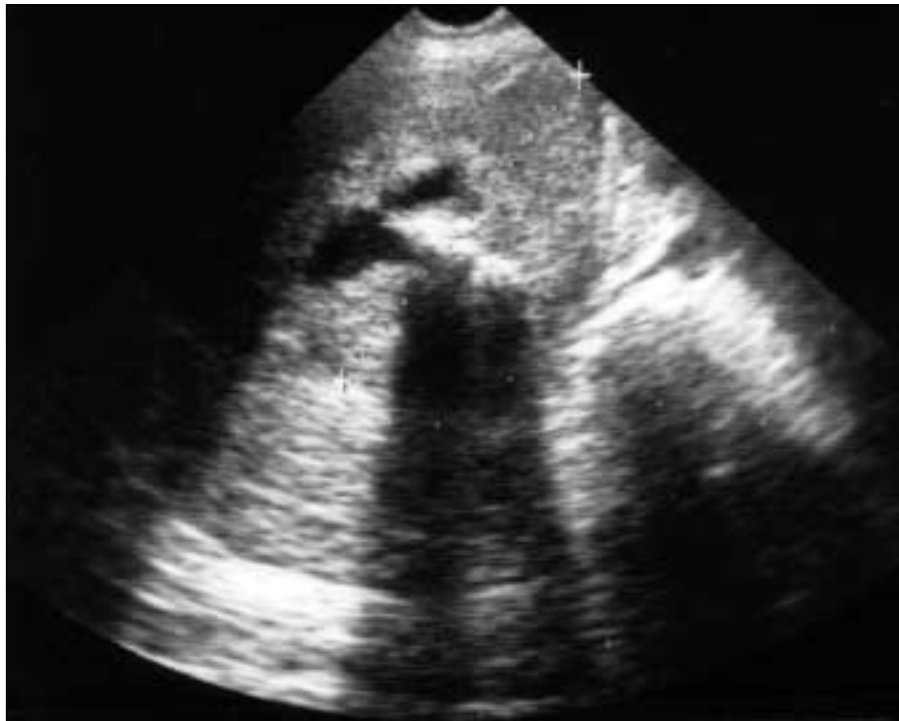
CORTE LONGITUDINAL DEL ABDOMEN EN HIPOCONDRIO DERECHO

En la imagen de la figura puede verse que el área teórica de localización de la vesícula aparece ocupada por una gran masa (M) en el seno de la cual existe un gran eco fuerte (C) con sombra acústica (S) correspondiente a un gran cálculo. Ambos signos, masa y cálculo, son típicos de la existencia de un cáncer de vesícula. En la imagen puede verse también una zona econegativa en el interior de la masa (L), correspondiente, probablemente, a una zona necrosada, aunque también podría ser una colección biliar. La Figura 39-B, muestra el mismo caso en un corte transversal del hipocondrio derecho. Se puede ver la gran masa de 11 cm con los ecos de material litiásico (C) que dejan sombra acústica (S) y la zona anecoica de bordes irregulares en su interior (L), probablemente por necrosis central del tumor o bilis. En este corte puede apreciarse la mala delimitación de la masa respecto del Hígado (H) que la circunda y que suele ser debido a la frecuente invasión del hígado adyacente por el cáncer de vesícula.



| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| H: Hígado | C: Cálculo |
| R: Riñón derecho | L: Zona necrosada líquida y/o bilis |
| M: Masa carcinomatosa | |
| S: Sombra acústica | |

A



- H: Hígado
- C: Cálculo
- S: Sombra acústica
- L: Zona necrosada líquida y/o bilis
- M: Masa carcinomatosa

B