

**CARTAS AL EDITOR**

## **Colangiografía intraoperatoria y técnica de Rendezvous, una alternativa para disminuir complicaciones post CPRE en pacientes con coledocolitiasis**

**Álvaro Daniel Patiño Moncayo**

Médico Interno. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.  
adpatinom@unal.edu.co

---

### **COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA Y TÉCNICA DE RENDEZVOUS, UNA ALTERNATIVA PARA DISMINUIR COMPLICACIONES POST CPRE EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS**

#### **RESUMEN**

Se revisa el papel que ha tenido y que hoy en día viene desarrollando la técnica de Rendezvous, una técnica quirúrgica que utiliza la Colangiografía Intraoperatoria (CIO) como método diagnóstico y terapéutico. Hoy en día, la CPRE es el método de elección pero la evidencia muestra que con la técnica de Rendezvous, se disminuyen las complicaciones que se presentan con la CPRE y se obtienen muy buenos resultados.

CPRE (Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica) Es un procedimiento para examinar las vías biliares y se realiza a través de un endoscopio.

**Palabras clave:** Coledocolitiasis, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, técnica de Rendezvous

El abdomen agudo se define como un síndrome doloroso de instauración brusca causado por múltiples etiologías. La causa más frecuente de este cuadro es la colecistitis, cuya principal etiología es la presencia de cálculos en la vesícula biliar. Una de las complicaciones de esta patología es la coledocolitiasis, es decir, la presencia de cálculos en la vía biliar común, generalmente por migración de los mismos desde la vesícula biliar. La obstrucción causada por estos cálculos en el conducto colédoco ocasiona ictericia, pancreatitis de origen biliar o colangitis, condiciones que pueden comprometer la vida del paciente (1).

La colangiografía pancreática retrógrada endoscópica (CPRE) es el método diagnóstico y terapéutico más frecuentemente usado para esta condición. Consiste en introducir un endoscopio por la boca, llegando hasta el duodeno y por medio de la ampolla de Vater, se

logra alcanzar la vía biliar y pancreática. Estando en esta localización anatómica, se administra un medio de contraste que, con la ayuda de imágenes diagnósticas, permite evaluar la presencia de cálculos (2). Sin embargo, a pesar de ser un procedimiento altamente efectivo, no está exento de complicaciones y es de hecho, el procedimiento endoscópico con mayor número de complicaciones en el área de la gastroenterología, además de no estar disponible en las regiones más periféricas de nuestro país (3).

Es por esto, que se han hecho consensos en los que se busca establecer unas indicaciones precisas con respecto a la CPRE, con el objetivo de disminuir la incidencia de complicaciones secundarias a este procedimiento, e incluso los problemas legales para el médico tratante por estas circunstancias (4). La *American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE)* en el año 2010 publicó una guía para el manejo de la coledocolitiasis, en la que se planteó una propuesta para la optimización en el uso de la CPRE, precisamente por ser un procedimiento con tan importantes complicaciones como son: pancreatitis, sangrado, colangitis, colecistitis, perforación y eventos cardiovasculares, entre otras (5).

Surge entonces la necesidad de replantear el papel de la CPRE como método diagnóstico y terapéutico en aquellos lugares en los cuales no se cuenta con dicha tecnología o en aquellos sitios en los cuales por cuestiones administrativas propias de nuestro sistema de salud, el acceso a este tipo de procedimientos no se encuentra disponible para nuestros pacientes.

Antes de la aparición de la CPRE como método diagnóstico y terapéutico de la coledocolitiasis, se utilizaban con más frecuencia otros métodos como la ultrasonografía endoscópica (USE) que cuenta con una sensibilidad de 84-100% y la colangio resonancia magnética (C-RNM) con una sensibilidad de 100% para aquellos cálculos con tamaño mayor a 1cm y de 71% para aquellos cálculos menores de 1cm<sup>6</sup>. Sin embargo, estos métodos diagnósticos tampoco se encuentran disponibles en las regiones apartadas de nuestro país, lo cual también es una limitante para médicos y pacientes.

Si bien la CPRE es el procedimiento de elección cuando nos enfrentamos a un paciente con riesgo alto de coledocolitiasis, son aquellos pacientes con riesgo intermedio de coledocolitiasis los que son motivo de controversia con respecto al enfoque diagnóstico y terapéutico. Por estas razones, se plantea la necesidad de ponderar métodos más accesibles y de menor costo que los ya mencionados. La colangiografía intraoperatoria (CIO) es un procedimiento mediante el cual se logran visualizar cálculos en la vía biliar común durante colecistectomía administrando un medio de contraste y mediante el uso de imágenes diagnósticas. La forma más común de realizarla es mediante el uso de un catéter (de Kehr) (7).

