

Concordancia diagnóstica de la ultrasonografía e histopatología en pacientes con colecistitis aguda

Diagnostic concordance of ultrasonography and histopathology in patients with acute cholecystitis

Milton Steeven Sánchez Vaca

Médico general, Hospital General Torres Médicas San Andrés,
drmiltonsanchez1995@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-6763-4329>

Mauricio David Cabezas Larrea

Médico general, Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha,
cabezasmauricio94@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-5894-5742>

Thalia Fernanda Gualán Torres

Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional, Green Rock Resources-Solgod, thaliagualan93@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6016-4635>
Guayaquil - Ecuador
<http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
Journal of American health
Julio - Diciembre vol. 5. Num. 2 – 2022

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

RECIBIDO: 10 DE MARZO 2022
ACEPTADO: 25 DE ABRIL 2022
PUBLICADO: 31 DE JULIO 2022



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

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la concordancia diagnóstica de la ultrasonografía e histopatología en pacientes con colecistitis aguda de un hospital de tercer nivel de atención. Es un estudio de enfoque cuantitativo, transversal y retrospectivo que abarcó el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019. La muestra fue conformada por 84 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda. Los principales hallazgos de ecografía fueron: presencia de cálculos en VB (93%), VB aumentada de tamaño (77%) y el edema de pared (62%). En los resultados de histopatología predominaron los diagnósticos de colecistitis aguda (81%), colesterosis (57%) y conductos hiperplásicos de Luschka (10%). El edema de pared obtuvo los valores más altos de sensibilidad (90,5%), especificidad (92,1%), VPP (93,2%), VPN (91,7%) y Kappa (0,91). Se concluye que si existe buena correlación entre los hallazgos ecográficos con los resultados de histopatología para el diagnóstico de colecistitis aguda.

PALABRAS CLAVE: colecistitis aguda, coledocitis, cálculo biliar, ecografía, histopatología.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the diagnostic concordance of ultrasonography and histopathology in patients with acute cholecystitis from a tertiary care hospital. It is a quantitative, cross-sectional and retrospective study that covered the period from January 1 to December 31, 2019. The sample consisted of 84 clinical records of patients diagnosed with acute cholecystitis. The main ultrasound findings were: presence of GB stones (93%), enlarged GB (77%) and wall edema (62%). In the histopathology results,

diagnoses of acute cholecystitis (81%), cholesterolosis (57%) and hyperplastic Luschka ducts (10%) predominated. Wall edema obtained the highest values of sensitivity (90.5%), specificity (92.1%), PPV (93.2%), NPV (91.7%) and Kappa (0.91). It is concluded that there is a good correlation between the ultrasound findings and the histopathology results for the diagnosis of acute cholecystitis.

KEYWORDS: acute cholecystitis, cholelithiasis, gallstones, ultrasound, histopathology.

INTRODUCCIÓN

La coledolitiasis está presente en 5 a 22 % de las poblaciones occidentales, y 13 a 22 % de ellas son sintomáticas a lo largo de su vida. La coledolitiasis complicada tiene un 5% de riesgo de causar coledocolitiasis, colecistitis aguda, pancreatitis aguda o colangitis de por vida (1). La colecistitis aguda ocurre en el 10-20% de las personas con coledolitiasis no tratada. Los pacientes repetidamente sintomáticos con colecistitis aguda, que son enviados a casa sin cirugía, muestran cólico biliar en el 70%, obstrucción biliar en el 24% y pancreatitis en el 6% de los casos (2). A pesar de esta frecuencia, continúan las discusiones importantes sobre el diagnóstico y el tratamiento de la colecistitis aguda, incluido el momento de la cirugía, el tipo de cirugía y el papel de la colecistostomía en pacientes de alto riesgo. Por lo tanto, es imperativo, utilizar herramientas de diagnóstico con altos valores de sensibilidad y especificidad.

