

Vesícula biliar de porcelana, un inusual hallazgo por imágenes

Porcelain gallbladder, an unusual imaging finding

Laura Leonor Ruilova Moreira

Médico general, Centro Médico Medilink,
lruilova08@hotmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-8914-9204>

María Alexandra Parra Rivera

Magíster en dirección y gestión sanitaria,
Clínica de especialidades Alexa Parra Rivera,
aleparrarivera@hotmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1547-0032>

Wilson Iván Jiménez Plaza

Médico general, Hospital General del Norte de
Guayaquil Los Ceibos,
wilsonjimenezp@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-8897-6379>

Carlos Efraín Gallegos Caldas

Médico general, Hospital José Carrasco
Arteaga, cgallegos1289@outlook.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1886-1063>

Guayaquil - Ecuador
<http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
Journal of American health
E-1

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Scan this QR
code with your
smart phone or
mobile device to
read more papers

RESUMEN

La vesícula en porcelana describe la decoloración azulosa y la consistencia quebradiza de una vesícula biliar con calcificación extensa de su pared. Su causa es desconocida, aunque se hace referencia a una manifestación inusual de la colecistitis crónica. Esta revisión tiene como objetivo conocer la importancia clínica de las técnicas de imagen en el diagnóstico y el manejo de la vesícula de porcelana. Se emplearon motores de búsqueda como Pubmed, Elsevier, Scielo y Scopus usando palabras clave específicas e instrumentos de filtro como los operadores booleanos. Se analizaron artículos con vigencia de 10 años de publicación que resultaron de la búsqueda avanzada de la información científica.

PALABRAS CLAVE: vesícula de porcelana, factores de riesgo, ecografía, tomografía y tratamiento.

ABSTRACT

The porcelain gallbladder describes the bluish discoloration and brittle consistency of a gallbladder with extensive calcification of its wall. Its cause is unknown, although reference is made to an unusual manifestation of chronic cholecystitis. This review aims to understand the clinical importance of imaging techniques in the diagnosis and management of the porcelain gallbladder. Search engines such as Pubmed, Elsevier, Scielo and Scopus were used using specific keywords and filter instruments such as Boolean operators. Articles with a validity of 10 years of publication that resulted from the advanced search of scientific information were analyzed.

KEY WORDS: porcelain gallbladder, risk factors, ultrasound, tomography, and treatment.

INTRODUCCIÓN

El término vesícula biliar de porcelana (VBP) se usa a menudo para describir la calcificación de la pared de la vesícula biliar. Cuando se infiltra por depósitos de calcio extensos, la pared de la vesícula biliar puede volverse frágil, quebradiza y de apariencia azulada, dando como resultado una apariencia de "porcelana" (1). Hay dos tipos distintos de calcificación de la vesícula biliar: calcificación selectiva de la mucosa y calcificación intramural difusa (2). El último tipo se asocia a menudo con la descripción tradicional de VBP. Las tasas de supervivencia general a cinco años y de mortalidad a un año informadas en esta patología son del 5% y el 88%, respectivamente (3).

Históricamente, se informó que la VBP estaba asociada con el carcinoma de vesícula biliar (CAVB), con una incidencia que a veces excedía el 60%. Desde entonces, la colecistectomía se ha convertido en la norma para el tratamiento de malignidades actuales y futuras en pacientes con VBP. Las técnicas modernas para investigar la patología de la vesícula biliar han llevado a la detección más temprana en comparación con las radiografías simples (1,2). Este cambio ha provocado una distorsión de la base de evidencia y una disminución considerable en la tasa de detección de CAVB entre los pacientes con VBP. Varios informes recientes han indicado una incidencia mucho más baja, lo que plantea interrogantes sobre la práctica ancestral de realizar una colecistectomía de rutina.

Además, las complicaciones después de una colecistectomía son más altas en pacientes con VBP.

Con base en la evidencia en la literatura actual, una colecistectomía profiláctica no se recomienda de manera rutinaria para todos los pacientes con vesícula biliar de porcelana y debe restringirse a aquellos con indicaciones convencionales, como los pacientes jóvenes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un enfoque no quirúrgico puede requerir un seguimiento prolongado.

