



Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares

Gaspar Alberto Motta Ramírez,* Carlos Rodríguez Treviño**

Resumen

El ultrasonido (US) es el método de imagen inicial recomendado para la evaluación de pacientes que se presentan con síndrome icterico o con dolor en el cuadrante superior derecho debido a la capacidad del US para evaluar órganos adyacentes y a su capacidad de localizar sitios específicos de dolor abdominal. Según las circunstancias clínicas, el diagnóstico diferencial incluye colecistitis, coledocolitiasis, o tumor. El US es muy sensible para la detección de obstrucción mecánica del árbol biliar y para la identificación de litiasis biliar y en menor porcentaje lo es para la detección de lesiones tumorales obstructivas, incluyendo al cáncer pancreático y al colangiocarcinoma. En aquellos pacientes en los que el US documenta la presencia de colelitiasis y coledocolitiasis, la colecistectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico de elección. En pacientes con sospecha clínica de litiasis biliar, sin identificación previa por US de coledocolitiasis, el US endoscópico o la colangiopancreatografía por resonancia es el siguiente paso diagnóstico por imagen. El diagnóstico de colecistitis aguda se confirma ante la presencia de cálculos biliares en una vesícula biliar dolorosa al rastreo por US. El diagnóstico se confirma aún más si la vesícula biliar tiene bilis espesa –«lodo biliar»– en su interior y una pared ecogénica engrosada. Si la vesícula biliar tiene cálculos pero el paciente no tiene dolor vesicular, entonces es factible que el paciente tenga colecistitis crónica.

Palabras clave: Ultrasonido, tracto biliar, colangiopancreatografía retrógrada, colangiopancreatografía por resonancia, colangiografía percutánea transparietohepática, tomografía computada, colecistitis, vesícula biliar, cálculos.

Abstract

Ultrasound (US) is the recommended initial imaging test in the evaluation of patients presenting with jaundice or right upper quadrant pain because of ultrasound's multi-organ imaging capabilities and because of its ability to localize areas of maximum tenderness. Dependent upon clinical circumstances, the differential diagnosis includes cholecystitis, choledocholithiasis, or tumor. US is very sensitive in detection of mechanical biliary obstruction and stone disease, although less sensitive for detection of obstructing tumors, including pancreatic carcinoma and cholangiocarcinoma. In patients with US documented cholelithiasis and choledocholithiasis, laparoscopic cholecystectomy with operative clearance of the biliary stone disease is usually performed. In patients with clinically suspected biliary stone disease, without initial US documentation of choledocholithiasis, endoscopic US or magnetic resonance cholangiopancreatography is the next logical imaging step. The diagnosis of acute cholecystitis can be confirmed if calculi are visualized within a focally tender gallbladder. This diagnosis is further supported if the gallbladder contains sludge and a thickened wall. If the gallbladder contains calculi, but the patient's tenderness is not well localized over the gallbladder, the patient may have chronic cholecystitis, and possibly a more acute process elsewhere.

Key words: *Ultrasound, biliary tract, endoscopic ultrasound, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, magnetic resonance cholangiopancreatography, percutaneous cholangiography, computed tomography, cholecystitis, gallbladder, calculi.*

* Médico Radiólogo, Jefe del Área Técnica de la Unidad de Especialidades Médicas de la Secretaría de la Defensa Nacional y adscrito al Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Ángeles del Pedregal.

** Médico Radiólogo, Jefe del Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Ángeles del Pedregal.

Correspondencia:

Dr. Gaspar Alberto Motta Ramírez

Hospital Ángeles del Pedregal.

Camino a Sta. Teresa Núm. 1055,

Col. Héroes de Padierna 10700, México, D.F.

E-mail: gamottar@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la vía biliar afectan a una proporción importante de la población mundial. Más del 95% de las enfermedades biliares son atribuibles a la colelitiasis. En Estados Unidos, el costo anual de la colelitiasis y de sus complicaciones es de 6 a 8 miles de millones de dólares. De los estadounidenses de más de 40 años, el 40% tiene cálculos biliares y 10 a 30% presentarán síntomas en un momento dado. Cerca del 11% de la población adulta en los EUA tiene cálculos biliares. La prevalencia varía de acuerdo con la edad, sexo y grupo étnico. El 2% de estas personas

desarrolla síntomas cada año, cerca del 20 al 30% de los pacientes desarrolla síntomas en algún momento de su vida.

La litiasis biliar se desarrolla cuando el contenido de sales biliares y lecitina en la bilis es insuficiente para mantener el colesterol en disolución. Los cálculos biliares afectan al 10-20% de la población adulta de los países desarrollados. No obstante, casi todos estos cálculos (> 80%) son silentes y la mayoría de las personas no tiene sintomatología asociada ni otras complicaciones durante decenios.¹

Tanto el cólico biliar como la colecistitis son indicativos de cálculos que obstruyen el conducto cístico. El cólico biliar sugiere dolor de breve duración (menos de 6 h) con recuento de leucocitos normal y sin fiebre. El dolor de la colecistitis persiste más tiempo y se puede acompañar de leucocitosis y fiebre. El manejo también es diferente, ya que al paciente con cólico biliar se le brinda un manejo médico y aquél con colecistitis requiere ingreso hospitalario.²

OBJETIVO

Señalar el abordaje diagnóstico por imagen actual en patología benigna de la vesícula y vías biliares.

