

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Colagiopancreatografía retrógrada endoscópica en cirróticos: ¿en verdad hay mayor riesgo de complicaciones?

Francisco Astudillo-García<sup>1</sup> y Félix Téllez-Ávila<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Gastroenterología; <sup>2</sup>Endoscopia Gastrointestinal. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

## Resumen

*La colagiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) ha devenido un procedimiento endoscópico principalmente con fines terapéuticos y con un amplio número de indicaciones y buenos resultados que hacen que el procedimiento cada vez sea más solicitado. Existen estudios que sustentan que los pacientes con enfermedades hepáticas crónicas tienen una mayor frecuencia de patologías de la vía biliar que requieren de CPRE. Siendo la CPRE un procedimiento invasivo no exento de complicaciones, siempre ha existido la preocupación de que en los pacientes con cirrosis la frecuencia de complicaciones asociadas a CPRE sea mayor que la ocurrida en la población general. El presente trabajo está dirigido a revisar la evidencia al respecto.*

**Palabras clave:** Cirrosis. Colagiopancreatografía retrógrada endoscópica. CPRE.

## ***ERCP in patients with chronic liver disease: is there higher risk for complications?***

## Abstract

*Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) has become an endoscopic procedure mainly with therapeutics goals. The number of indications and high-rate success make that the procedure more and more requested every day. There are studies that support that patients with chronic liver diseases have a higher frequency of bile duct pathologies with needing for ERCP. Since ERCP is an invasive procedure that is not free of complications, there has always been a concern that in patients with cirrhosis the frequency of complications associated with ERCP is greater than that occurred in the general population. This paper is aimed at reviewing the evidence in this regard.*

**Key words:** ERCP. Cirrhosis. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

## Correspondencia:

\*Félix Téllez-Ávila

E-mail: felixtelleza@gmail.com

0188-9893/© 2019. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 02-04-2019

Fecha de aceptación: 06-06-2019

DOI: 10.24875/END.M19000173

Disponible en internet: 13-11-2019

Endoscopia. 2019;31:159-162

[www.endoscopia-ameg.com](http://www.endoscopia-ameg.com)

## Introducción

La colagiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se introdujo en 1968 por los doctores McCune, Shorb y Moscovits, sin embargo los resultados preliminares tuvieron poco éxito<sup>1</sup>, principalmente debido a que no se contaba con un diseño adecuado del endoscopio que se requería para el procedimiento. Seis años después de los primeros intentos de CPRE se publicaron dos casos de coledocolitiasis tratados con esfinterotomía de manera exitosa<sup>2</sup>. A partir de ese momento, la CPRE se convirtió en un procedimiento invaluable para trastornos que involucran el conducto biliar y pancreático.

## Indicaciones y complicaciones de la CPRE

Actualmente la CPRE es un procedimiento casi exclusivamente terapéutico que se utiliza en la vía biliar y el conducto pancreático; las principales indicaciones de vía biliar son: coledocolitiasis y estenosis biliar benigna o maligna. Entre las indicaciones más comunes para ingresar al conducto pancreático se encuentran: pancreatitis crónica, pseudoquistes, estenosis o rotura del conducto pancreático.

Específicamente en pacientes con hepatopatía crónica, la incidencia de colelitiasis incrementa, y así mismo, se ha documentado que la frecuencia de coledocolitiasis es tres veces mayor que en pacientes sin cirrosis<sup>3</sup>. La CPRE es el tratamiento de elección en pacientes con coledocolitiasis y si hablamos de que esta patología está incrementada en pacientes con cirrosis, es entendible que la principal indicación de realizar CPRE en cirróticos es la coledocolitiasis<sup>4</sup>.

