

Validación de Ultrasonido y Colangiografía Resonancia en el Diagnóstico de Litiasis de Vía Biliar. Hospital Carlos Andrade Marín.

Fabián Mauricio Andrade Ortiz¹, Henry Geovanny Cabezas Tapia¹.

1. Posgrado de Radiología e Imagen. Universidad San Francisco de Quito. Quito – Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

Fabián Mauricio Andrade Ortiz
Correo electrónico: aldoctor@icloud.com
Dirección: Avenida 6 de Diciembre y Avenida Gaspar de Villarroel. Conjunto Parque Real, edificio Pino 11. Dep. 24. Quito, Pichincha – Ecuador.
Código Postal: EC170513
Teléfono: [593] 987 732 569 – [593] 023 360 508

Fecha de Recepción: 14-04-2016
Fecha de Aceptación: 06-05-2016
Fecha de Publicación: 20-07-2016

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Andrade F, Cabezas H. Validación de Ultrasonido y Colangiografía Resonancia en el Diagnóstico de Litiasis de Vía Biliar. Hospital Carlos Andrade Marín. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 175-178. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.29>

ARTÍCULO ORIGINAL ACCESO ABIERTO



©2016 Andrade et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).

RESUMEN

OBJETIVO: Revisar los estudios de Colangiografía Resonancia (CoRM) y ultrasonido (US) para validar su contribución en el diagnóstico de litiasis de vía biliar en el hospital Carlos Andrade Marín (HCAM).

MÉTODO: El presente es un estudio retrospectivo transversal de pruebas diagnósticas. Se revisaron los exámenes de ultrasonido abdominal, ERCP y Colangiografía Resonancia realizados en el HCAM entre octubre de 2009 y septiembre de 2012, identificando 261 pacientes con dolor abdominal e ictericia; se conformaron 2 grupos de estudio: 198 al grupo US vs. ERCP y 212 al grupo CoRM vs. ERCP; los pacientes con registros incompletos fueron excluidos. La ERCP fue considerada la prueba de oro y se obtuvieron los valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos de US y CoRM.

RESULTADOS: El US alcanzó una sensibilidad de 69.28% (IC-95%: 61.96 - 76.6), especificidad: 68.75% (IC-95%: 51.13 - 86.37), valor predictivo positivo: 92% (IC-95%: 86.84 - 97.16) y valor predictivo negativo: 30.14% (IC-95%: 18.93 - 41.35). La CoRM obtuvo una sensibilidad de 88.07% (IC-95%: 82.99 - 93.14), especificidad: 36.11% (IC-95%: 19.03 - 53.19), valor predictivo positivo: 87.08% (IC-95%: 81.87 - 92.29) y valor predictivo negativo: 38.24% (IC-95%: 20.34 - 56.04).

CONCLUSIONES: Los valores de sensibilidad y especificidad de los estudios por US y CoRM en el HCAM son similares a los reportados en las distintas publicaciones revisadas.

***DESCRITORES DeCS:** COLESTASIS, ULTRASONOGRAFÍA, IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA, COLANGIOGRAFÍA, VALIDEZ DE LAS PRUEBAS.

ABSTRACT

Validation of Ultrasonography and Magnetic Resonance Imaging of Bile Ducts in Diagnosis of Biliary Lithiasis. Carlos Andrade Marín Hospital.

OBJECTIVE: To review magnetic resonance imaging of bile ducts (MRIBD) and ultrasound (US) studies in order to determine their contribution to diagnose biliary lithiasis in Carlos Andrade Marín hospital.

METHODS: This is a retrospective cross-sectional validation of tests research. Complementary studies (abdominal ultrasonography, ERCP and MRIBD) performed between October 2009 and September 2012 at HCAM were reviewed; 261 patients were identified with abdominal pain and jaundice and divided in two groups: 198 of them formed US vs. ERCP group and 212 the CoRM vs. ERCP group; patients with incomplete records were excluded. ERCP was considered as gold standard and sensitivity, specificity and predictive values were obtained for US and MRIBD.

RESULTS: Ultrasonography reached sensitivity of 69.28% (95%-CI: 61.96 - 76.6), specificity: 68.75% (95%-CI: 51.13 - 86.37), positive predictive value: 92% (95%-CI: 86.84 - 97.16), and negative predictive value: 30.14% (95%-CI: 18.93 - 41.35). MRIBD obtained sensitivity of 88.07% (95%-CI: 82.99 - 93.14), specificity 36.11% (95%-CI: 19.03 - 53.19), positive predictive value: 87.08% (95%-CI: 81.87 - 92.29) and negative predictive value: 38.24% (95%-CI: 20.34 - 56.04).

