

Concordancia entre los hallazgos por colangiopancreatografía por resonancia magnética y los hallazgos por colangiopancreatografía endoscópica retrograda en pacientes hospitalizados por enfermedad biliar litiásica en el Hospital Universitario San Ignacio (Bogotá-Colombia) entre los años 2005 a 2011

Correlation between cholangiopancreatography by magnetic resonance and the endoscopic retrograde colangio pancreatography in hospitalized by biliary lithiasis in the University Hospital San Ignacio (Bogota-Colombia) between 2005 to 2011

Rómulo Darío Vargas^{1a}, Claudia Patricia Córdoba^{1,2b}, Luis Felipe Uriza^{1,2b}, Valeria Costa Barney^{2c}, Gabriel Mosquera-Klinger^{2c}, Diego Alfonso Ortega^{2d}

¹ Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia.

² Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

^a Internista, gastroenterólogo; ^b Médico radiólogo; ^c Especialista en medicina interna, gastroenterología y endoscopia digestiva; ^d Médico, Residente de radiología

Recibido: 05-05-2015; Aprobado: 13-07-2015

RESUMEN

Objetivo: Determinar el grado de acuerdo entre la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y los hallazgos por colangiopancreatografía endoscópica retrograda (CPRE) en pacientes hospitalizados por enfermedad biliar litiásica en un periodo de tiempo en un hospital de referencia. **Material y métodos:** Tipo de estudio evaluación de prueba diagnóstica retrospectivo, tipo de muestra no probabilístico por conveniencia, el cálculo de tamaño de muestra fue calculado a partir de los datos obtenidos de la prueba piloto y fue de 320 pacientes. Se recolectaron 354 pacientes los cuales se sometieron a ambos estudios (CPRM y CPRE), para evaluar la correlación entre estas 2 pruebas se realizó mediante la variante nominal Kappa. **Resultados:** cumplieron con criterios de inclusión 354 pacientes, 226 mujeres (63,8%), hombres 128 (36,2%), edad mediana 48 años. Se observó dilatación del colédoco por CRMN en el 60%, sensibilidad del 96,7%, especificidad del 40%, índice de Kappa 0,406 (IC 95%: 0,32-0,50) que indica una concordancia moderada. Para la presencia de cálculo coledociano en CPRM fue 54%, con Sensibilidad del 72,6%, especificidad del 68,3%, índice de Kappa 0,409 (IC 95%: 0,31-0,51) concordancia moderada. Para cálculos en vesícula índice Kappa 0,246 débil. Se identificó 27% de falsos negativos de CRMN para detección de cálculo coledociano. **Conclusiones:** La CPRM y la CPRE tuvieron una correlación moderada según índice Kappa en la detección de dilatación y cálculos coledocianos en nuestra cohorte de pacientes con probabilidad intermedia. El número de pacientes falsos negativos para coledolitiasis mediante CPRM, plantea la necesidad de búsqueda de otros estudios prospectivos aleatorizados como la ultrasonografía endoscópica biliopancreática que comparen características operativas con CPRM en pacientes de probabilidad intermedia para coledocolitiasis.

Palabras clave: Colelitiasis; Colédocolitiasis; Colangiografía (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: Determine the grade of agreement between the cholangiopancreatography by magnetic resonance (CPRM) and the endoscopic retrograde colangio pancreatography (ERCP) in hospitalized patients by biliary lithiasis in a period of time in a reference hospital. **Material and methods:** Type of study, retrospective evaluation of diagnostic tool, the size of the sample was calculated from the pilot simple and was 320 patients. We recolected 354 patients that underwent both studies (CPRM and ERCP), to evaluate the correlation between both procedures we used Kappa variation. **Results:** 354 patients were included, 226 women (63.8%), men 128 (36.2%), with mean age of 48 years. There was dilatation of the choledocus by CRMN in 60%, sensibility of 96, 7%, specificity of 40%, Kappa index 0,406 (IC 95%: 0, 32-0, 50) that indicates a moderate agreement. For the presence of choledocus calculi with CPRM was 54%, with sensibility of 72.6%, specificity of 68.3%, Kappa index 0.409 (IC 95%: 0.31-0.51), moderate agreement. For caculi in the gallbladder the kappa index was 0.246 weak. We identify 27% de false negatives for CRMN in detecting choledocus lithiasis. **Conclusions:** The CPRM and ERCP had a moderate correlation according to the Kappa index detecting dilatation and choledocus calculi in our patients. The number of false negatives for choledocolithiasis by CPRM leads us to seek in other prospective aleatory studies like endoscopic biliopancreatic ultrasonography to compare the CPRM in patients with intermediate probability for choledoco-lithiasis..