En la población general, los eventos adversos relacionados a la CPRE se presentan en un 4-12%, siendo las principales complicaciones: pancreatitis, sangrado, infecciones (colangitis, colecistitis) y perforación. Otras complicaciones que pueden presentarse durante el procedimiento pero que están más en relación a la sedación son eventos cardiopulmonares (hipoxia, hipertensión, arritmias, broncoaspiración), cuya frecuencia, dependiendo de la definición empleada, varía del 4 al 16%<sup>5,6</sup>. Así mismo, hay cierto grupo de pacientes que se consideran «situaciones especiales» al momento de realizarles una CPRE, debido a que se ha documentado que existe mayor riesgo de complicaciones; dentro de este grupo tenemos pacientes con páncreas *divisum*, colangitis esclerosante primaria (CEP), divertículo periampular, pacientes postrasplante hepático y,

por supuesto, pacientes con cirrosis<sup>7</sup>, situación en la que ahondaremos en este artículo.

## CPRE en pacientes con cirrosis

La hipertensión portal conduce a alteraciones clínicas y bioquímicas que potencialmente pueden aumentar el riesgo de complicaciones en cirróticos sometidos a CPRE<sup>8</sup>; dentro de las alteraciones clínicas tenemos ascitis, encefalopatía hepática, varices esofágicas, varices duodenales e insuficiencia renal; dentro de las alteraciones bioquímicas están: anemia, trombocitopenia y tiempos de coagulación prolongados<sup>9</sup>.

Recientemente se han publicado algunos estudios que hablan del riesgo de mayores complicaciones de realizar CPRE en cirróticos. Zhang et al. incluyeron en un estudio<sup>10</sup> a pacientes cirróticos sometidos a CPRE por coledocolitiasis. Se encontró que la frecuencia de morbilidad posprocedimiento fue del 27.3%, de esto lo más frecuente fue hemorragia (18.2%). Así mismo los autores evaluaron si la clasificación Child o la escala MELD (*Model for End-stage Liver Disease*) eran capaces de predecir la morbimortalidad de pacientes cirróticos sometidos a CPRE; de manera interesante encontraron que la frecuencia de complicaciones no fue diferente en pacientes con distinto Child y que un MELD > 11.5 fue el mejor punto de corte para predecir complicaciones en estos pacientes (44.7 vs. 10%; p = 0.001). En un estudio multicéntrico de Adler, et al.<sup>11</sup> en el que se incluyeron 328 pacientes con cirrosis a los que se les realizaron 538 procedimientos (CPRE), se encontró que la frecuencia de eventos adversos post-CPRE son similares a los reportados en la población general; se presentó pancreatitis, colangitis y hemorragia en el 4.6, 2.8 y 1.1%, respectivamente, aunque aquellos pacientes cirróticos con Child B o C tuvieron mayor tasa de complicaciones comparados con aquellos que eran Child A. De manera poco frecuente, en este estudio la principal etiología de la cirrosis fue la CEP (70%). En otro estudio retrospectivo de Li, et al.<sup>12</sup> en el que se compararon pacientes cirróticos vs. no cirróticos sometidos a CPRE, se encontró que pacientes con cirrosis Child C tenían mayor tasa de sangrado que aquellos sin cirrosis (25 vs. 3%; p < 0.01), no se encontró diferencia en otras complicaciones como pancreatitis o colangitis; cabe mencionar que solo incluyeron pacientes cuya indicación de CPRE fue coledocolitiasis. Sin embargo, en un estudio de Macías-Rodríguez, et al.<sup>13</sup> en el que, de igual manera, se compararon pacientes cirróticos vs. no cirróticos sometidos a CPRE, no se encontró diferencia significativa en la tasa de complicaciones en general (8 vs. 10%;