Desde su publicación en 2007, las directrices de Tokio han establecido parámetros objetivos para el diagnóstico de la colecistitis aguda y han ayudado a mejorar nuestro conocimiento sobre la colecistitis aguda (3). El Comité de Revisión de las Directrices de Tokio concluyó que se debe sospechar colecistitis aguda cuando están presentes el signo de Murphy, hallazgos inflamatorios locales en la vesícula biliar, como dolor y sensibilidad abdominal en el cuadrante superior derecho, fiebre y hallazgos de reacción inflamatoria sistémica detectados por análisis de sangre, pero que un diagnóstico definitivo el diagnóstico de colecistitis aguda solo se puede realizar sobre la base de técnicas de imagen como la ecografía (US), la tomografía computarizada (TC), la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) o la gammagrafía (4,12,13).

Se cree que la ecografía es útil para hacer o excluir el diagnóstico de colecistitis aguda. El propósito del estudio fue investigar la correlación de resultados ecográficos preoperatorios específicos con los resultados de histopatologías de los hallazgos intraoperatorios en pacientes con enfermedad biliar clínicamente aguda.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, que se llevó a cabo en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil. Se analizaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda ingresados en el servicio de cirugía general durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019. La muestra es de tipo no probabilística por conveniencia, constituida por 84 pacientes. Dentro de los criterios de inclusión están: pacientes con reportes completos de ecografía y pacientes con reportes completos de histopatología de

vesícula biliar. Se excluyeron a los pacientes con historia clínica incompleta, enfermedad hepática crónica, ascitis y con insuficiencia cardíaca congestiva derecha.

Se utilizó la historia clínica digital, el sistema informático intrahospitalario y un formulario de recolección de datos como instrumentos de la investigación. Para esto el autor diseñó una matriz en Microsoft Excel 2010 y un formulario de recolección en Microsoft Word 2010. Los pacientes fueron seleccionados acorde al código de la clasificación internacional de enfermedades décima edición (CIE-10) de colecistitis aguda y sus variantes correspondientes a: colecistitis (K81.9), Colecistitis aguda con colelitiasis (K80.0), Colecistitis con cálculos, piedras en conducto biliar (coledoco) (hepático) (K80.4), Colecistitis con cálculos, piedras en conducto cístico (K80.1) y Colecistitis con cálculos, piedras en vesícula biliar (K80.2).

Las variables se dividieron en basales, que corresponden a: edad, sexo, índice de masa corporal, comorbilidades, clasificación ASA, tipo de cirugía y conversión.; y variables ecográficas: presencia de cálculos en la vesícula biliar (VB), VB aumentada de tamaño, edema de pared, vía biliar dilatada y presencia de barro biliar. Para las variables numéricas se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de la muestra y la posterior aplicación de las pruebas estadísticas. Se calcularon los intervalos de confianza al 95% para cada valor. Se evaluó la ecografía en cuanto a sensibilidad, especificidad, predictivo positivo, predictivo negativo y valores de concordancia con la prueba Kappa de Cohen para evaluar cada uno de los parámetros ecográficos. La interpretación del Kappa se realizó según los siguientes criterios: Ínfima concordancia (0,00-0,20), Escasa concordancia (0,20-0,40), Moderada concordancia (0,40-0,60), Buena concordancia (0,60-0,80) y Muy buena concordancia (0,80-1,00).

RESULTADOS

Se analizó un total de 84 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019 en un hospital de referencia nacional de la ciudad de Guayaquil. El sexo masculino (69%) fue el predominante, mientras que el grupo etario de 40-60 años (42%), obesos (45%) con clasificación ASA II (62%) fueron los de mayor frecuencia en el estudio. La mayor parte se operó por vía laparoscópica (87%) y se registró el 12% de conversión a cirugía convencional (Tabla 1). Las comorbilidades se presentaron en el 31%, siendo la diabetes mellitus tipo 2 (33%) y la hipertensión arterial (18%) las más comunes (Tabla 2).