Key words: Cholelithiasis; Choledocholithiasis; Cholangiography (source: MeSH NLM).

Citar como: Vargas RD, Córdoba CP, Uriza LF, Costa Barney V, Mosquera-Klinger G, Ortega DA. Concordancia entre los hallazgos por colangiopancreatografía por resonancia magnética y los hallazgos por colangiopancreatografía endoscópica retrograda en pacientes hospitalizados por enfermedad biliar litiásica en el Hospital Universitario San Ignacio (Bogotá-Colombia) entre los años 2005 a 2011. Rev Gastroenterol Peru. 2015;35(3):226-30.

INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis es una entidad que se debe pensar en el contexto de colelitiasis sintomática, pancreatitis aguda, menos frecuente en dolor abdominal poscolecistectomía. El abordaje diagnóstico se debe hacer con algunos marcadores como pruebas de colestasis (fosfatasa alcalina, gamma glutamil transferasa (GGT), bilirrubinas), además transaminasas que indican obstrucción biliar. Así como una primera imagen diagnóstica (ecografía hepatobiliar). La ecografía hepatobiliar tiene una sensibilidad relativamente baja que oscila entre 22-55% para detectar cálculos coledocianos. Sin embargo detecta con mayor fiabilidad dilatación de la de la vía biliar (en el 77-89%), que es un signo indirecto asociado a colédocolitiasis ⁽¹⁾.

En pacientes con colelitiasis que tengan alteraciones en las pruebas previamente anotadas o en imagen preliminar, es decir los que tengan un riesgo intermedio para tener coledocolitiasis deben ser identificados y tratados antes de la colecistectomía con el fin de evitar la posibilidad de una exploración abierta del conducto coledoco. La CPRE se ha convertido en el estándar de oro en la investigación de los cálculos en los conductos biliares, debido a que combina diagnóstico con intervenciones terapéuticas. Sin embargo, este es un procedimiento invasivo y debe ser evitado si se utiliza sólo con fines de diagnóstico debido al riesgo significativo de complicaciones ⁽²⁾. Varios algoritmos se han desarrollado en un esfuerzo por identificar a los pacientes con coledocolitiasis. Tradicionalmente, la indicación de la CPRE se basó en criterios clínicos, los hallazgos ecográficos de los conductos biliares dilatados y obstrucción y las pruebas de función hepática. Sin embargo, una baja especificidad para colédocolitiasis en un 40-75% de los pacientes la CPRE ha demostrado ser negativa ⁽¹⁾. Más recientemente, la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM), ha sido introducida con resultados comparables a CPRE en el diagnóstico de la coledocolitiasis y otras patologías pancreatobiliares. Los estudios han demostrado que la CPRM tiene alta sensibilidad y especificidad para la detección de cálculos en el colédoco y especialmente aporta información valiosa en pacientes con enfermedades benignas que no requieren una intervención mayor ⁽³⁾.

Por esta razón consideramos de gran importancia realizar un estudio para evaluar la concordancia entre CRMN y CPRE, este último patrón de oro en un hospital en el que hay un importante número de pacientes con patología litiasica biliar.

La litiasis como entidad ha sido descrita desde hace mucho tiempo. Los primeros cálculos de colesterol fueron encontrados en momias chilenas que datan de 300 años antes de Cristo. Iguales descripciones y en tiempos similares han sido hechas en griegos y persas.

Aproximadamente 25 millones de adultos en los Estados Unidos tienen cálculos biliares ^(3,4). Las mujeres son afectadas con más frecuencia que los hombres, casi el 40% de las mujeres en la novena década de la vida presentan litiasis vesicular. La prevalencia aumenta con la edad en ambos sexos ⁽⁵⁾. La patogénesis de los cálculos biliares se relaciona con la sobresaturación de los componentes de la bilis, sobre todo de colesterol y también, se relaciona con defectos en el metabolismo de los lípidos biliares. La disfunción de la motilidad biliar y el tránsito intestinal prolongado pueden también influir en la formación de cálculos biliares ^(6,7). Estos factores pueden ser agravados por la dieta, un estilo de vida sedentario y la predisposición genética a la formación de cálculos.

Un aumento en la prevalencia de la colelitiasis, al doble, ha sido reportado en asociación con la obesidad, la diabetes, el uso de anticonceptivos orales, enfermedad ileal, la nutrición parenteral total, la cirrosis y las lesiones de la médula espinal ⁽⁵⁾.