**Tabla 1.** Resumen de los artículos publicados de CPRE en cirróticos

Autor (año publicación)	Diseño	n	Porcentaje complicaciones cirróticos/no cirróticos	Factores asociados
Zhang, et al. <sup>10</sup> , 2015	Retrospectivo	Cirróticos 77	– En general 27.3% – Sangrado 18.2% – Pancreatitis 6.1%	MELD > 11.5
Adler, et al. <sup>11</sup> , 2016	Retrospectivo, multicéntrico	Cirróticos 328	– Pancreatitis 4.6% – Colangitis 2.8% – Sangrado 1.1%	Child B y C
Li DM, et al. <sup>12</sup> , 2014	Retrospectivo (casos y controles)	Cirróticos 46 No cirróticos 100	– Sangrado 4.35/3%	Child C
Macías-Rodríguez, et al. <sup>13</sup> , 2017	Retrospectivo (casos y controles)	Cirróticos 37 No cirróticos 37	– En general 10/8%	Esfinterotomía MELD > 16
INamdar, et al. <sup>14</sup> , 2016	Retrospectivo (casos y controles)	Cirróticos 1,930 No cirróticos 5,790	– Pancreatitis 8.3/5.5% – Sangrado 2.3/1%	Cirrosis descompensada
Navaneethan, et al. <sup>15</sup> , 2017	Retrospectivo (casos y controles)	Cirróticos 3,228 No cirróticos 12,912	– Sangrado 2.1/1.2%	Cirrosis descompensada Esfinterotomía
Leal, et al. <sup>16</sup> , 2019	Retrospectivo, multicéntrico	Cirróticos 158 No cirróticos 283	– En general 17/9.5% – Sangrado 9.4/3.4% – Colangitis 6.3/1.8% – ACLF 11.4%	Cirrosis descompensada Esfinterotomía MELD > 15

ACLF: insuficiencia hepática aguda sobre crónica; CPRE; colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; MELD: *Model for End-stage Liver Disease*.

$p = 0.677$ ). En este estudio, una puntuación MELD > 16 y la realización de esfinterotomía se asoció con mayor riesgo de complicaciones en pacientes con cirrosis. El estudio de Inamdar, et al.<sup>14</sup> fue el primer estudio donde se evaluaron pacientes con cirrosis descompensada, se trata de un estudio de casos y controles, pareado 1:3, se incluyeron cirróticos (casos n = 1,930) y no cirróticos (controles n = 5,790) sometidos a CPRE. Se encontró que los casos presentaron mayor frecuencia de eventos adversos comparados con los controles, pancreatitis 8.3 vs. 5.5% y hemorragia 2.3 vs. 1.0% respectivamente; en un subanálisis de cirróticos descompensados observaron que este grupo de pacientes tenía mayor frecuencia de complicaciones pancreatitis (9.7%) y sangrado (4.3%), concluyendo con esto que existe mayor tasa de eventos adversos en cirróticos descompensados.

El estudio con el mayor número de pacientes publicado hasta el momento es el de Navaneethan, et al.<sup>15</sup>. Se trata de un estudio de casos y controles, pareado 1:4, en el que se incluyeron pacientes sometidos a CPRE con cirrosis (grupo casos n = 3,228) y sin cirrosis (grupo controles n = 12,912); de los casos solo el 19.4% estaban compensados al momento de realizarles el procedimiento. La hemorragia post-CPRE fue más frecuente en el grupo de casos (2.1 vs. 1.2%;  $p \leq 0.01$ ); en su análisis multivariante encontraron que

los factores independientes asociados al aumento de riesgo de hemorragia fueron cirrosis (descompensados Odds ratio [OR]: 2.7, compensados OR: 2.2) y esfinterotomía biliar (OR: 1.6). Por ello los autores concluyen que el padecer cirrosis, sea en etapa compensada o descompensada, es un factor de riesgo importante de sangrado post-CPRE.

En los pacientes cirróticos que se someten a CPRE no podemos dejar a un lado el riesgo de insuficiencia hepática aguda sobre crónica (ACLF). El estudio de Leal, et al.<sup>16</sup> publicado este año es el único que ha evaluado esta situación; en dicho estudio retrospectivo se incluyeron pacientes cirróticos vs. no cirróticos sometidos a CPRE y se encontró que los pacientes con cirrosis presentaban mayor frecuencia de eventos adversos (17 vs. 9.5%;  $p = 0.02$ ), siendo el principal colangitis (6.3 vs. 1.8%;  $p = 0.01$ ), así mismo en aquellos pacientes cirróticos a quienes se les realizó esfinterotomía la frecuencia de hemorragia fue mayor (9.4 vs. 3.4%;  $p = 0.03$ ); la ACLF se desarrolló en 18 de 158 (11.4%) post-CPRE; se observó que los pacientes descompensados al momento del procedimiento tenían mayor riesgo de presentar ACLF (17 vs. 6.8%;  $p = 0.04$ ) y aquellos que presentaron un evento adverso posprocedimiento tenían mayor incidencia de ACLF comparado a aquellos que no presentaron eventos adversos