Tabla 1. Características generales

Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	58	69%
Femenino	26	31%
Grupos de edad	Media: 41,3	DE: ± 6,18
20-40 años	32	38%
40-60 años	35	42%
> 60 años	17	20%
Índice de masa corporal (kg/m²)		
Normal (18,5 - 24,99)	16	19%
Preobesidad (25,00 - 29,99)	31	37%
Obesidad leve (30,00 - 34,99)	25	30%
Obesidad moderada (35,00 - 39,99)	9	11%

Obesidad mórbida ($\geq 40,00$)	3	4%
Clasificación ASA		
Tipo I	24	29%
Tipo II	52	62%
Tipo III	8	9%
Tipo de cirugía realizada		
Laparoscópica	73	87%
Abierta (convencional)	11	13%
Conversión		
Presencia	10	12%
Ausencia	74	88%
Total	84	100%

Fuente: Historia clínica

Tabla 2. Distribución según las comorbilidades

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Presencia	26	31%
Ausencia	58	69%
Total	84	100%
Tipos de comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes mellitus	28	33%
Hipertensión arterial	15	18%
Hipotiroidismo	8	10%
Pancreatitis aguda	4	5%

Fuente: Historia clínica

Los principales hallazgos de ecografía fueron: Presencia de cálculos en VB (93%), VB aumentada de tamaño (77%) y el edema de pared (85%) (Tabla 3). Los resultados de histopatología se dividieron en tres grupos: lesiones no neoplásicas, lesiones neoplásicas y normalidad. Dentro de los hallazgos de histopatología predominaron los diagnósticos de colecistitis aguda (81%), Colesterolosis (57) y la presencia de conductos hiperplásicos de Luschka (910%). Se reportaron 12 (14%) pacientes con resultados de histopatología dentro de la normalidad (Tabla 4).

Tabla 3. Hallazgos de ecografía

Hallazgos de ecografía	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de cálculos en VB	78	93%
VB aumentada de tamaño*	65	77%
Edema de pared	52	62%
Vía biliar dilatada	43	51%
Presencia Barro biliar**	18	21%
* diámetro longitudinal > 8 mm y diámetro transversal > 4 mm		
** material ecogénico en el interior de la VB		

Fuente: Historia clínica

Tabla 4. Resultados de histopatología

Resultados de histopatología	Frecuencia	Porcentaje
Colecistitis aguda	68	81%
Colesterosis	48	57%
Conductos hiperplásicos de Luschka	8	10%
Calcificación de porcelana	3	4%
Metaplasia intestinal	1	1%
Vesícula biliar histológicamente normal	12	14%

Fuente: Historia clínica

La variable vesícula biliar aumentada de tamaño obtuvo los valores de sensibilidad (91,3%), especificidad (88,40%), valor predictivo positivo (92,40%), valor predictivo negativo (92,70%) y valor Kappa de 0,93 más altos, lo cual indica que es un hallazgo ecográfico muy buena para establecer que una persona si tiene colecistitis aguda. Los demás hallazgos ecográficos a excepción de la presencia de barro biliar, obtuvieron valores altos en todos los parámetros de evaluación (Tabla 5).

Tabla 5. Sensibilidad, especificidad y grado de concordancia diagnóstica de la ecografía comparada con la histopatología de la vesícula biliar

Variables ecográficas	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Kappa
VB aumentada de tamaño	91,30%	88,40%	92,40%	92,70%	0,93
Presencia de cálculos	86,20%	86,20%	91,50%	89,40%	0,82
Edema de pared	90,50%	92,10%	93,20%	91,70%	0,91
Vía biliar dilatada	79,50%	80,90%	88,10%	82,40%	0,8
Presencia Barro biliar	78,90%	70,30%	77,80%	78,30%	0,71

Fuente: Historia clínica

DISCUSIÓN

Desde la década de 1970, la ecografía se ha convertido en una herramienta rápida, no invasiva y fiable para diagnosticar la litiasis biliar (5). El ultrasonido es muy sensible para el diagnóstico de cálculos biliares, pero hay pocos datos disponibles para evaluar su valor diagnóstico para la presencia y gravedad de la inflamación de la vesícula biliar (6). La mayoría de los estudios que evalúan la especificidad diagnóstica y la sensibilidad de las imágenes ecográficas para la sospecha de colecistitis aguda tienen cierto grado de sesgo de verificación.