Criterios para la asignación del riesgo de coledocolitiasis	
Predictors of choledocholithiasis <sup>13,14,29,31,32</sup>	
Very strong	
CBD stone on transabdominal US	
Clinical ascending cholangitis	
Bilirubin > 4 mg/dL	
Strong	
Dilated CBD on US (>6 mm with gallbladder in situ)	
Bilirubin level 1.8-4 mg/dL	
Moderate	
Abnormal liver biochemical test other than bilirubin	
Age older than 55 y	
Clinical gallstone pancreatitis	
Assigning a likelihood of choledocholithiasis based on clinical predictors <sup>12-14,28,29,31,32</sup>	
Presence of any very strong predictor	High
Presence of both strong predictors	High
No predictors present	Low
All other patients	Intermediate
CBD, Common bile duct.	

**Tabla No. 1.** Criterios para asignación de riesgo de coledocolitiasis. Tomado y modificado de: *The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. ASGE, 2010*

Actualmente, se clasifica a los pacientes en bajo, intermedio o alto riesgo de coledocolitiasis y a partir de la evaluación clínica y paraclínica, se plantea la necesidad de realizar estudios adicionales. Son los pacientes con riesgo intermedio los que han sido motivo de controversia y por ello, se plantea la necesidad de, tomando como base las recomendaciones de la ASGE, replantear su enfoque en zonas alejadas de los grandes centros urbanos que no cuentan con el acceso a C-RNM o USE.

Antes del advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, la CIO y la exploración abierta para la remoción de cálculos en la vía biliar eran los procedimientos más realizados. Ensayos controlados aleatorizados han comparado la extracción laparoscópica de cálculos en la vía biliar común en colecistectomía laparoscópica con CPRE preoperatoria seguida de colecistectomía para pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis así como CPRE postoperatoria tras CIO positiva, los cuales han mostrado tasas similares de curación, morbilidad y mortalidad (8). Sin embargo, a pesar de ser un tratamiento efectivo y con menos tasas de estancia hospitalaria (8,10,11), su uso no se ha generalizado puesto que requiere un entrenamiento especial, que no lo

tienen todos los médicos que se enfrentan a esta situación, por lo que se limita a centros de experiencia.

Si bien dentro del algoritmo de diagnóstico y tratamiento para pacientes con posible coledocolitiasis de la ASGE, a los pacientes con riesgo intermedio se sugiere el uso de USE o C-RNM, también es posible la práctica de CIO laparoscópica como alternativa (9).

La CIO de rutina no tiene muchas ventajas si realmente el paciente no tiene riesgo de coledocolitiasis. Esto sumado al hecho de que la evidencia actual apunta a que es preferible la CIO selectiva sobre la de rutina (12). La CIO selectiva es útil por varios aspectos: entrenamiento del cirujano, se utiliza en casos de riesgo intermedio de coledocolitiasis en lugares donde no se cuente con C-RNM, es un punto importante para realizar la técnica de Rendezvous, puede ser una herramienta importante para casos difíciles por alteración de la vía biliar, y evitar el riesgo de la misma. El futuro de la CIO es la fluorescencia intraoperatoria que no requiere irradiación, aunque aún faltan algunos años para que se imponga como método de rutina. Esta técnica ofrece la oportunidad de obtener imágenes durante el periodo intraoperatorio de la vía biliar (13). Consiste en la administración de verde de indocianina por vía intravenosa o directamente en la vía biliar 30 minutos antes de la cirugía. Este componente, se pega a determinadas proteínas presentes en la bilis con lo cual se visualiza la anatomía biliar.

Esta técnica tiene evidentes ventajas con respecto a la CIO convencional: demanda menos tiempo, previene la lesión de la vía biliar que se observa con la CIO convencional, no requiere radiación y permite una evaluación rápida de la anatomía biliar y la vía biliar extrahepática por parte del cirujano, todo esto sumado a que se trata de un proceso más seguro (14).

### **Técnica de Rendezvous**

Una de las aplicaciones que quizá más consenso ha logrado en los últimos años, es el uso de CIO como método a realizar previo a realización de CPRE con el objetivo de disminuir las complicaciones de esta última, en el marco de la denominada técnica de Rendezvous.