El ultrasonido ha sido considerado siempre como la técnica de primera elección en el estudio de la enfermedad obstructiva biliar, debido a su accesibilidad, bajo costo, velocidad y facilidad. Esto ha mejorado en los últimos años con la evolución tecnológica de los nuevos equipos de ultrasonido que gracias a la imagen armónica de tejidos, da una mejor visualización de las estructuras llenas de líquido (como los conductos biliares), así como se reducen los artefactos y da una mejor resolución de contraste ⁽⁸⁾. En los últimos años hemos sido testigos de una rápida y continua evolución en el diagnóstico de la enfermedad obstructiva biliar. A metodologías tradicionales, como el ultrasonido, la tomografía computarizada, la colangiopancreatografía endoscópica retrograda (CPRE), la colangiografía transhepática percutánea (PTC) se ha añadido la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) lo que han llevado a una revisión completa del procedimiento de diagnóstico por imagen ⁽⁹⁾.

La CPRE se ha considerado como el estándar de oro en el estudio por imágenes de las estructuras biliares desde su introducción en 1970 y en la actualidad conserva este lugar, debido también a la posibilidad de manejo terapéutico ⁽¹⁰⁾, pero conlleva un riesgo potencial de complicaciones como pancreatitis, sangrado en el sitio de esfinterotomía y perforación duodenal ⁽¹¹⁾. La incidencia de complicaciones varía en función de la experiencia del operador y los pacientes ancianos son los más frágiles. Las dificultades técnicas aumentan en pacientes que han sido sometidos a cirugía biliar o gástrica previa ^(12,13).

Desde el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, la evaluación preliminar de la vía biliar ha cobrado mayor importancia en pacientes con riesgo

de coledocolitiasis y puede ayudar a evitar dificultades intraoperatorias en particular la “conversión forzada” a cirugía abierta por falta de habilidades, el equipo o intentos fallidos de exploración laparoscópica del conducto biliar.

La CPRM se acerca a la modalidad de imagen ideal y cuando se utiliza con las indicaciones adecuadas, ofrece una alternativa segura y aceptable a la CPRE diagnóstica⁽¹⁴⁾. La CPRM tiene una ventaja adicional por el diagnóstico de anomalías del árbol biliar incluyendo la duplicación, el quiste de colédoco, páncreas *divisum* y colangiocarcinoma.

El uso de la CPRM en secuencias ponderadas en T2 que permiten contraste entre la intensidad de señal alta de fluido en escaso movimiento (como la bilis) y los tejidos de órganos sólidos alrededor los cuales presentan baja intensidad de señal. Las imágenes que ofrece la CPRM gracias a las reconstrucciones en algoritmo de proyección de máxima intensidad, son similares a las obtenidas con técnicas como la CPRE, aunque sin requerir la inyección de medio de contraste, el uso de radiaciones ionizantes o procedimientos invasivos. La CPRM ofrece una vista panorámica y una resolución espacial similar a las obtenidas por TAC⁽¹⁵⁾.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio para la evaluación de una prueba diagnóstica con un diseño retrospectivo, la población a estudio fueron pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San Ignacio desde el 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2011, por patología litiásica de la vía biliar y que durante su estancia hospitalaria se les haya realizado colangiopancreatografía por resonancia magnética y colangiopancreatografía endoscópica retrograda.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años, con probabilidad intermedia para colédocolitiasis a quienes se les haya realizado los dos estudios CPRM y CPRE durante la misma hospitalización y a estos pacientes se les realizó primero la CPRM antes de la CPRE.

Se excluyeron pacientes con intervención de la vía biliar (papilotomía, stent) antes de la CPRM.

Se revisaron las historias clínicas electrónicas de los pacientes con hospitalización en el Hospital Universitario San Ignacio desde el 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2011, por coledocolitiasis y riesgo intermedio de colédocolitiasis y que durante su estancia hospitalaria se les haya realizado colangiopancreatografía por resonancia magnética y colangiopancreatografía endoscópica retrograda, que se registraron en una base de datos en Excel. Se realizó una prueba piloto

con 30 pacientes para comprobar que la información necesaria para la comparación estuviera disponible. El Control de sesgos se hizo evaluando exclusivamente las historias donde se obtuvo la información completa y el sesgo de selección se controló desde el diseño, estableciendo como criterio de inclusión los pacientes que tienen ambos procedimientos. El análisis se realizó teniendo en cuenta las variables sociodemográficas cuantitativas se calcularan medidas de tendencia central y de dispersión, y para las cualitativas. La evaluación de la información se calculará sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y para la concordancia se calculará coeficiente de kappa.