CONCLUSIONS: Sensitivity and specificity values of US and MRIBD found at HCAM are similar to those reported in reviewed publications.

KEYWORDS: CHOLESTASIS, ULTRASONOGRAPHY, VALIDITY OF TESTS, MAGNETIC RESONANCE IMAGING, CHOLANGIOGRAPHY.

INTRODUCCIÓN

Es importante el rol que cumplen los distintos estudios radiológicos en la investigación del paciente que acude con ictericia [1, 2]. La sospecha clínica se basa en coluria, acolia, prurito, colangitis y evaluación de la función hepática así como los signos de colestasis [3].

El médico clínico y el radiólogo requieren conocer si la ictericia se debe a una enfermedad parenquimatosa hepática u obstructiva [4, 5]. Cuando se presenta la obstrucción ductal, se puede observar dilatación de las vías biliares intra y extra hepáticas a partir de las 24 horas de inicio en la obstrucción total o hasta meses o años si la misma es parcial y/o de larga evolución [6].

El ultrasonido (US) por su disponibilidad, menor costo y ausencia de radiación ionizante es el estudio de elección inicial; aunque la visualización del conducto biliar común es de difícil valoración, es suplementado cuando está disponible por Colangioresonancia (CoRM) y/o por Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (ERCP-por sus siglas en inglés) [4-9].

En tal virtud, y sin conocer la realidad local se ha planteado la realización de una revisión de datos sobre US y CoRM para valorar la sensibilidad, especificidad y valores predictivos en el hospital Carlos Andrade Marín (HCAM).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio transversal de pruebas diagnósticas desarrollado en un modelo retrospectivo, en el cual se revisaron los estudios realizados en el servicio de Radiología del hospital Carlos Andrade Marín entre octubre de 2009 y septiembre de 2012; Se identificaron 261 pacientes que cumplieron las características requeridas para ser incluidos, las cuales consistieron en pacientes con dolor abdominal más ictericia; 198 correspondieron al grupo de comparación entre Ultrasonido vs. ERCP, y 212 pertenecieron al grupo de comparación entre CoRM vs. ERCP, todos estos con parámetros de laboratorio que sugirieron colestasis.

Los informes y conclusiones de los estudios de imagen se obtuvieron de los expedientes médicos registrados en el sistema AS400. Se estudiaron las variables cualitativas mediante la observación mediante ecografía de litos intraductales, así como el análisis de vacíos de señal intraductales en CoRM. Los resultados fueron agrupados en tablas de 2x2 y tomando en cuenta que la Colangiopancreatografía Endoscópica Retrógrada (ERCP-por sus siglas en inglés) es la prueba de oro para la detección de litos intraductales (precisión diagnóstica del 96%) [6], se consideró el estudio de referencia para comparación con US y CoRM. Se obtuvieron los estadísticos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Una $p < 0.05$ fue aceptada como significativa en las pruebas realizadas; la tabla fue diseñada en Microsoft Excel 2010. Se comparó Colangioresonancia (CoRM) vs ERCP y Ultrasonido (US) vs ERCP, estableciendo así los grupos de estudio, los pacientes que fueron sometidos a los tres tipos de exámenes constaron como parte de ambos grupos. Se excluyeron aquellos pacientes en los que no constaron los estudios complementarios de acuerdo al grupo, conclusión y/o informe final.

RESULTADOS

261 pacientes fueron identificados (dolor e ictericia) (tabla 1), 198 correspondieron al grupo de comparación entre Ultrasonido vs ERCP y 212 pertenecieron al grupo de comparación entre CoRM vs ERCP.

Se excluyeron en el primer grupo 63 casos y en el segundo grupo 49 casos de acuerdo a los criterios descritos. En la comparación US vs

ERCP de los datos incluidos se calculó una sensibilidad del 69.28% (IC-95%: 61.96 - 76.6), especificidad 68.75% (IC-95%: 51.13 - 86.37), valor predictivo positivo (VPP) 92% (IC-95%: 86.84 - 97.16), valor predictivo negativo (VPN) 30.14% (IC-95%: 18.93 - 41.35) y el índice de validez fue de 69.19% (IC-95%: 62.51 - 75.88) (tabla 2).

En la comparación de CoRM vs ERCP los valores fueron para sensibilidad 88.07% (IC-95%: 82.99 - 93.14), especificidad 36.11% (IC-95%: 19.03 - 53.19), VPP 87.08% (IC-95%: 81.87 - 92.29), VPN 38.24% (IC-95%: 20.43 - 56.04) y la validez de la prueba alcanzó un 79.25% (tabla 3).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes estudiados.