¿Cuál es el método de imagen con el que debemos evaluar a los pacientes con dolor en el hipocondrio derecho?:³

El ultrasonido (US) es el primer estudio en la evaluación de patología biliar aguda (sensibilidad 83%, especificidad 95%)³. De los 123 pacientes incluidos en el grupo estudio, en 99 (80%) de ellos *No* se encontró patología biliar ni causa identificable que explicase sus síntomas.⁴

El US es el principal procedimiento de imagen para demostrar la existencia de cálculos. Esta técnica no invasiva es eficaz y es independiente de la función hepática. Además de demostrar a la vesícula biliar, el US proporciona información adicional importante al poner de manifiesto al árbol biliar y al parénquima hepático.

El diagnóstico por US de la litiasis biliar se basa en 3 criterios⁵: 1) Los cálculos aparecen en el US como imágenes ecogénicas. Los cálculos muy pequeños pueden no dejar sombra acústica. Para detectarlos hay que el transductor de la máxima frecuencia posible que permita visualizar a la vesícula biliar. Además la ganancia debe ser la mínima posible para no enmascarar una sutil sombra acústica, 2) asociados a sombra acústica y 3) la movilidad de los cálculos libres flotantes puede demostrarse al movilizar al paciente permitiendo con ello una mayor caracterización ultrasonográfica. La movilidad se comprueba cambiando al paciente de la posición de supino a la de decúbito lateral izquierdo.

Cuanto mayor sea el cálculo, menos probable será que penetre en los conductos cístico o colédoco para provocar obstrucción, de forma que los cálculos más peligrosos son los muy pequeños o la «grava» o «arenilla» – lodo biliar, bilis

espesa –. En ocasiones, un cálculo grande puede abrirse camino directamente hacia un asa adyacente del intestino delgado y causar una obstrucción intestinal (íleo biliar).⁶

La colecistitis aguda litiásica es una inflamación aguda de la vesícula biliar desencadenada en el 90% de los casos por la obstrucción de la vesícula o del conducto cístico por un cálculo.⁷ No hay ningún criterio ultrasonográfico directo de colecistitis, pero hay 3 signos indirectos importantes que correlacionados con la clínica y los datos de laboratorio permiten establecer el diagnóstico. Los cálculos son el principal factor etiológico y su detección es un requisito (*Cuadro 1*).

Desde un punto de vista clínico, en lo referente a claves diagnósticas útiles en la colecistitis el 90% de los pacientes está afebril y el 40% tiene un recuento de leucocitos normal.

Únicamente un 10% de los pacientes con colecistitis está icterico. Por lo tanto, en un enfermo con probable enfermedad de vías biliares e ictericia, se debe realizar un US de urgencia para excluir colangitis en el cual la ictericia es la regla.

La colecistitis aguda alitiásica se produce en ausencia de cálculos biliares, generalmente en pacientes con enfermedades graves. La mayoría de estos casos se producen en las circunstancias siguientes:

1. Postoperatorio de una intervención quirúrgica importante, no biliar
2. Traumatismos graves (accidentes de tráfico, lesiones de guerra)
3. Quemaduras graves
4. Insuficiencia multisistémica
5. Sepsis
6. Nutrición parenteral y
7. Puerperio

La coledocolitiasis es la presencia de cálculos en el árbol biliar que sucede en alrededor del 10% de los pacientes con colelitiasis. El US tiene una exactitud del 60 al 70% para detectar cálculos en el colédoco.

Cuadro 1. Criterios diagnósticos de colecistitis aguda según la Guía Clínica de Tokio.

Manifestaciones clínicas:

Síntomas y signos locales: Signo de Murphy
Dolor o sensibilidad aumentada en el cuadrante superior derecho
Masa en el cuadrante superior derecho

Signos sistémicos:

Síndrome febril
Leucocitosis
Elevación de la proteína C reactiva

Hallazgos por imagen:

Un hallazgo confirmatorio por US o bien por MN

Diagnóstico:

La presencia de un signo local o síntoma, un signo sistémico y el hallazgo confirmatorio por cualesquier método de imagen

NEJM 2008; 358: 2804-11

La colangitis es el término aplicado a la infección bacteriana de los conductos biliares. Puede ser consecuencia de cualquier lesión que produzca obstrucción del flujo biliar, pero es más frecuente en la coledocolitiasis.

El US es el procedimiento de elección en la diferenciación entre la obstrucción biliar y la enfermedad hepatocelular causantes de síndrome icterico. El US es positiva en alrededor del 95% de los pacientes con vías biliares dilatadas.

La tomografía computada (TC) es tan sensible como el US en la demostración de la vía biliar dilatada en pacientes con ictericia obstructiva. Sin embargo, el US es el procedimiento de imagen inicial debido a que su costo es sustancialmente menor y a la ausencia de radiación.

La TC es mucho más precisa que el US en la determinación del nivel y de la causa de la obstrucción; además tiene un valor considerable en la detección y demostración de cálculos coledocianos, pero, en ocasiones, no puede detectar cálculos pequeños de colesterol de densidad similar a la bilis.

Cuando mediante el US y la TC no se puede precisar la localización exacta y la causa de la obstrucción biliar, está indicado practicar la colangiografía directa. Este procedimiento se lleva a cabo mediante una colangiografía transhepática o bien a través de la colangiopancreatografía endoscópica.

¿Hay una correlación en espejo entre el diagnóstico de colecistitis tanto por US como por cirugía?⁸

Si bien el US es muy sensible para la detección de litos biliares, la capacidad para predecir colecistitis aguda en pacientes con síntomas clínicos aparece limitada. El juicio clínico es más importante que los hallazgos por US.