Con el avance de las modalidades de imagen, la radiología de radiografía simple se pasa por alto cada vez más. Sin embargo, no se puede negar su importancia en la investigación de afecciones abdominales agudas y en el diagnóstico de diversas causas de calcificaciones, que pueden ser patognomónicas de determinadas enfermedades abdominales crónicas. Aunque las radiografías simples de abdomen a menudo son diagnósticas al mostrar la mayoría de los cálculos renales y las calcificaciones de los vasos sanguíneos y los ganglios linfáticos, rara vez muestran los cálculos de la vesícula biliar (GB) y su calcificación mural.

El VB de porcelana se visualiza en la radiografía simple de abdomen como una calcificación fina curvilínea o moteada en el cuadrante superior derecho o más precisamente en la fosa vesicular. A menudo se asocia con cálculos biliares, que suelen ser radiotransparentes. La ecografía puede demostrar una sombra espesa ecogénica en la fosa vesicular, lo que dificulta la diferenciación de la colecistitis enfisematosa. La tomografía computarizada (TC) con reconstrucción

tridimensional (3-D) se considera muy eficaz para diagnosticar esta afección (4).

El objetivo de la presente investigación narrativa es proporcionar una actualización sobre los principales referentes teóricos sobre vesícula de porcelana, que incluya la perspectiva imagenológica y terapéutica. Esta transferencia de información ayudará en la toma de decisiones y el mejor manejo de este hallazgo de imagenología.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio incluye artículos científicos publicados entre el 1 de enero del 2010 al 31 de marzo del 2021, tomados de bases de datos de reconocimiento internacional como Pubmed, Elsevier, Scopus y Scielo. Para identificar los artículos relacionados al tema se emplearon palabras claves y descriptores en ciencias de la salud (DeCS): vesícula de porcelana, factores de riesgo, ecografía, tomografía y tratamiento y para acceder a la plataforma Pubmed se empleó el vocabulario terminológico controlado para publicaciones de artículos y libros de ciencia, creado por la Biblioteca Nacional de Medicina llamados Medical Subject Headings (MeSH). Para filtrar la información específica se usó operadores booleanos AND, OR y NOT que ayudó a optimizar los términos de búsqueda. Se excluyeron artículos de reportes de casos, cartas al editor y aquellos que solo contenían resumen como información importante. La publicación describe la etiología, factores de riesgo, características radiográficas, patología o histología de la calcificación dentro de la pared de la vesícula biliar para ser incluida.

RESULTADOS

La vesícula biliar de porcelana es una afección rara pero potencialmente premaligna con síntomas mínimos. Los departamentos de Emergencias a menudo tienden a investigar el dolor abdominal a través de radiografías simples, que ocasionalmente son reportadas por radiólogos, dejando atrás algunas afecciones poco comunes, como la vesícula biliar de porcelana no reportada.

Etiología

Se desconoce la etiología de las paredes de la vesícula biliar calcificadas, pero se cree que el mecanismo es similar al desarrollo de cálculos biliares. Los cálculos biliares generalmente se forman a partir de la bilis que está en estasis. Cuando la bilis no se vacía por completo de la vesícula biliar, puede precipitarse como lodo y posteriormente convertirse en piedras (1,2). La obstrucción biliar también puede provocar cálculos biliares, incluidas estenosis de los conductos biliares y cánceres, como el cáncer de páncreas. La causa más común de colelitiasis es la precipitación de colesterol que posteriormente se forma en cálculos de colesterol (3). La segunda forma de cálculos biliares son los cálculos biliares pigmentados, que son el resultado de una mayor destrucción de glóbulos rojos en el sistema intravascular, lo que provoca un aumento de las concentraciones de bilirrubina, que posteriormente se almacena en la bilis (4).