TOTAL PACIENTES	261
MUJERES	143
HOMBRES	118
MEDIA EDAD	57±5.4 años

Tabla 2. Ultrasonido vs ERCP.

ULTRASONIDO	ERCP		TOTAL
	+	-	
+	115	10	125
-	51	22	73
TOTAL	166	32	198

ESTADÍSTICOS	VALOR	IC - 95%
SENSIBILIDAD	69.28%	61.96 - 76.6
ESPECIFICIDAD	68.75%	51.13 - 86.37
ÍNDICE DE VALIDEZ	69.19%	62.51 - 75.88
VPP	92%	86.84 - 97.16
VPN	30.14%	18.93 - 41.35

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

Tabla 3. Colangioresonancia vs ERCP.

COLANGIORESONANCIA	ERCP		TOTAL
	+	-	
+	155	23	178
-	21	13	34
TOTAL	176	36	212

ESTADÍSTICOS	VALOR	IC - 95%
SENSIBILIDAD	88.07%	82.99 - 93.14
ESPECIFICIDAD	36.11%	19.03 - 53.19
ÍNDICE DE VALIDEZ	79.25%	73.55 - 84.94
VPP	87.08%	81.87 - 92.29
VPN	38.24%	20.43 - 56.04

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

DISCUSIÓN

En la anatomía habitual de los ductos biliares intra-hepáticos, sus diámetros pueden variar entre 3 y 4mm, observables en sus porciones proximales; los diámetros normales del ducto biliar común son menores a 6mm si el paciente no es colecistectomizado y menos de 9mm si ha sido colecistectomizado (imagen 1) [7]. El colédoco tiende a dilatarse ligeramente con la edad; en mayores de 60 años su diámetro puede ser menor a 10 mm, en menores de 60 años se han detectados diámetros superiores a 7 mm, sin embargo los estudios no son concluyentes [8], es por esto que se deben correlacionar los hallazgos clínicos y los exámenes complementarios que sugieran colestasis [10].

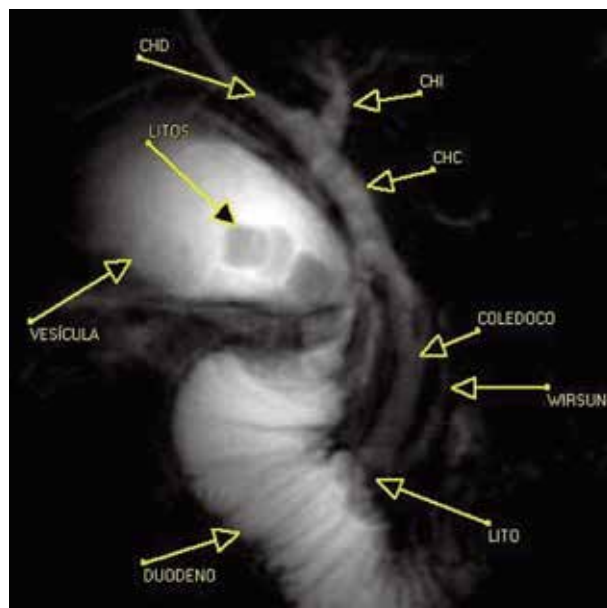
Según los criterios apropiados del Colegio Americano de Radiología (ACR – por sus siglas en inglés) califican al US como «usualmente apropiado para colelitiasis» [8], sin embargo para reconocer litos intraductales los estudios predicen la sensibilidad y especificidad bajas (21% y 63% respectivamente) [10]. No obstante la CoRM ha reportado una sensibilidad entre 89% y 100% y especificidad entre 83% y 100% para reconocer litos intraductales biliares [6].

Los datos obtenidos en el estudio llevado a cabo son similares a los reportados en la literatura; al momento de realizar el estudio se observó que la técnica de US fue realizada por varios médicos radiólogos, no así el reformateo e informe de los resultados de CoRM que casi en su totalidad los realizó un solo profesional médico radiólogo. A pesar de lo indicado, se observó que la sensibilidad para US fue de 69% y la especificidad llegó al 68%, datos comparables con los reportados por Yeh et. al., quienes describen que la sensibilidad va desde 21% a 63% para visualizar litos intraductales [6]; así mismo se establece por el mismo autor que el estándar de oro para identificar cálculos intraductales es la CoRM a diferencia de otros reportes en que se pondera a la ERCP para su diagnóstico [4]. Por lo indicado se decidió realizar la comparación individual de US y CoRM con ERCP en una misma institución, con lo cual se obtuvo una sensibilidad de 88% y especificidad de 36% para la CoRM, datos comparables a los obtenidos en otras publicaciones acerca de CoRM en cuanto a la sensibilidad [6].