Cavina y cols. describieron en 1998 la técnica Rendezvous para el tratamiento laparoendoscópico de la coledocolitiasis. Esta técnica consiste en la introducción de una guía en cualquier segmento de la vía biliar proximal a través de la papila duodenal mayor o de una anastomosis bilio-digestiva y otra, en la luz intestinal. Durante la colecistectomía laparoscópica, la técnica Rendezvous puede llevarse a cabo con una sonda transcística hasta la papila duodenal mayor para realizar la papilotomía con un

esfinterótomo, a través de la introducción de una guía hidrofílica transcística que se captura en el duodeno, tal como lo describen algunos reportes de casos (23). Otra forma de realizarse es por medio de ultrasonografía endoscópica por medio de una guía en la vía biliar que se avanza hasta la papila duodenal mayor (24).

La coledocolitiasis está presente en el 10 al 15% de los pacientes que son llevados a colecistectomía. Actualmente el tratamiento de elección de pacientes con colelitiasis con coledocolitiasis es la colecistectomía laparoscópica con realización previa de CPRE (15).

La técnica de Rendezvous tiene varias ventajas como la disminución de la estancia hospitalaria y la canulación selectiva de la vía biliar común, evitando la canulación del conducto pancreático. Esto sumado al hecho de que el medio de contraste utilizado no se inyecta retrógradamente como en la CPRE, sino que minimiza este riesgo además de su bajo costo. Evidentemente, con esta técnica se disminuyen las complicaciones post CPRE como la pancreatitis y la hiperamilasemia (15).

La técnica consiste en una combinación de endoscopia con laparoscopia con el objetivo de tratar a los pacientes con diagnóstico de colecisto-coledocolitiasis. La técnica fue descrita por Deslandres y colaboradores en el año 1993 (16).

Se han publicado series de casos que evidencian muchas ventajas del uso de esta técnica con respecto a otras técnicas disponibles en el momento, logrando con la técnica de Rendezvous una efectividad del 92.3% y tan solo 4.7% de los procedimientos requirieron conversión a cirugía abierta. En ese mismo estudio, el tiempo promedio de hospitalización fue de 3.9 días. Una de las principales ventajas de esta técnica se ve en el impacto en la reducción de las complicaciones que se observan en la CPRE como la pancreatitis biliar (17). Quizá una limitante importante es que se requiere un equipo multidisciplinario durante el procedimiento, el cual debe estar integrado por un equipo de cirujanos capacitados en el procedimiento y un equipo que cuente con un endoscopista calificado, lo que no tendría aplicabilidad en caso de emergencia en ciertos lugares (18).

La CIO de rutina es una técnica que eventualmente podría reducir el riesgo de lesión de la vía biliar durante colecistectomía. Sin embargo la evidencia no muestra una clara ventaja de su uso rutinario. Es por esto que en el marco de la técnica de Rendezvous, podría tener aplicabilidad real, es decir, bajo indicaciones puntuales, no como un procedimiento de rutina. Es necesario además una correcta interpretación de la colangiografía (12). Una encuesta realizada en Nueva Zelanda mostró que independientemente de la experiencia de un grupo de cirujanos encuestados, más del 50% de ellos se equivocaron en la interpretación de un colangiograma normal, lo cual

evidencia la necesidad de replantear la enseñanza de estos procedimientos en las escuelas de Medicina (19).

### **Conclusiones**

1. La técnica de Rendezvous es una alternativa a la CPRE para el manejo de pacientes con colecisto-coledocolitiasis (15).
2. Aunque varios autores consideran que esta técnica puede tener dificultades en el contexto de emergencia o por logística (17, 20), también es cierto que por la forma en que se realiza (canulación electiva del conducto biliar común y la no inyección retrógrada del medio de contraste durante el procedimiento -como en la CPRE-) disminuye significativamente la incidencia de hiperamilasemia y pancreatitis en comparación con la CPRE (21, 22), el tiempo operatorio, menores tasas de conversión a cirugía abierta, menor estancia hospitalaria y por ende, menor morbilidad y mortalidad.
3. A pesar que la evidencia a favor es cada vez mayor, la no disponibilidad de equipos, el poco entrenamiento y la poca colaboración entre equipos de cirugía y endoscopia, no han hecho posible su difusión.
4. Se plantea la necesidad de adentrarse más en esta alternativa y explorar opciones para su implementación a partir de un mayor entrenamiento y enfocar esfuerzos para lograr su accesibilidad.

