

# Propuesta de una técnica segura de precorte para canulación selectiva de la vía biliar en pacientes con canulación difícil

## Safe precut proposal technique for selective cannulation of the biliary tract

Daniel Muñoz-Fuentes\*, Elymir S. Galvis-García, Luis F. Torreblanca-Sierra, Jocelyn Saucedo-Saldívar y Julio C. Zavala-Castillo

Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México

### Resumen

**Introducción:** El objetivo principal de la CPRE es la canulación biliar selectiva (CBS), siendo este el primer paso para la realización del procedimiento y en algunas ocasiones un paso limitante para continuar el estudio. Incluso en manos de endoscopistas experimentados la incidencia de canulación biliar fallida reportada es del 20%. Cuando se encuentra una canulación difícil, el endoscopista debe decidir si persiste con las técnicas estándar, cambia a técnicas más avanzadas como el precorte, o termina el procedimiento. Existen diferentes técnicas descritas de precorte, entre ellas la papilotomía precortada, fistulotomía y esfinterotomía precortada transpancreática. Algunos estudios han propuesto que el precorte aumenta las tasas de pancreatitis (15-20%), sin embargo no está claro y se atribuye a los intentos repetidos de canulación, para lo cual el precorte temprano ha demostrado reducción en las tasas de eventos adversos. **Objetivos:** Describir la técnica de precorte segura que estamos proponiendo en el Hospital General México "Dr. Eduardo Liceaga". **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, con pacientes a quien se le realizó CPRE por cualquier indicación y que se les realizó la técnica de precorte durante el periodo de enero de 2019 a junio 2020, realizado por un endoscopista experto. **Resultados:** Se encontraron 33 pacientes, género femenino en un 66.66%, con una edad media de 51.88. La indicación más común del estudio fue la coledocolitiasis en el 60.6% (n=20). El diagnóstico endoscópico más frecuente fue la coledocolitiasis en el 51.5% (n=17), con canulación exitosa del 93.9% (n=31). **Conclusiones:** En nuestra revisión se encontró una tasa de canulación exitosa de la vía de 93.9% con la técnica de precorte propuesta que es superior a la reportada por la literatura internacional que es del 80%. La tasa de CPRE fallida en nuestro estudio es del 6.1%, menor que la reportada en la literatura que es de 20%. La tasa de pancreatitis post-CPRE fue del 6.1%, menor que la reportada en la literatura que es de hasta 9.7%. La tasa de perforación fue de 0% en nuestro estudio, comparado con la literatura que es de 0.6%. Podemos decir que nuestra técnica de precorte propuesta es segura y eficaz para lograr la canulación selectiva de la vía biliar difícil.

**Palabras clave:** CPRE. Canulación biliar selectiva (CBS). Técnica de precorte.

### Antecedentes

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), es un procedimiento endoscópico de gran complejidad; su objetivo principal es la canulación biliar

selectiva (CBS), siendo este el primer paso para la realización del procedimiento, siendo en algunas ocasiones un paso limitante para continuar el estudio. La incidencia de canulación biliar fallida reportada en la

### Correspondencia:

\*Daniel Muñoz-Fuentes  
E-mail: danielmfmd@gmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020  
Fecha de aceptación: 14-08-2020  
DOI: 10.24875/END.M20000320

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):710-714  
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

literatura es del 20%, asociándose a un mayor riesgo de complicaciones<sup>1</sup>.

La CPRE exitosa depende de varios factores técnicos para su realización, como: el tipo de duodenoscopia, la buena visualización de la papila duodenal mayor, evitar la sobredistensión y la posición del paciente. Una vez que se siguen estos pasos, el endoscopista elegirá la técnica de preferencia para intentar la canulación selectiva de la vía biliar<sup>1</sup>. Si con las técnicas convencionales de canulación se logra completar el estudio la CPRE será exitosa, de no ser así; el paciente tiene una canulación difícil<sup>2</sup>.

Incluso en manos de endoscopistas experimentados, la canulación selectiva de la vía biliar puede fallar y los intentos múltiples de canulación con técnicas convencionales pueden aumentar el riesgo de efectos adversos asociados, como: hemorragia, perforación o pancreatitis post-CPRE<sup>2</sup>.

Cuando se encuentra una canulación difícil, el endoscopista debe decidir si persiste con las técnicas estándar, cambia a técnicas más avanzadas como el precorte, o termina el procedimiento. La seguridad del paciente, la urgencia del procedimiento, el tiempo dedicado a la canulación, el costo y la disponibilidad de los accesorios son factores importantes en esta decisión<sup>3</sup>.

Los estudios han demostrado que un mayor tiempo dedicado a la canulación y un mayor número de intentos fallidos pueden conducir a mayores tasas de pancreatitis post-CPRE, definida como dolor abdominal de inicio reciente o agudizado acompañado de elevación 3 veces por arriba del límite superior de amilasa y lipasa<sup>4</sup>. La incidencia de esta complicación según la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), se reportó del 3.5 al 9.7% con una mortalidad del 0.1 al 0.7%. Existen factores de riesgo que incrementan la incidencia de pancreatitis post-CPRE entre ellos hay algunos relacionados con el paciente como género femenino (RR= 1.4-2.33), pancreatitis previa (RR= 2-2.9), o pancreatitis postCPRE previa (RR= 3.23-8.7). Estos factores son poco modificables ya que son del paciente, sin embargo, existen factores relacionados al procedimiento que, si son modificables, entre los cuales se encuentran; canulación difícil (RR=1.76-14.9), canulación del conducto pancreático principal más de 1 vez (RR= 2.1-2.77), e inyección de medio de contraste en el conducto pancreático principal (RR= 1.58-2.72)<sup>4</sup>. La pancreatitis post-CPRE es una fuente importante de costo de atención en CPRE<sup>5</sup>.