Se puede inferir que la baja especificidad fue producto de la disponibilidad limitada de imágenes ya que solamente las imágenes reformateadas en modo MIP-HASTE y su informe escrito estuvieron disponibles en la muestra estudiada, por lo cual el análisis ampliado de otras secuencias de CoRM puede plantearse para desa-

rollar investigaciones futuras. Otra variable que debe ser tomada en cuenta es que de los pacientes sometidos a ERCP, solo se logró recabar el informe escrito y la conclusión final; situación que indica la necesidad de coordinar el trabajo entre los departamentos que intervienen en el diagnóstico y tratamiento a fin de mejorar la precisión diagnóstica y establecer protocolos de manejo del paciente con criterios de colestasis por obstrucción biliar litiasica.

Imagen 1. Colangiografía. Anatomía vías biliares (CHD: conducto hepático derecho, CHI: conducto hepático izquierdo, CHC: conducto hepático común).



CONCLUSIONES

Los valores de sensibilidad y especificidad de los estudios por Ultrasonido y Colangiografía en el HCAM son similares a los reportados en las distintas publicaciones revisadas. En el HCAM, el US es el primer estudio complementario a realizarse en el paciente con ictericia; si existen signos de colestasis el estudio debe ser complementado con CoRM por su alta sensibilidad para la detección de litos en la vía biliar.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

FA: diseño del estudio, recolección de información, tabulación de datos, análisis estadístico y crítico del manuscrito. HC: análisis crítico y redacción del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

-Fabián Andrade Ortiz. Médico General, egresado del posgrado de Radiología de la Universidad San Francisco de Quito. Hospital Carlos -Andrade Marín. Quito, Pichincha – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8987-3227>

-Henry Cabezas Tapia. Médico General, egresado del posgrado de Radiología de la Universidad San Francisco de Quito. Hospital Carlos Andrade Marín. Quito, Pichincha – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7914-2826>

ABREVIATURAS

US: ultrasonido; CoRM: Colangiografía; ERCP: Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (inglés); ACR: Colegio Americano de Radiología (inglés); VPP: valor predictivo positivo, VPN: Valor Predictivo Negativo; CHD: conducto hepático derecho; CHI: conducto hepático izquierdo; CHC: conducto hepático común; HCAM: hospital Carlos Andrade Marín.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al Dr. Miguel Ángel Martínez, Médico Radiólogo; quien con sus conocimientos y estudios contribuyó a la realización de esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Andrade F, Cabezas H. Validación de Ultrasonido y Colangiografía en el Diagnóstico de Litiasis de Vía Biliar. Hospital Carlos Andrade Marín. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 175-178. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.29>

PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <http://publons.com>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afdhal N, Goldman L, Schafer A. Diseases of the gallbladder and bile ducts. Cecil medicine. 24th ed. Saunders Elsevier, 2011.
2. Peng W, Sheikh Z, Paterson S, Nixon S. Role of liver function tests in predicting common bile duct stones in acute calculous cholecystitis. British Journal Surgery. 2005; 92: 1241-1247.
3. Adam A. Grainger & Allison's Diagnostic Radiology. Chapter 36: Expert Consult – The Biliary System.
4. Gross B, Harter L, Gore R, Callen P, Filly R, Shapiro H, et al. Ultrasonic evaluation of common bile duct stones: prospective comparison with endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Radiology 1983; 146(2): 471-474.
5. Mettler F. Essentials of Radiology. Chapter 6: Gastrointestinal System. Elsevier.
6. Yeh B, Liu P, Soto J, Corvera C, Hussain H. MR Imaging and CT of the Biliary Tract. Radiographics 2009; 29: 1669-1688.
7. Khalili K, Wilson S, Rumack C, Charboneau W. The Biliary Tree and Gallbladder. Mosby Inc., 2005: 169-209.
8. Lalani T, Couto C, Rosen M, Baker M, Blake M, et al. ACR Appropriateness Criteria. Jaundice Clinical Condition: Right Upper Quadrant Pain. American College of Radiology. Sep 2014. Disponible en: <http://www.acr.org/acsearch.acr.org/docs/69497/narrative>.
9. Hofer M, Reihls T. Ultrasound teaching manual. New York. Thieme Stuttgart, 1999.
10. Gibson R, Yeung E, Thompson J, Carr D, Hemingway A, Bradpiece H. Radiological evaluation of bile duct obstruction: level, cause and tumor resectability. Radiology 1986; 160: 43-47.