### **AGRADECIMIENTO ESPECIAL**

Al Hospital Regional de Sogamoso por brindarme escuela, al departamento de cirugía y especialmente al Dr. Luis Carlos Ruíz por incentivar en sus estudiantes y médicos internos el deseo de escribir literatura médica.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Costi R. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. World Journal of Gastroenterology. 2014;20(37):13382.
2. Kim JCarr-Locke D. Indications for ERCP. ERCP and EUS. 2015;:19-35

3. Lizarazo J. Reflexiones acerca de las indicaciones de CPRE en pacientes con sospecha de coledocolitiasis. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, y hepatología. 2011
4. Bruguera M, Viger M, Bruguera R, et al. Reclamaciones por presunta negligencia relacionadas con endoscopia digestiva. Análisis de una casuística de 22 años. J Gastroenterol Hepatol 2011. Doi:10.1016/j.gastrohep.2010.11.00
5. Adverse events associated with EUS and EUS and FNA. Gastrointest Endosc 2013;77:839-843
6. Williams EJ, Green J, Beckingham I. et al. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). Gut 2008; 57: 1004-1021.
7. Jiménez G, Castro C. CPRE Preoperatoria Vs Colangiografía Intraoperatoria en Colectomía Laparoscópica. Cirugía Laparoscópica.
8. Sgourakis G, Karaliotis K. Laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus endoscopic stone extraction and laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis: a prospective randomized study. Minerva Chir 2002;57:467-74
9. The role of endoscopy in the evaluation of suspected cholecholelithiasis. Gastrointest Endosc 2010;71:1-9.
10. Minerva Chir 2002;57:467-74. 175. Noble H, Tranter S, Chesworth T, et al. A randomized, clinical trial to compare endoscopic sphincterotomy and subsequent laparoscopic cholecystectomy with primary laparoscopic bile duct exploration during cholecystectomy in higher risk patients with choledocholithiasis. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2009;19:713-20.
11. Nathanson LK, O'Rourke NA, Martin IJ, et al. Postoperative ERCP versus laparoscopic choledochotomy for clearance of selected bile duct calculi. Ann Surg 2005;242:188-92.
12. Slim KMartin G. Does routine intra-operative cholangiography reduce the risk of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy? An evidence-based approach. Journal of Visceral Surgery. 2013;150(5):321-324.
13. Person JKao L. The Use of Routine and Selective Intraoperative Cholangiography. Acute Cholecystitis. 2015;;55-65.

14. Dip F, Asbun D, Rosales-Velderrain A, Menzo E, Simpfendorfer C, Szomstein S et al. Cost analysis and effectiveness comparing the routine use of intraoperative fluorescent cholangiography with fluoroscopic cholangiogram in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy*. 2014;28(6):1838-1843.
15. Baloyiannis I, Tzovaras G. Current status of laparoendoscopic rendezvous in the treatment of cholelithiasis with concomitant choledocholithiasis. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2015;7(7):714-719.
16. Deslandres E, Gagner M, Pomp A, Rheault M, Leduc R, Clermont R et al. Intraoperative endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1993;39(1):54-58.
17. La Greca G, Barbagallo F, Sofia M, Latteri S, Russello D. Simultaneous laparoendoscopic rendezvous for the treatment of cholecystocholedocholithiasis. *Surgical Endoscopy*. 2009;24(4):769-780.
18. Tzovaras G, Baloyiannis I, Zachari E, Symeonidis D, Zacharoulis D, Kapsoritakis A et al. Laparoendoscopic Rendezvous Versus Preoperative ERCP and Laparoscopic Cholecystectomy for the Management of Cholecystocholedocholithiasis. *Annals of Surgery*. 2012;255(3):435-439.
19. Sanjay P, Tagolao S, Dirkzwager I, Bartlett A. A survey of the accuracy of interpretation of intraoperative cholangiograms. *HPB (Oxford)* 2012;14:673 – 6.
20. Lella F, Bagnolo F, Rebuffat C, Scalambra M, Bonassi U, Colombo E. Use of the laparoscopic-endoscopic approach, the so-called “rendezvous” technique, in cholecystocholedocholithiasis: a valid method in cases with patient-related risk factors for post-ERCP pancreatitis. *Surg Endosc* 2006; 20: 419-423 [PMID: 16424987]
21. Gurusamy K, Sahay SJ, Burroughs AK, Davidson BR. Systematic review and meta-analysis of intraoperative versus preoperative endoscopic sphincterotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones. *Br J Surg* 2011; 98: 908-916 [PMID: 21472700]
22. Wang B, Guo Z, Liu Z, Wang Y, Si Y, Zhu Y, Jin M. Preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones: system review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2013; 27: 2454-2465 [PMID: 23355158]

23. Pereira-Graterol F, Venales-Barrios Y, Bousquet-Suárez J, Cáceres-Cauro A, Romero-Bravo C, Moreno-Rodríguez J et al. Maniobra de “rendez-vous” como una opción técnica de acceso a la vía biliar: reporte de casos. Revista de Gastroenterología de México. 2012;77(4):224-228.
  24. Iwashita T, Lee JG, Shinoura S, et al. Endoscopic ultrasoundguided rendezvous for biliary access after failed cannulation. Endoscopy. 2012;44:60-5.
-