Hallazgos por imagen en patología vesicular aguda no traumática

Abordaje complementario que incluye tanto al US como a la tomografía computada multidetectores (TCMD).⁹⁻¹¹

Es bien conocida la utilidad que tiene el US en el abordaje de patología vesicular aguda. Sin embargo, el hecho de ser dependiente del operador condiciona que en muchas ocasiones el abordaje de tal problemática incluya a la TCMD.

El US y la TCMD conforman un complemento entre sí y que deberán ser utilizados juiciosamente además de enfatizar cuáles son sus papeles actuales en la evaluación de la patología vesicular aguda.

La patología vesicular aguda es una entidad muy común dentro de los diagnósticos diferenciales de dolor abdominal. Si bien dada su accesibilidad y la rapidez con que el US establece diagnósticos, el hecho de ser operador-dependiente

condiciona que se agregue a la TCMD para confirmar o bien precisar aún más los hallazgos.

Imagenología de las vías biliares con o sin obstrucción: Del US, la colangiografía IV pasando por la colangio TC y la TCMD a la colangiopancreatografía retrógrada (CPRE)¹²

En el estudio de las vías biliares, el US tiene en el caso de obstrucción de la vía biliar un 16-20% de certeza diagnóstica en determinar la causa y el nivel de la obstrucción en el colédoco distal y del 60% en determinar la causa y nivel de la obstrucción en general.

La ictericia obstructiva puede ser el resultado de litiasis, neoplasias y de estenosis benignas de la vía biliar y sin lugar a dudas la visualización directa del árbol biliar a través de la CPRE siempre ofrecerá una mayor capacidad diagnóstica no exenta de complicaciones que oscilan del 3-5%.

El papel que los métodos de imagen considerados en desuso como la colangiografía IV tanto para su abordaje anatómico y planeo quirúrgico pasando por la colangioTC que con medio de contraste IV de excreción biliar permiten evaluar a la vía biliar.

¿Cómo abordar al paciente que no tolera la realización de un estudio de colangiopancreatorresonancia magnética (CPRM)? Los métodos de imagen seccional como la colangioTC y/o la TCMD multifásica son considerados como las modalidades de elección para la detección de la dilatación intra y/o extra hepática de los conductos biliares y para la localización y determinación de la causa. Si bien tanto la colangiografía IV como la colangioTC son considerados estudios en desuso por la práctica moderna por la desaparición en el mercado radiológico mexicano del contraste yodado hidrosoluble IV de excreción biliar, aún son solicitados por los médicos cirujanos en aquellos pacientes en los que por diversas razones no son candidatos a CPRM.

La CPRM es un método no invasivo que nos permite obtener imágenes tridimensionales de la vía biliar y de los conductos pancreáticos, comparables a las de la colangiografía percutánea transparietohepática (CPTH) o a las de la vía retrógrada endoscópica (CPRE).

La ventaja de la CRM sobre estas colangiografías es la ausencia de contraste en la vía biliar y la no manipulación de dicha vía. Esta prueba es de gran fiabilidad en los pacientes con colestasis y sospecha de coledocolitiasis o estenosis benigna de la vía biliar.

Debido a su naturaleza no invasiva, el procedimiento no tiene riesgos de complicaciones que se asocian a CPRE y CPTH.

La CPRE es un procedimiento que se utiliza para el diagnóstico diferencial de la obstrucción de la vía biliar, sobre todo cuando es distal (distinción entre una colecistitis o pancreatitis litiasica y un tumor susceptible de biopsia).

En algunos casos se realiza simultáneamente el tratamiento mediante papilotomía y extracción del cálculo.

La opacificación percutánea de la vía biliar (CPTH) puede realizarse primariamente para detectar una obstrucción proximal a nivel hepatocelular o secundariamente después de una CPRE fallida para localizar la lesión y hacer el diagnóstico diferencial (tumor de Klastkin vs cálculo proximal vs estenosis biliar).

En pacientes con sospecha clínica de litiasis biliar, sin identificación previa por US de coledocolitiasis, el US endoscópico o la colangiopancreatorresonancia es el siguiente paso diagnóstico por imagen.

Imagenología de la vesícula y de las vías biliares¹³⁻¹⁷

Afección aguda, crónica, agudizada.^{14,15} El factor determinante habitual (80-90%) de la colecistitis aguda es la litiasis biliar con impactación del cálculo en el cístico. Esta inflamación aguda puede ser el primer síntoma, aunque el 75% de los enfermos refieren episodios previos de cólico biliar. En la exploración por US el cálculo se visualiza como una estructura muy ecogénica, rodeada de líquido (bilis) con una sombra acústica posterior y que se desplaza con los cambios de posición del paciente.⁵ Cuando el cálculo se moviliza hacia el cístico obstruyéndolo, la vesícula aumenta de tamaño,

condicionando el hidrops vesicular. Los falsos negativos se deben a cálculos de tamaño que fluctúan entre los 2 mm o los situados en el cístico, mientras que los falsos positivos corresponden a lesiones de la pared (pólipos o placas de colesterolesis), imágenes de bilis espesa o al gas duodenal.

La tasa de errores en el diagnóstico de la litiasis vesicular se calcula cercana al 3%. En caso de duda diagnóstica es conveniente repetir la exploración pasada veinticuatro horas, con el paciente en ayunas.