Estas piedras son típicamente negras. El tercer tipo de cálculos biliares son los cálculos pigmentados mixtos, que son una combinación de sustratos de calcio como carbonato de calcio o fosfato de calcio, colesterol y bilis (2). El cuarto tipo está compuesto principalmente por calcio y generalmente se encuentra en pacientes

con hipercalcemia. Los hallazgos concurrentes incluyen cálculos renales. También se cree que las vesículas biliares de porcelana son indicativas de una afección crónica de la vesícula biliar más prolongada. Una teoría es que la capa muscular de la vesícula biliar se calcifica primero, lo que lleva a la desnudez y desprendimiento de la mucosa ahora desvascularizada (3).

Factores de riesgo

Entre 44 pacientes con VBP, Stephen *et al* observó que los síntomas inespecíficos de una vesícula biliar calcificada incluían dolor abdominal solo (47%), dolor abdominal, náuseas y vómitos (16%), dolor abdominal y fiebre (9%), dolor abdominal e ictericia (5%) y anorexia, náuseas y vómitos (5%); sin embargo, el 18% de los pacientes estaban asintomáticos (1,3). El desarrollo de CAVB además de VBP se asocia con otros factores de riesgo, como cálculos biliares de > 3,0 cm de tamaño, *fístulas* colecistoentéricas, unión pancreaticobiliar anómala, adenomas o pólipos de vesícula biliar, quistes de colédoco, exposición ocupacional a carcinógenos e infecciones crónicas por *Salmonella typhi* (4). El cáncer de vesícula biliar es notoriamente agresivo, a menudo se diagnostica tarde y tiene un pronóstico precario; por lo tanto, existe la necesidad de un tratamiento agresivo para las personas con VBP y un riesgo percibido de CAVB. El diagnóstico tardío de CAVB es a menudo debido a su presentación inespecífica y variable en las etapas iniciales y la estrecha relación anatómica de la vesícula biliar con el hígado, lo que facilita su propagación (5).

Fisiología

Los cálculos biliares ocurren cuando las sustancias en la bilis alcanzan sus límites de solubilidad. A medida que la bilis se

concentra en la vesícula biliar, se sobresatura con estas sustancias, que con el tiempo se precipitan en pequeños cristales. Estos cristales, a su vez, se atascan en el moco de la vesícula biliar, lo que produce un lodo de la vesícula biliar (3). Con el tiempo, estos cristales crecen y forman piedras grandes. Una progresión de este proceso probablemente conduce a una calcificación de la pared de la vesícula biliar en diversos grados. La relación entre la calcificación de la vesícula biliar y el cáncer de vesícula biliar se remonta al siglo XVIII. Varios estudios de las décadas de 1930 y 1960 mostraron una correlación definida entre el cáncer de vesícula biliar y la vesícula biliar de porcelana, con tasas de hasta el 60%. Históricamente en la escuela de medicina y la residencia, A los estudiantes se les enseña que existe una fuerte correlación entre la vesícula biliar de porcelana y el cáncer de vesícula biliar. Sin embargo, los estudios más recientes parecen haber desmentido esa noción (4,5).

Estudios más recientes han demostrado que la verdadera incidencia de cáncer de vesícula biliar en presencia de una pared de la vesícula biliar calcificada es de alrededor del 6% (3,4,5). La incidencia de cáncer de vesícula biliar, en general, es de alrededor del 2% al 8% (6). La inspección de cierre de las muestras de patología ha demostrado que hay una tasa más alta de cáncer de vesícula biliar en las vesículas de porcelana cuando solo hay una presencia parcial de calcificación adherida a una mucosa intacta. No parece haber riesgo de cáncer de vesícula biliar en las muestras cuando se reemplaza la pared de la vesícula biliar con calcio y no hay mucosa intacta (7). Se desconoce la verdadera incidencia de cáncer de vesícula biliar con vesícula biliar de porcelana porque la mayoría de los

pacientes con vesícula biliar de porcelana son asintomáticos, no están diagnosticados y nunca se someten a colecistectomías.

Patrones de calcificación

La extensión de la calcificación en la vesícula biliar puede variar desde pequeñas placas focales restringidas a la capa mucosa y sus espacios glandulares hasta la afectación de todo el espesor de la pared de la vesícula biliar, reemplazando la capa *muscular* con fibrosis calcificada y dando lugar a la posterior desnudez de la mucosa. La ausencia de mucosa en estos casos reduce el riesgo de malignidad (6). El aspecto radiográfico de una vesícula biliar calcificada varía según la extensión, el grado y la ubicación de la calcificación.