Consideraciones éticas:

Se realizó lo estipulado en la legislación colombiana sobre consideraciones en investigación clínica. (Resolución 8430/93). Se solicitó autorización al comité de ética del hospital para la obtención de los datos de la historia clínica.

RESULTADOS

Los pacientes analizados en este estudio, son pacientes con probabilidad intermedia para coledocolitiasis, que se les realizó durante la hospitalización una prueba no invasiva colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM), además de una colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE), esta última con fines diagnósticos y terapéuticos para extracción del cálculo en el colédoco. A todos se les realizó las 2 pruebas.

De los pacientes evaluados que cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio, se obtuvieron 354 pacientes, de los cuales 226 fueron mujeres (63,8%), y 128 hombres (36,2%), la edad mediana fue de 48 años, el 25% de los más jóvenes tenían 35 o menos años, mientras que en el 25% de las mayores edades estaban por encima de los 66 años. Con rango de edades entre 18-89 años.

Las mujeres con una edad mediana de 42 años, con rangos entre 18-87 años, los hombres con una edad mediana de 56,5 años, con rangos entre 27-89 años.

La evaluación de la concordancia se realizó mediante la estadística Kappa nominal, considerando la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) como la prueba de oro. Se calculó el intervalo de confianza del 95% para el Kappa. El análisis estadístico se realizó con el programa STATA versión 13.1.

Para la dilatación del colédoco por CRMN la prevalencia fue del 60%, sensibilidad del 96,7%, especificidad del 40%, con índice de Kappa 0,406 (IC 95%: 0,32-0,50) que indica una concordancia moderada (Tabla 1).

Tabla 1. Dilatación del colédoco.

	Dilatado	No dilatado	Total
+	207	84	291
-	7	56	63
Total	214	140	354
IC 95%			
Prevalencia	60% (55,0% - 65,6%)		
Sensibilidad	96,7% (93,4% - 98,7%)		
Especificidad	40% (31,8% - 48,6%)		
Kappa	0,406	(0,32 - 0,50)	Concordancia moderada

Para la presencia de cálculo coledociano la CRMN tuvo una prevalencia del 54%, con Sensibilidad del 72,6%, especificidad del 68,3%, con índice de Kappa 0,409 (IC 95%: 0,31-0,51) concordancia moderada (Tabla 2).

Tabla 2. Cálculos del colédoco.

	Cálculo	No cálculo	Total
+	138	52	190
-	52	112	164
Total	190	164	354
IC 95%			
Prevalencia	54% (48,0% - 59,0%)		
Sensibilidad	72,6% (65,7% - 78,8%)		
Especificidad	68,3% (60,6% - 75,3%)		
Kappa	0,409	(0,31 - 0,51)	Concordancia Moderada

Para cálculos en vesícula índice Kappa 0,246 débil, pero hacemos la aclaración que ninguna de las 2 pruebas comparadas, es el patrón de oro para la evaluación de cálculo en la vesícula (Tabla 3).

Tabla 3. Cálculos en la vesícula.

	Cálculo	No cálculo	Total
+	123	96	219
-	40	95	135
Total	163	191	354
IC 95%			
Sensibilidad	75,5% (68,1% - 81,9%)		
Especificidad	49,7% (42,4% - 57,0%)		
Kappa	0,246	(0,15 - 0,34)	Concordancia débil

DISCUSIÓN

El grupo etario de pacientes mayores de 65 años, tuvieron dilatación del conducto colédoco (diámetro de colédoco mayor de 6 mm) por CPRE en el 70,8% de los casos, mientras que en el resto de edades este porcentaje era del 56,9%, siendo esta diferencia

estadísticamente significativa con $p=0,021$. Datos que coinciden con lo descrito en la literatura sobre la dilatación coledocociana en pacientes ancianos. Este nos parece un punto de interés ya que creemos que se debería individualizar este hallazgo (dilatación coledociana) como signo indirecto de colédocolitis en este grupo poblacional.

De los 190 sujetos con cálculos en colédoco documentados por (CPRE), 160 (84,2%) tenían dilatación por colangioresonancia y 133 (70%), tenían dilatación coledociana en el momento de realizar la CPRE.