Un metanálisis de las características diagnósticas de la ecografía se publicó en 2014 y reveló una sensibilidad y especificidad del 94 % y el 78 %, respectivamente. La sensibilidad ajustada en el metanálisis fue del 88% (ajustada por el sesgo de verificación) (7). Un pequeño estudio prospectivo de 17 pacientes con colecistitis aguda de 117 sujetos con dolor en el cuadrante superior derecho informó una sensibilidad del 83% para la colecistitis aguda cuando se utilizó

la ecografía como método de imagen inicial. Se informan excelentes resultados de los centros europeos donde los médicos y radiólogos evalúan las imágenes de ultrasonido "en tiempo real" (8).

En un estudio publicado en el 2011, la lectura de ultrasonido diagnosticó 24 pacientes con colecistitis aguda (9). En la cirugía, 15 pacientes mostraron signos de inflamación severa, 9 pacientes tuvieron signos de inflamación moderadamente severa y 16 pacientes mostraron signos iniciales de inflamación aguda. Quince pacientes no tenían signos visibles de inflamación aguda. El coeficiente de correlación entre los hallazgos de cirugía y patología fue de 0,6. Fue de 0,23 para los hallazgos ecográficos y de patología y de 0,35 para los hallazgos ecográficos y quirúrgicos. El coeficiente de correlación no mejoró cuando solo se consideraron hallazgos moderados a graves en la operación (0,33 en comparación con 0,35).

Los hallazgos de este estudio están de acuerdo con los de otros estudios que muestran que la ecografía es excelente para el diagnóstico de colelitiasis y colecistitis aguda. El VPN del > 90% en tres parámetros ecográficos en nuestro estudio está dentro del rango de 80%-96% reportado en la literatura. Este estudio reporta que encontró que la ecografía tiene valores altos de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para la presencia/ de cálculos, 89,5%, 87,8%, 91,2% y 90,9% respectivamente. En la literatura, el valor de sensibilidad para la identificación de cálculos osciló entre el 85 y el 98 %. Como lo demuestran las investigaciones de Akbulut S (S:98%, E: 93%, VPP:99% y VPN: 95%) y Ukejini K (S:92%, E: 91%, VPP:94% y VPN: 97%) (10,11).

El parámetro edema de pared vesicular, la literatura reporta un VPP de 90,4%-92,8%, de VPN de 89,1%-91,8%, sensibilidad del 89% y especificidad en un 87,7%. En relación a la sensibilidad y valor predictivo positivo para el mismo parámetro, el presente estudio encontró 90,5% y 93,2%. En este estudio, el examen de ultrasonido fue mejor para la identificación de edema de pared que para la presencia de cálculos, considerando un intervalo de confianza del 95%. En la revisión de la literatura se encontró solo un estudio (Kreimer F) que mencionó la mayor sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la ecografía en el edema de pared (89%, 94%, 92% y 95% respectivamente).

CONCLUSIONES

En base a los resultados de esta investigación, se concluye que la ecografía es una herramienta confiable y útil para el diagnóstico de colecistitis aguda. Los hallazgos de ecografía de pacientes con colecistitis aguda más importantes fueron la presencia de cálculos en vesícula biliar, vesícula biliar aumentada de tamaño y el edema de pared. Los resultados de histopatología de muestras de vesícula biliar en pacientes colecistectomizados fueron colecistitis aguda, colesterosis, presencia de conductos hiperplásicos de Luschka. Se demostró que existe muy buena concordancia diagnóstica entre el hallazgo ecográfico edema de pared, vesícula biliar aumentada de tamaño y presencia de cálculos, barro biliar y vía biliar dilatada con los resultados de histopatología en pacientes con colecistitis aguda.

Complementar los resultados del estudio ecográfico con las características basales de los pacientes con colecistitis aguda que permita identificar el riesgo de malignidad o conversión. Unificar los criterios de evaluación ecográfica de los pacientes con sospecha de colecistitis aguda, basados en los resultados de esta investigación, que permita la incorporación de parámetros validados.