Es poco probable que se identifique una calcificación menos intensa de la mucosa en una radiografía simple, mientras que una calcificación intramural más difusa aparecerá como una opacidad curvilínea o redondeada en el cuadrante superior derecho. Recientemente, el mayor uso de la ecografía (EE. UU) Como parte del proceso de investigación para pacientes con molestias abdominales ha dado como resultado una detección más temprana y mejorada de VBP. Desafortunadamente, debido a su rareza, se desconoce la historia natural y la progresión de una vesícula biliar calcificada y podría variar según los diferentes patrones de calcificación (7).

Por lo general, se puede establecer un diagnóstico definitivo de PGB con una ecografía abdominal o una tomografía computarizada (TC) simple sin contraste que demuestre la calcificación característica de la pared de la vesícula biliar. En general, los hallazgos ecográficos se informan como completos o incompletos y se han clasificado en tres tipos según la

extensión y la naturaleza de la calcificación: el tipo I se caracteriza por una estructura semilunar hiperecoica con sombra acústica posterior; el tipo II presenta una estructura ecogénica curvilínea con sombreado acústico; y el tipo III se caracteriza por grupos irregulares de ecos con sombreado acústico posterior (2,6,7).

Mientras que el tipo I corresponde a la calcificación intramural completa de la vesícula biliar, los tipos II y III reflejan las variaciones de la calcificación selectiva de la mucosa. En algunos casos, es posible que las manchas de calcificación de la mucosa no se detecten durante los exámenes radiológicos, sino que se encuentran solo en la patología. Khan y *col* notaron calcificación completa transmural y mucosa en 69% y 23% de 13 pacientes con PGB, respectivamente (7).

Riesgo de malignidad

Aunque la etiología de la calcificación de la pared de la vesícula biliar es poco conocida, se cree que es consecuencia de un proceso inflamatorio crónico. La calcificación distrófica y los errores en el metabolismo del calcio se han implicado en la formación de PGB y la inflamación y la *isquemia* pueden progresar a calcificación transmural (5). Existe una asociación bien documentada entre VBP y el desarrollo de CAVB. Las sustancias químicas dentro de la bilis estancada o los procesos de degeneración y regeneración dentro del epitelio de la vesícula biliar, que conducen a la displasia de la mucosa, pueden actuar como un estímulo cancerígeno (8). La mayoría de los carcinomas asociados con PGB son adenocarcinomas de infiltración difusa.

Manifestaciones clínicas

La mayoría de los casos de vesícula biliar de porcelana son asintomáticos. Sin embargo, algunos pacientes presentan

signos de colecistitis crónica. Los pacientes con colecistitis crónica suelen presentar un dolor sordo en el abdomen superior derecho que se irradia a la parte media de la espalda o la punta de la escápula derecha (4,5). Suele asociarse con la ingestión de alimentos grasos. Las náuseas y los vómitos ocasionales también acompañan a las quejas de aumento de la hinchazón y la flatulencia. A menudo, los síntomas se presentan por la noche. Los síntomas menos agudos prolongados suelen estar presentes durante semanas o meses (7). Por lo general, se observa una mayor frecuencia y gravedad de las exacerbaciones agudas (cólico biliar agudo) en presencia de síntomas crónicos más prolongados. El examen físico clásico demostrará dolor abdominal superior derecho con palpación profunda (signo de Murphy) (8). Si el paciente es muy delgado o si la vesícula biliar está agrandada, una La vesícula biliar dura se puede palpar en el cuadrante superior derecho del abdomen. Los pacientes no suelen estar gravemente enfermos, pero se sienten incómodos. Sus signos vitales suelen estar dentro de los parámetros normales.