El signo más constante en la colecistitis aguda (aparece en el 60-80% de los pacientes) es el dolor que en la zona supravescicular se desencadena con la presión superficial del transductor (signo de «Murphy ultrasonográfico»)¹⁶. Otro hallazgo es el engrosamiento de la pared con imagen de doble contorno (*Figuras 1 a-d*).

Cuando la colecistitis aguda es purulenta, desaparece la característica homogeneidad de la bilis (normalmente anecogénica), apareciendo con una ecogenicidad sólida o sólida-líquida. La perforación de la pared de la vesícula puede originar abscesos pericolecísticos, que se visualizan como bandas hipocogénicas entre el parénquima hepático y la pared vesicular. Hay que señalar que los signos «de imagen» de los señalados como característicos de la colecistitis pueden no estar presentes hasta en el 40% de ellas, e incluso el «Murphy» ultrasonográfico puede desaparecer cuando se gangrena la pared.

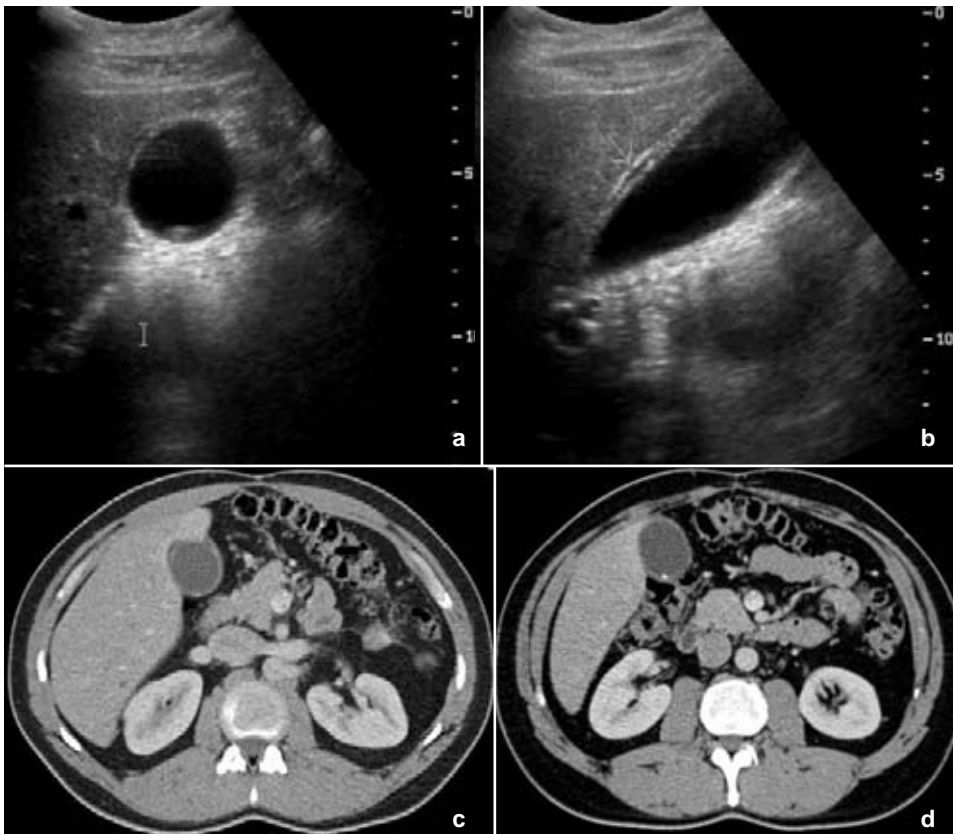


Figura 1 a-d. Correlación de imágenes de US (a y b), transversal y longitudinal, y de TC (c y d) en fase venosa que demuestra lito vesicular, engrosamiento de la pared vesicular y líquido perivesicular, lo que condiciona la sospecha diagnóstica de colecistitis aguda litiasica.