Se recomienda incluir dentro de los informes de ecografía los parámetros de tamaño de la vesícula biliar, espesor de la pared, diámetro de vías biliares, diámetros de vesícula biliar, tamaño de cálculos y números de cálculos para ser considerados en la toma de decisiones al momento de intervenir quirúrgicamente a los pacientes. Se deben investigar parámetros adicionales para aumentar la sensibilidad y la especificidad de los exámenes de ultrasonido en el contexto de cambios inflamatorios agudos.

REFERENCIAS

1. Jones MW, Genova R, O'Rourke MC. Acute Cholecystitis. [Updated 2021 Sep 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459171/>.
2. Limaïem F, Sassi A, Talbi G, Bouraoui S, Mzabi S. Routine histopathological study of cholecystectomy specimens. Useful? A retrospective study of 1960 cases. *Acta Gastroenterol Belg*. 2017 Jul-Sep;80(3):365-370. PMID: 29560664.
3. Oppenheimer DC, Rubens DJ. Sonography of Acute Cholecystitis and Its Mimics. *Radiol Clin North Am*. 2019 May;57(3):535-548. doi: 10.1016/j.rcl.2019.01.002. Epub 2019 Feb 10. PMID: 30928076.
4. Kreimer F, Cunha DJ, Ferreira CC, Rodrigues TM, Fulco LG, Godoy ES. Comparative analysis of preoperative ultrasonography reports with intraoperative surgical findings in cholelithiasis. *Arq Bras Cir Dig*. 2016;29(1):26-29. doi:10.1590/0102-6720201600010007.
5. Adachi T, Eguchi S, Muto Y. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A secondary publication of the Japanese version from 1992. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2021 Feb 11. doi: 10.1002/jhbp.912. Epub ahead of print. PMID: 33570821.
6. Ahmed M, Diggory R. The correlation between ultrasonography and histology in the search for gallstones. *Ann R Coll Surg Engl*. 2016;93(1):81-83. doi:10.1308/003588411X12851639107070.
7. Siddiqui FG, Memon AA, Abro AH, Sasoli NA, Ahmad L. Routine histopathology of gallbladder after elective cholecystectomy for gallstones: waste of resources or a justified act? *BMC Surg*. 2017 Jul 8;13:26. doi: 10.1186/1471-2482-13-26. PMID: 23834815; PMCID: PMC3710513.
8. Gupta AK, Farshchian JN, Hus N. A Retrospective Study Comparing Radiological to Histopathological Diagnosis After Laparoscopic Cholecystectomy for Suspected Cholecystitis. *Cureus*. 2020 Oct 6;12(10):e10817. doi: 10.7759/cureus.10817. PMID: 33173625; PMCID: PMC7645298.
9. Lee JY, Keane MG, Pereira S. Diagnosis and treatment of gallstone disease. *Practitioner*. 2015 Jun;259(1783):15-9, 2. PMID: 26455113.
10. Akbulut S, Yagmur Y, Sakarya H, Bahce ZS, Gumus S, Sogutcu N. Relationship between clinical and histopathological features of patients undergoing cholecystectomy. *Prz Gastroenterol*. 2020;15(2):131-137. doi:10.5114/pg.2019.86772
11. Ukegijini K, Schmied BM. Diagnostik und Behandlung der akuten Cholezystitis [Diagnosis and treatment of acute cholecystitis]. *Ther Umsch*. 2020;77(4):133-146. German. doi: 10.1024/0040-5930/a001168. PMID: 32772696.

12. 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 Dec;188(6):703-7. doi: 10.1016/j.amjsurg.2004.08.060. PMID: 15619487.
13. Hwang H, Marsh I, Doyle J. Does ultrasonography accurately diagnose acute cholecystitis? Improving diagnostic accuracy based on a review at a regional hospital. *Can J Surg.* 2014 Jun;57(3):162-8. doi: 10.1503/cjs.027312. PMID: 24869607; PMCID: PMC4035397.