(26 vs. 8%); por último, una puntuación MELD  $\geq 15$  se asoció con mayor riesgo (OR: 3.1; IC 95%: 1.14-8.6) de desarrollar ACLF post-CPRE. Como se comentó, es el primer estudio que asocia la realización de CPRE como factor de riesgo de ACLF. En la [tabla 1](#) se resumen los aspectos más destacados de los artículos anteriormente mencionados.

## Conclusiones

La realización de CPRE en pacientes cirróticos parece ser segura y efectiva, pero existe evidencia de que a mayor grado de hipertensión portal o en pacientes descompensados la tasa de eventos adversos es mayor.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con el presente trabajo.

## Bibliografía

1. Mc Cune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of vater: a preliminary report. *Ann Surg.* 1968;167:752-6.
2. Kawai K, Akasaka Y, Murakami K, Tada M, Koli Y. Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of Vater. *Gastrointest Endosc.* 1974;20:148-51.
3. Acaloversuschi M, Badea R, Pascu M. Incidence of gallstones in liver cirrhosis. *Am J Gastroenterol.* 1991;86(9):1179-81.
4. Del Olmo JA, García F, Serra MA, Maldonado L, Rodrigo JM. Prevalence and incidence of gallstones in liver cirrhosis. *Scand J Gastroenterol.* 1997;32(10):1061-5.
5. ASGE Standards of Practice Committee, Chandrasekhara V, Khashab M, Muthusamy R, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastroint Endosc.* 2017; 85:32-47.
6. Rodriguez S. Towards safer ERCP: selection, experience and prophylaxis. *Rev Esp Enferm Dg.* 2004;96(3):155-62.
7. Talukdar R. Complications of ERCP. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016;30:793-805.
8. Moreira VF, Arribas R, Sanroman AL, Merino E, Larena C, García M, et al. Choledocholithiasis in cirrhotic patients: is endoscopic sphincterotomy the safest choice? *Am J Gastroenterol.* 1991;86:1006-10.
9. Tsochatzis EA, Bosch J, Burroughs AK. Liver cirrhosis. *Lancet.* 2014; 383:1749-61.
10. Zhang J, Ye L, Zhang J, Lin M, He S, Mao X, et al. MELD Scores and Child-Pugh classifications predict the outcomes of ERCP in cirrhotic patients with choledocholithiasis. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(3):e433.
11. Adler DG, Haseeb A, Francis G, et al. Efficacy and safety of therapeutic ERCP in patients with cirrhosis: a large multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2016;83(2):353-9.
12. Li DM, Zhao J, Zhao Q, et al. Safety and efficacy of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for common bile duct stones in liver cirrhotic patients. *J Huazhong Univ Sci Technol.* 2014;34:612-5.
13. Macias-Rodriguez RU, Ruiz-Margain A, Rodriguez-Garcia JL, et al. Risk factors associated with complications in cirrhotic patients undergoing endoscopic retrograde cholangio-pancreatography. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2017;29:238-43.
14. Inamdar S, Berzin TM, Berkowitz J, Seipal DV, Sawhney MS, Chutani R, et al. Decompensated cirrhosis may be a risk factor for adverse events in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Liver.* 2016;36:1457-63.
15. Navaneethan U, Njei B, Zhu X, et al. Safety of ERCP in patients with liver cirrhosis: a national database study. *Endosc Int Open.* 2017;5:303-14.
16. Leal C, Prado V, Colan J, et al. Adverse events and acute chronic liver failure in patients with cirrhosis undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A multicenter matched-cohort Study. *Am J Gastroenterol.* 2019;114:89-97.