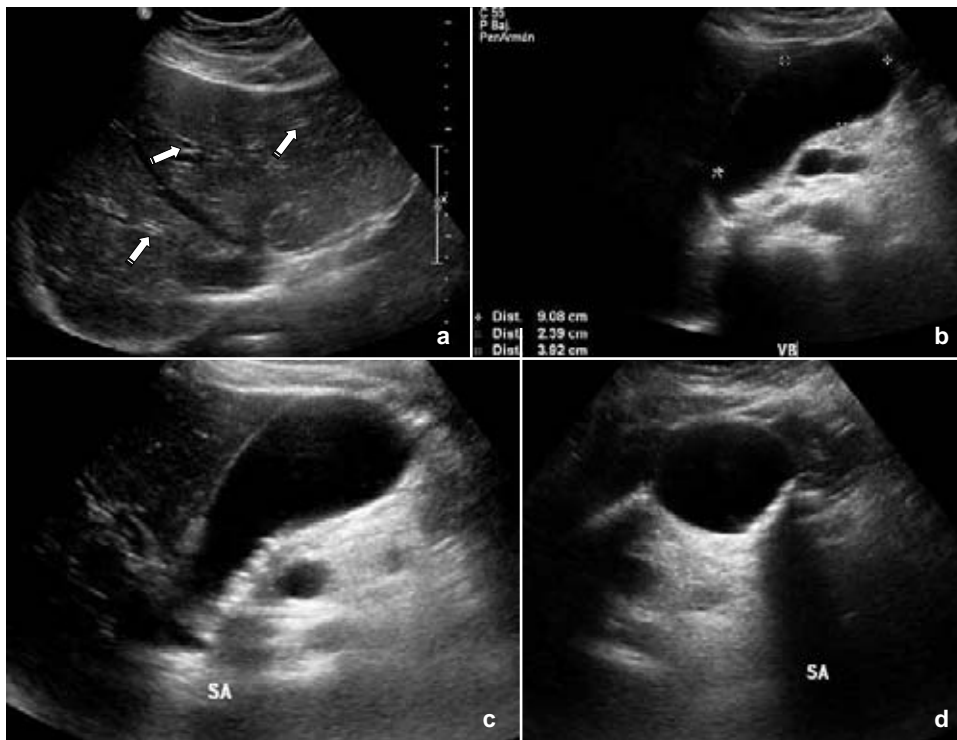
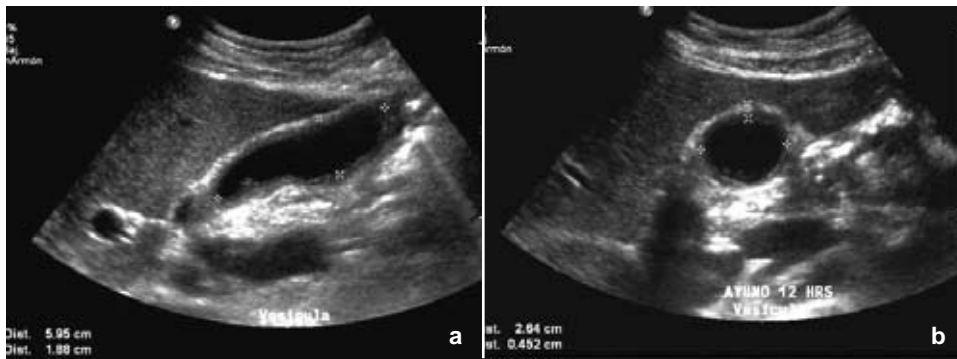
La colecistitis aguda alitiásica o bien crónica alitiásica agudizada se manifiesta, desde el punto de vista clínico, de forma similar a la de origen calculoso. El diagnóstico ecográfico plantea dificultades, ya que sólo en un 60% de los casos se puede observar engrosamiento de la pared. La clínica del paciente, junto al hallazgo de un signo de Murphy ultrasonográfico positivo, hacen sospechar, en ausencia de otros signos, esta enfermedad (Figuras 2 a y b).

Signo de Murphy. Es el dolor durante la inspiración profunda cuando el explorador palpa el cuadrante superior derecho; el dolor hace que el paciente detenga la respiración a la mitad de la fase inspiratoria. El **signo de Murphy ultrasonográfico** es el signo más específico de colecistitis aguda, pues corresponde al punto máximo de dolor situado directamente sobre la vesícula. Debido a la correlación precisa entre la posición anatómica de la vesícula y el punto

máximo de dolor identificado por el US se considera superior al signo de Murphy clínico.¹⁷

Dimensiones de la vesícula biliar. Acorde a la literatura médica se señala que la vesícula biliar de tamaño normal mide de 7-11 cm de longitud y de 1.5-4 cm de diámetro. En nuestra experiencia la vesícula biliar con un ayuno superior a las 6 horas debe alcanzar una dimensión máxima de 7 cm y ello considerando la talla y la complejión del paciente. Ante toda vesícula biliar de dimensiones mayores a los 7 cm debe considerarse la posibilidad de una sobredistensión vesicular que puede representar y orientar hacia un proceso inflamatorio u obstructivo de la vesícula y/o de la vía biliar.

El hidrops vesicular es una complicación de la obstrucción del cístico por un cálculo. En nuestra experiencia se define como una vesícula con un diámetro transversal mayor de 4 cm y/o una longitud superior a los 8 cm (Figura 3 a-d).



Engrosamiento de la pared vesicular. Un espesor de > 3 mm en una vesícula biliar distendida es anormal y debe buscarse una causa. La anormalidad del espesor de la pared, junto con el signo de Murphy ultrasonográfico y la presencia de cálculos biliares en el US tienen un valor predictivo de > 90% para colecistitis aguda, que es la causa más común del engrosamiento patológico de la pared (Figura 2 a y b).

Signo de WES («Wall Echo Shadow»).¹⁸ Se refiere al hecho de que no se identifica la luz vesicular, observándose en la fosa vesicular una sombra acústica que corresponde a un molde calcuoso vesicular (Figura 4 a y b).

Signo de engrosamiento de la pared con imagen de doble contorno. El engrosamiento aislado de la pared vesicular superior a los 3 mm no es específico si la pared conserva su estructura trilaminar con una banda hipoeoica rodeada de dos líneas hiperecoicas. La presencia de áreas anecogénicas irregulares en la pared vesicular es indicativa de colecistitis, pero sólo se demuestran en 1/3 de los casos (Figura 1 a-d).

Lodo biliar. Es una suspensión de cristales de colesterol, gránulos de bilirrubinato de calcio u otras sales y material proteico, la cual posee una matriz de mucus vesicular, que se forma en la bilis, y cuya presencia aparentemente representa un paso intermedio en el proceso de formación

de cálculos. Está constituido por una mezcla de gránulos de bilirrubinato de calcio y cristales de colesterol dentro de una bilis viscosa que contiene altas concentraciones de moco y otras proteínas; su formación ha sido indiscutiblemente detectada no sólo en pacientes normales (v.g. durante el embarazo); sino que también después de una gama de condiciones morbosas (entre las que se cuentan cirugía, nutrición parenteral, quemaduras, deshidratación, etc.). Su detección es esencialmente ultrasonográfica y otros medios de diagnóstico ofrecen resultados negativos. Característicamente se observan ecos de baja longitud, depositados en la parte más declive de la vesícula biliar y tienen la particularidad de no producir sombra acústica posterior como la que se observa en los cálculos. Estudios recientes confirman la relación del lodo biliar en casos de pancreatitis idiopática y colecistitis acalculosa (Figuras 5 y 6).