DISCUSIÓN

La vesícula de porcelana es un GB calcificado que tiene un aspecto azulado característico y una textura quebradiza en el examen macroscópico. Histopatológicamente, se divide en subtipos mucoso selectivo e intramural completo según la distribución de la calcificación distrófica a través de la pared del GB. Las muestras de autopsia han mostrado una incidencia de hasta el 0,8%, con una preponderancia de mujeres a hombres de 5: 1 (1,2,3).

Se cree que es el resultado de una colecistitis crónica y se asocia con colelitiasis en el 95% de los casos. El sexo femenino, el ciclo del colesterol, los factores hormonales, las infecciones bacterianas y la etnia se consideran factores de riesgo comunes para la formación de cálculos en la vesícula biliar. La VB de porcelana puede estar asociado con hiperplasia epitelial, displasia epitelial y metaplasia intestinal y gástrica, que pueden conducir a malignidad (4). Se ha informado de un riesgo variable de malignidad. Estudios recientes han demostrado un aumento del 6% en el riesgo de desarrollar adenocarcinoma en el tipo de calcificación selectiva de la mucosa en comparación con el tipo intramural completo (8).

La mayoría de los pacientes son asintomáticos; sin embargo, pocos pueden presentar síntomas leves de enfermedad biliar como indigestión y dolor posprandial. El engrosamiento y la calcificación de GB finalmente lo vuelven no funcional, lo que puede verse en el colecistograma oral y en las imágenes de captación de radionúclido de ácido hepato imido diacético de tecnecio-99m (HIDA) (3,5). En la radiografía simple o en la TC, se puede visualizar una calcificación típica de la fosa GB en pacientes con cálculos biliares radiopacos y GB de porcelana que muestran calcificaciones curvilíneas de un segmento o de toda la pared. Sin embargo, la TC es más sensible que las radiografías convencionales (7). Aunque una ecografía puede mostrar sombras acústicas altamente ecogénicas con estructura curvilínea en la fosa vesicular, sigue siendo difícil diferenciar el GB de porcelana de la colecistitis enfisematosa. La tomografía computarizada con reformateo 3-D es una

modalidad muy superior y sensible para delinear la VB de porcelana (9,10).

Todavía es una percepción común que las calcificaciones de la pared de la vesícula biliar están asociadas con un riesgo muy alto de albergar carcinoma de vesícula biliar; normalmente se cotiza entre el 13 y el 61% (10). La mayor parte de los metaanálisis sobre el tema confirman la sospecha de que el riesgo real es significativamente menor. Pero también demuestran que los pacientes con calcificaciones de la pared de la vesícula biliar tienen un riesgo estadístico de padecer malignidad de la vesícula biliar (11). Si bien ningún estudio individual en la literatura prueba suficientemente una asociación entre las calcificaciones de la pared de la vesícula biliar y las neoplasias malignas de la vesícula biliar, el análisis combinado de los estudios con la calidad más alta disponible muestra una tasa del 6% en comparación con el 1% de los pacientes hospitalarios (12).

Schnelldorfer estudió la asociación de VBP con el cáncer de vesícula biliar de 111 artículos que detallaban 340 pacientes con calcificación de la pared de la vesícula biliar, donde la incidencia de malignidad de la vesícula biliar fue del 21%. Si bien el autor señala que los pacientes con vesícula biliar calcificada tenían un riesgo estadístico de desarrollar una neoplasia maligna de la vesícula biliar, tras un análisis cuidadoso de los datos, el riesgo real de malignidad era significativamente menor (6).

La mayoría de las calcificaciones de la pared de la vesícula biliar son asintomáticas y, por lo tanto, no se diagnostican, lo que da lugar a un subregistro de casos benignos. En un análisis de subgrupos de 13 estudios sin

sesgo de selección obvio, se observó que la tasa de malignidad de la vesícula biliar era solo del 6% (0-33%) en pacientes con calcificación de la vesícula biliar en comparación con el 1% (0-4%) en una cohorte emparejada de pacientes sin calcificación de la vesícula biliar ($P=0,036$; riesgo relativo: 8,0; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,0–63,0) (12).