De los 190 pacientes con coledocolitiasis por CPRE, hubo 52 pacientes que constituyeron un 27% en los que no se identificó coledocolitiasis por CRMN (estudios falsamente negativos), por esta razón consideramos que vale la pena tener en cuenta al ultrasonido endoscópico biliopancreático como método no invasivo para detección de cálculos coledocianos previo a CPRE en pacientes de probabilidad intermedia para coledocolitiasis, más teniendo en cuenta que el USE biliopancreático es más sensible que la CPRE y la CRMN para identificar cálculos menores de 4 mm ⁽¹⁶⁾. Planteamos la posibilidad de hacer un estudio prospectivo aleatorizado, para comparar las características operativas de la CRMN vs USE biliopancreático en este contexto clínico. Ya que en diferentes estudios se ha identificado que este último tiene unas buenas características operativas.

Agradecimientos: agradecemos al doctor Fabián Gil de la unidad de estadística e investigación del Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana por la asesoría epidemiológica.

Fuentes de financiamiento: autofinanciado

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación del presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASGE Standards of Practice Committee, Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, et al. *The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis*. *Gastrointest Endosc*. 2010;71(1):1-9.
2. Motte S, Deviere J, Dumonceau JM, Serruys E, Thys JP, Cremer M. *Risk factors for septicaemia following endoscopic biliary stenting*. *Gastroenterology*. 1991;101(5):1374-81.
3. Griffin N, Wastle ML, Dunn WK, Ryder SD, Beckingham JI. *Magnetic resonance cholangiopancreatography versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis of choledocholithiasis*. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2003;15(7):809-13.
4. Adamek HE, Weitz M, Breer H, Jakobs R, Schilling D, Riemann JF. *Value of magnetic-resonance cholangio-pancreatography (MRCP) after unsuccessful endoscopic-retrograde cholangio-pancreatography (ERCP)*. *Endoscopy*. 1997 Oct;29(8):741-4.

5. Bortoff GA, Chen MY, Ott DJ, Wolfman NT, Routh WD. Gallbladder stones: Imaging and Intervention. Radiographics. 2000;20(3):751-66.
6. Zeman RK. Cholelithiasis and cholecystitis. In: Gore RM, Levine MS, Laufer J, eds. Textbook of gastrointestinal radiology. Philadelphia, Pa: Saunders; 1994. p. 1636-74.
7. Dowling RH, Veysey MJ, Pereira SP, Hussaini SH, Thomas LA, Wass JA, et al. Role of intestinal transit in the pathogenesis of gallbladder stones. Can J Gastroenterol. 1997;11(1):57-64.
8. Menu Y, Vuillerme MP. Non-traumatic abdominal emergencies: imaging and intervention in acute biliary conditions. Eur Radiol. 2002;12(10):2397-406.
9. Sackmann M, Beuers U, Helmberger T. Biliary imaging: magnetic resonance cholangiography versus endoscopic retrograde cholangiography. J Hepatol. 1999;30(2):334-8.
10. Filippone A, Ambrosini R, Fuschi M, Marinelli T, Pinto D, Maggialelli A. Clinical impact of MR cholangiopancreatography in patients with biliary disease. Radiol Med. 2003;105(1-2):27-35.
11. Topal B, Van de Moortel M, Fieuws S, Vanbeckevoort D, Van Steenberghe W, Aerts R, et al. The value of magnetic resonance cholangio-pancreatography in predicting common bile duct stones in patients with gallstone disease. Br J Surg. 2003;90(1):42-7.
12. Jowell PS, Baillie J, Branch MS, Affronti J, Browning CL, Bute BP. Quantitative assessment of procedural competence: a prospective study of training in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Ann Intern Med. 1996;125(12):983-9.
13. Watkins JL, Etkorn KP, Wiley TE, DeGuzman L, Harig JM. Assessment of technical competence during ERCP training. Gastrointest Endosc. 1996;44(4):411-5.
14. Shanmugam V, Beattie GC, Yule SR, Reid W, Loudon MA. Is magnetic resonance cholangiopancreatography the new gold standard in biliary imaging? Br J Radiol. 2005;78(934):888-93.
15. Pavone P, Laghi A, Panebianco V, Catalano C, Passariello R. [MR cholangiopancreatography: technique, indications and clinical results]. Radiol Med. 1997;94(6):632-41. [Article in Italian]
16. Karakan T, Cindoruk M, Alagozlu H, Ergun M, Dumlu S, Unal S. EUS versus endoscopic retrograde cholangiography for patients with intermediate probability of bile duct stones: a prospective randomized trial. Gastrointest Endosc. 2009;69(2):244-52.

Correspondencia: Gabriel Mosquera Klinger
Calle 2 sur, número 43c-104, apartamento 504, Medellín,
Colombia.
E-mail: gami8203@yahoo.com