Dilatación de la vía biliar. El US es el examen de detección indicado cuando se sospecha de trastornos de los conductos biliares. Los conductos intrahepáticos normales no dilatados tienen un diámetro de 1 a 2 mm y no suelen visualizarse. El tamaño del conducto hepático común es un indicador sensible de la presencia de obstrucción biliar y es más sensible que en los conductos intrahepáticos para valorar obstrucción biliar temprana o parcial. El colédoco normal tiene un diámetro de

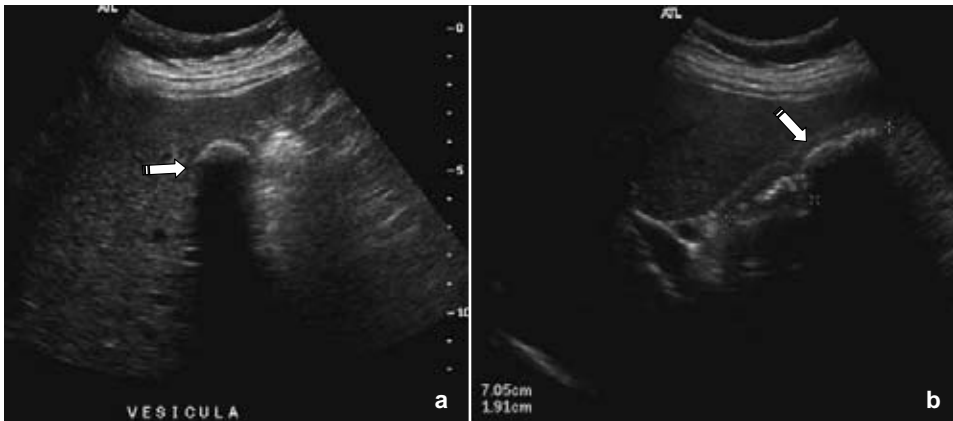


Figura 4 a y b. Imágenes de US, transversal y longitudinal, que demuestra litiasis vesicular múltiple que ocupa la totalidad de la vesícula y que condiciona sombra acústica posterior, característica del molde calcuoso vesicular (signo de WES), flecha.

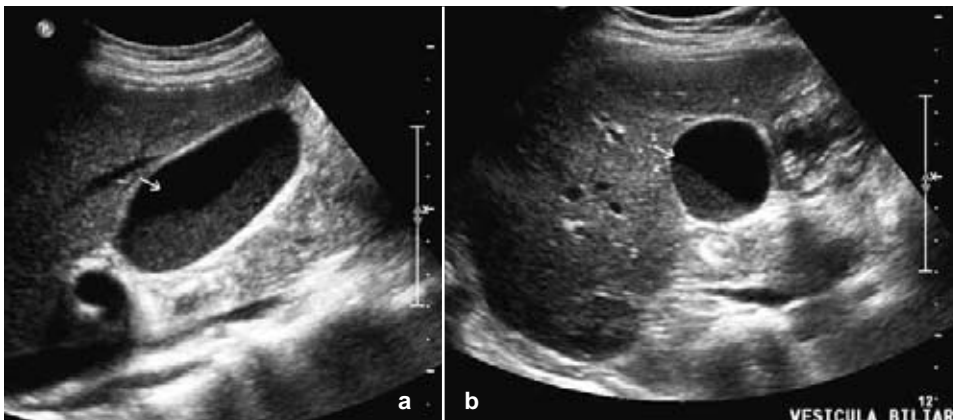


Figura 5 a y b. Imágenes de US, longitudinal y transversal, que demuestra bilis espesa (lodo biliar).

4-5 mm, por lo que una medición de >6 mm indica dilatación ductal. En la dilatación de los conductos intrahepáticos se observan estructuras tubulares de baja ecogenicidad paralelas a las ramificaciones de la vena porta, lo que produce el signo de «demasiados tubos» (Figura 3 a-d).

Aunque el US es el mejor examen para detectar enfermedades biliares, una vez identificadas éstas, la TC es más

eficaz para determinar grado, sitio y causa de obstrucción. La medición del diámetro del colédoco es de hasta 6 mm, de manera que una medición de 9 mm corresponde a dilatación (Figura 7 a-d).

La CTPH o la CPRE permiten una valoración más detallada que el US o que la TC pero son estudios invasivos.