Se prefiere la colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía abierta en pacientes con VBP de porcelana no complicada. Recientemente, se ha descrito la colecistectomía laparoscópica de puerto único a través de una incisión umbilical de 2 cm con sistema laparoscópico de incisión única que tiene tres orificios de 5 mm (12). En los pacientes complicado, colecistectomía abierta es el tratamiento de elección para evitar el riesgo teórico de siembra tumoral.

CONCLUSIONES

La vesícula de porcelana es una afección rara pero potencialmente premaligna con síntomas mínimos. Por lo tanto, su diagnóstico y tratamiento siguen siendo un desafío para los médicos tratantes debido a la alta morbilidad y mortalidad asociada con el adenocarcinoma de vesícula biliar. Los radiólogos pueden ofrecer más ayuda mediante la detección temprana de la afección.

En resumen, la evidencia reciente ha demostrado que el riesgo potencial de desarrollar neoplasias malignas entre los pacientes con PGB es mucho menor de lo que se creía anteriormente. Sin embargo, todavía no existen indicadores clínicos que sugieran qué pacientes podrían desarrollar neoplasias malignas en el futuro. Los

síntomas típicos que sugieren cáncer de vesícula biliar tienen poco beneficio clínico, ya que tienden a indicar una neoplasia maligna avanzada con mal pronóstico. El tratamiento óptimo para pacientes sintomáticos con PGB o personas jóvenes y en forma es una colecistectomía profiláctica. Para aquellos con un riesgo perioperatorio de complicaciones o mortalidad mayor que el riesgo de desarrollar una neoplasia maligna, no se recomienda una colecistectomía profiláctica. Sin embargo, un abordaje no quirúrgico puede requerir un seguimiento estrecho posteriormente.

REFERENCIAS

1. Machado N. Porcelain Gallbladder: Decoding the malignant truth. *Sultan Qaboos Univ Med J*. Vol.16(4):e416-e421. doi:10.18295/squmj.2016.16.04.003. 2016.
2. Jones H. Porcelain Gallbladder. [Updated 2021 Feb 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518979/>. 2021.
3. Iqbal A. Porcelain Gallbladder: Often an Overlooked Entity. *Surg J (N Y)*. Vol.3(4):e145-e147. doi:10.1055/s-0037-1606546. 2017.
4. Yu et al. Benign gallbladder diseases: Imaging techniques and tips for differentiating with malignant gallbladder diseases. *World J Gastroenterol*. Vol.26(22): 2967-2986. doi: 10.3748/wjg.v26.i22.2967. 2020.
5. Chowdhury et al. Porcelain Gallbladder: A Case Report. *Mymensingh Med J*. 2019 Jul;28(3):694-698; 2019.
6. Schnelldorfer. Porcelain gallbladder: a benign process or concern for malignancy? *J Gastrointest Surg*. Vol.17(6):1161-8. doi: 10.1007/s11605-013-2170-0. 2013.
7. DesJardins H. Porcelain Gallbladder: Is Observation a Safe Option in Select Populations? *J Am Coll Surg*. Vol.226(6):1064-1069. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2017.11.026. 2018.
8. Chen G. Porcelain Gallbladder: No Longer an Indication for Prophylactic Cholecystectomy. *Am Surg*. Vol.81(10):936-40. PMID: 26463284. 2015.
9. Thakrar R. Calcified gallbladder cancer: is it preventable? *J Surg Case Rep*. Vol.2019(3):rjz069. doi: 10.1093/jscr/rjz069. 2019.
10. Târcoveanu E. Vezicula de porțelan--abord laparoscopic [The porcelain gallbladder-laparoscopic approach]. *Chirurgia (Bucur)*. Vol.107(2):246-51. Romanian. PMID: 22712357. 2012.
1. Palermo M. Vesícula de porcelana. Caso clínico y revisión de la literatura [Porcelain gallbladder: a clinical case and a review of the literature]. *Cir Esp*. Vol.89(4):213-7. Spanish. doi: 10.1016/j.ciresp.2010.09.012. 2011.

- 1 Albergaria D. Porcelain gallbladder. Rev
2. Esp Enferm Dig. Vol.108(11):738. PMID: 27822956. 2016.