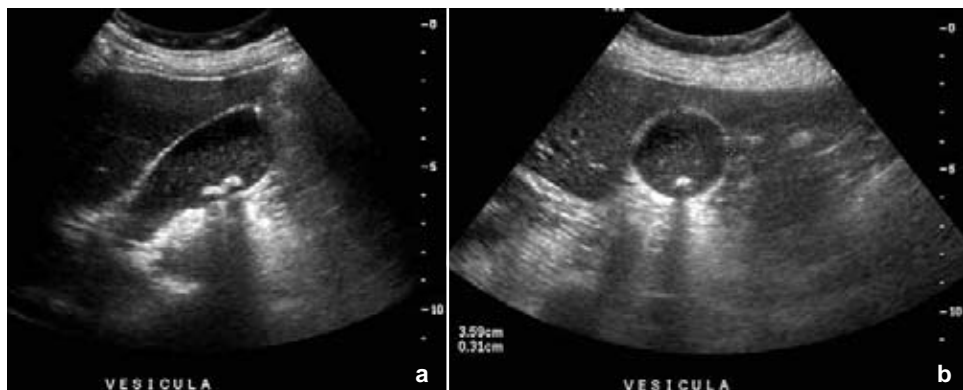


Figura 6 a y b. Imágenes de US, longitudinal y transversal, que demuestra litiasis vesicular y bilis espesa (*lodo biliar*). Note el grosor de la pared vesicular que alcanza justo los 3 mm.



Figura 7 a-d. Imágenes de casos diferentes en donde se demuestra por TC, axial (a) con RPM coronal (b) y sagital (c), coledocolitiasis e imagen de CPRE (d) que muestra dilatación de la vía biliar y coledocolitiasis.

Cuadro 2. Criterios de Imagen en el abordaje diagnóstico en patología benigna de la vesícula y vías biliares.

Diagnóstico	Hallazgo
Normal	Sin anomalías que consignar
Afección biliar no agudizada	Evidencia de bilis espesa, colelitiasis con o sin bilis espesa
Afección biliar aguda	Únicamente líquido perivesicular, bilis espesa y/o colelitiasis con sobredistensión vesicular, engrosamiento de la pared vesicular o líquido perivesicular
Indeterminada	Engrosamiento de la pared vesicular
Coledocolitiasis	Evidencia de lito en la vía biliar
Posible coledocolitiasis	Dilatación de la vía biliar sin que se logre identificar al lito

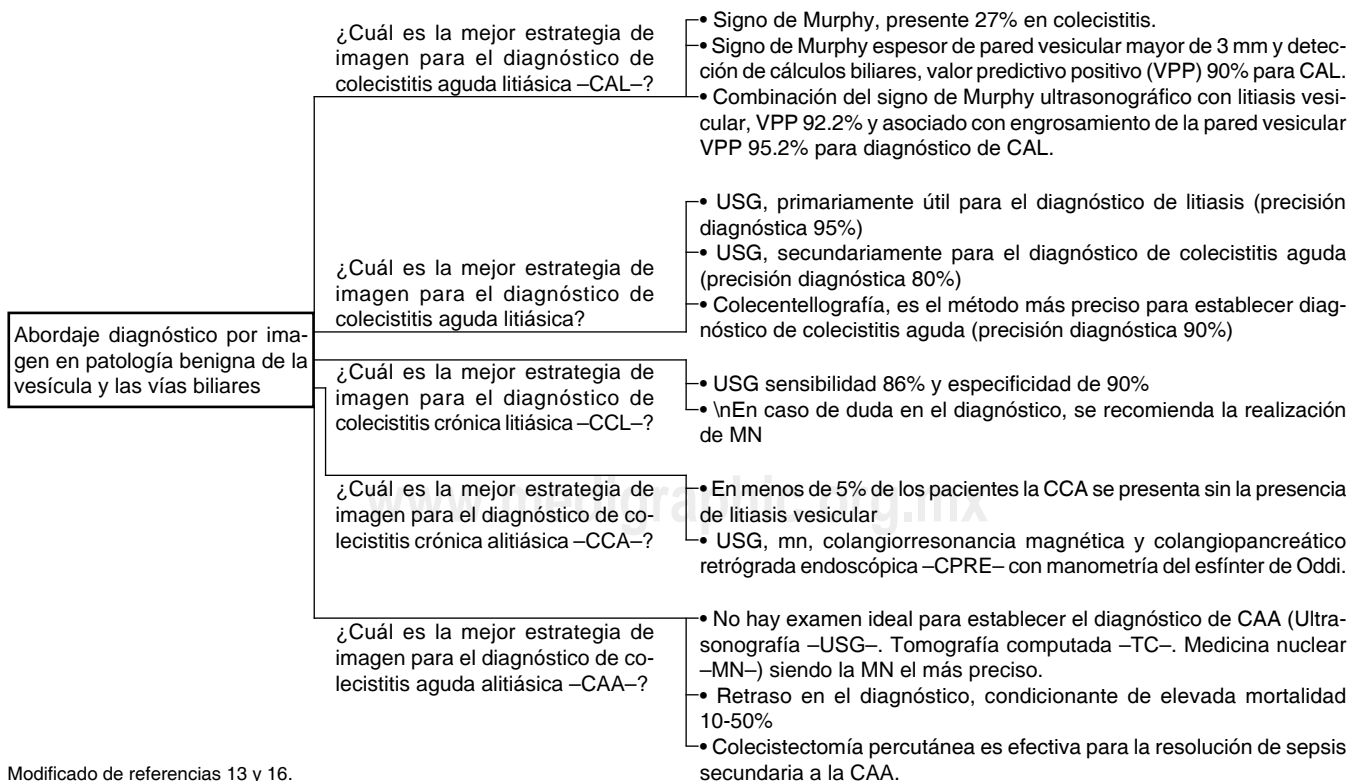
Radiology 1999; 213: 813-836

Cuadro 3. Ventajas y desventajas de las modalidades para el diagnóstico por Imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares.

Modalidad	Ventaja	Desventaja
CPRE	Permite la realización de biopsia y el manejo terapéutico	Invasiva, puede ser difícil su realización debido a cambios PO
Colangiorresonancia	No invasiva, sin radiación ionizante	Artificios de imagen, difícil la evaluación e identificación de Ca++ así como del área periampular
US	No invasiva, disponibilidad, sin radiación ionizante	Operador dependiente, difícil evaluación de la VB intrahepática periférica
TC	Facilita la evaluación del árbol biliar, resolución espacial exquisita, tiempo de duración del estudio breve	Exposición a radiación, efectos colaterales del MdeC, uso restringido y limitado en aquellos pacientes. Con función hepática anormal

RadioGraphics 2008; 28: 119-134

Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. Autor. Dr. Gaspar Alberto Motta Ramírez
<http://www.mindmeister.com/>



Modificado de referencias 13 y 16.

En la práctica actual se concluye el que la utilización de múltiples estudios de imagen, en forma simultánea, en el mismo paciente resulta en un elevado número de procedimientos inapropiados y de resultados negativos. En la evaluación del síndrome doloroso abdominal, si se realiza un segundo método de imagen, éste será de utilidad si es por indicación y/o recomendación del radiólogo.^{19,20} Es por ello que es indispensable, que tanto el radiólogo como el cirujano conozcan qué esperar de los métodos diagnósticos, estableciendo una comunicación entre ambos que les permita establecer diagnósticos de precisión (Cuadro 2). Además de reconocer cuáles son las ventajas y desventajas entre los diversos métodos diagnósticos que se utilizan en el abordaje diagnóstico

por imagen de la patología benigna de la vesícula y vías biliares²¹ (Cuadro 3).

CONCLUSIONES

Hoy por hoy el US continúa siendo el método de imagen ideal para la evaluación de la patología vesicular y de la vía biliar; es el método de oro para el diagnóstico de todas las enfermedades biliares. La TC permite evaluar en su totalidad al árbol biliar así como al páncreas.

La patología litiasica biliar continúa siendo muy común en nuestro país y es indispensable precisar cuál es la metodología de abordaje por imagen más adecuada para brindar con ello una atención de calidad.

REFERENCIAS

- Bortoff GA, Chen MYM, Ott DJ, Wolfman NT, Routh WD. Gallbladder Stones: Imaging and Intervention. *RadioGraphics* 2000; 20: 751-766.
- Trowbridge RL, Rutkowski NK, Kaveh G, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA* 2003; 289: 80-86.
- Hanbidge AE, Buckler PM, O'Malley ME, Wilson SR. Imaging evaluation for acute pain in the right upper quadrant. *RadioGraphics* 2004; 24: 1117-1135.
- Harvey RT, Miller WT. Acute biliary disease: Initial CT and follow-up US versus initial US and follow-up CT. *Radiology* 1999; 213: 831-836.
- <http://www.slideshare.net/betomotta/preguntaeventohecho-clinico-1-litiasis-vesicular>
- <http://www.slideshare.net/betomotta/ileo-biliar>
- Strasberg SM. Acute calculous cholecystitis. *NEJM* 2008; 358: 2804-11.
- Bingener J, Schwesinger WH, Chopra S, Richards ML, Sirinek KR. Does the correlation of acute cholecystitis on ultrasound and at surgery reflect a mirror image? *Am J Surg* 2004; 188: 703-707.
- <http://www.slideshare.net/betomotta/patologia-vesicular-aguda-no-traumatica>
- <http://www.slideshare.net/betomotta/marco-teorico-dolor-abdominal-1056659>
- <http://www.slideshare.net/betomotta/protocolo-de-estudio-para-sindrome-icterico-maligno>
- Varghese JC, Lucey BC, Soto JA, Cap. 27. Imaging of biliary disorders. In the book: Evidence-Based imaging. Santiago-Medina L, Blackmore CC. Edit. Springer Verlag 2006: 493-506.
- Motta RGA. Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. <http://www.mindmeister.com/maps/show/53680267>
- Ralls PW, Colletti PM, Lapin SA, Chandrasoma P, Boswell WD Jr, Ngo C et al. Real-Time sonography in suspected acute cholecystitis. Prospective evaluation of primary and secondary signs. *Radiology* 1985; 155: 767-771.
- McGee S. Cap. 28. Abdominal pain & tenderness. In the book: *Evidence based physical diagnosis*. McGee S. Edit. Saunders Elsevier, 2nd edition, 2007; 578: 581-581.
- Motta-Ramírez GA, Uscanga-Carmona MC. Puntos clínicos de Murphy, Mc Burney y Giordano: Valor actual y su correlación con la USG. *An Radiol Mex* 2002; 2: 409-416.
- <http://www.slideshare.net/betomotta/y-donde-esta-la-vesicula-biliar-2677957>
- Rybicki FJ. The WES sign. *Radiology* 2000; 214: 881-882.
- Riddell AM, Khalili K. Assessment of acute abdominal pain: Utility of a second cross sectional imaging examination. *Radiology* 2006; 238: 570-577.
- Bova JG, Villalobos LB. Utilization review of simultaneously ordered multiple radiologic tests for the same symptom. *American Journal of Medical Quality* 1998; 13: 81-84.
- Hashimoto M, Itoh K, Takeda K, Shibata T, Okada T, Okuno Y & Hino H. Evaluation of biliary abnormalities with 64-Channel multidetector CT. *Radiographics* 2008; 28: 119-134.