El riesgo de pancreatitis post-CPRE aumentó con la esfinterotomía de precorte (RR = 2.71). El riesgo

también aumenta en los centros que realizan un volumen global bajo de CPRE (<200 CPRE / año) y una baja frecuencia de CPRE por endoscopista (<40 por año)<sup>1</sup>.

En la búsqueda de mejorar las tasas de canulación, se diseñaron muchas técnicas y herramientas para no solo facilitar la canulación biliar sino también para reducir los efectos adversos del procedimiento<sup>1</sup>.

Recientemente, las pautas de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) definieron la canulación biliar difícil en una papila intacta como cualquier procedimiento en el que la duración del intento de canulación excedió los 5 minutos o 5 intentos, o más de una canulación u opacificación de conducto pancreático principal no intencional<sup>3,6</sup>.

Cuando la canulación biliar por técnicas convencionales no se logra, existen las técnicas de precorte, en la cual el accesorio más utilizado es el cuchillo de aguja, sin embargo, se puede utilizar también el esfinterotomo estándar<sup>7</sup>.

Existen varias opciones para acceder a la vía biliar principal, involucrando o no el esfínter de Oddi, sin embargo, una revisión de Davee *et al*<sup>8</sup> describió las técnicas precortadas más utilizadas.

Papilotomía precortada: en esta técnica el *needle knife* se usa para disecar la papila duodenal mayor, colocando el accesorio en posición de las 11-12 de la "carátula del reloj", cortando hacia arriba a lo largo de la línea media del segmento intraduodenal del conducto biliar común; el músculo del esfínter puede reconocerse por su aspecto "blanquecino de piel de cebolla". Una vez que este músculo está expuesto, la papila a menudo se puede ver como un punto rojo, pudiendo comenzar a canular o se puede incidir el esfínter aún más y luego realizar la canulación<sup>3,8,9</sup>.

Fistulotomía precortada: se realiza una incisión con el *needle knife* en un área de la papila, por encima del orificio papilar, que cubre el segmento intraduodenal del conducto biliar principal distal para crear una fístula entre la luz del duodeno y la luz del conducto biliar. La técnica de fistulotomía precortada deja el esfínter y el orificio papilar intactos y crea una fístula que permite al endoscopista canular directamente. Esta técnica se cree que reduce el daño térmico al orificio pancreático y por tanto reduce el riesgo de pancreatitis postCPRE<sup>8</sup>.

Esfinterotomía precortada transpancreática: se utiliza un esfinterotomo estándar orientado hacia el conducto biliar principal a las 11 de la "carátula del reloj", insertado superficialmente en la ampulla o en el conducto pancreático principal, el esfinterotomo estándar

se usa para hacer una incisión hacia arriba para realizar papilotomía y posterior canulación<sup>8</sup>.

Algunos estudios sobre estas técnicas demostraron tasas de 15 a 20 % de pancreatitis post-CPRE con las técnicas de precorte, un porcentaje significativamente alto comparado con técnicas convencionales de canulación; sin embargo esta afirmación puede no estar clara, debido a que previo al precorte se realizaron múltiples intentos de canulación selectiva del conducto biliar<sup>8</sup>.

Por esta razón muchos endoscopistas prefieren realizar técnicas precortadas tempranas cuando se predice o reconoce canulación difícil, para reducir el riesgo de efectos adversos como pancreatitis<sup>10</sup>. La conclusión de estos estudios es que no hay diferencias significativas en las tasas de éxito para la canulación selectiva del conducto biliar entre las técnicas convencionales y el precorte, sin embargo, en la mayoría se encontró tasas más bajas de pancreatitis post-CPRE en el grupo que se utilizó el precorte temprano, de igual modo la experiencia del endoscopista se relacionó con una tasa menor de pancreatitis<sup>10,11,12,13,14</sup>.

## Planteamiento del problema

La CPRE procedimiento de alta complejidad en el área de endoscopia, plantea un reto para algunos casos tratados en el Hospital General de México, donde las técnicas de canulación estándar no suelen ser suficientes para tratar o resolver la enfermedad de los pacientes.

Al ser un centro de referencia del país existen en algunos casos efectos adversos del estudio endoscópico, como pancreatitis, hemorragia y perforación, alguno más grave que otro, que puede aumentar la estancia hospitalaria, costos, e incrementar la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

Conocer y estandarizar las técnicas alternativas para canulación difícil como el precorte, ayudará a tener una mayor tasa de canulación selectiva de la vía biliar tratando el padecimiento del enfermo y disminuyendo los efectos adversos.

## Justificación

El realizar con mayor frecuencia la técnica de precorte de manera temprana para los pacientes sometidos a CPRE con canulación difícil, ayudara a mejorar la tasa de canulación selectiva de la vía biliar dando un tratamiento efectivo y reduciendo los efectos adversos al disminuir los intentos de canulación.

## Hipótesis

Si la canulación difícil (definida como aquella que toma más de 5 min, o más de 5 intentos) se ha relacionado con mayor tasa de eventos adversos y menor tasa de canulación selectiva de la vía biliar, entonces la realización de un precorte temprano permita una tasa de canulación selectiva de la vía biliar de más del 95% y disminuirá la tasa de eventos adversos relacionados (5.6%).

## Objetivos

### Objetivo general

Describir la técnica de precorte segura que estamos proponiendo en el Hospital General México "Dr. Eduardo Liceaga"

### Objetivos específicos

1. Comparar la tasa de canulación selectiva en los pacientes que se realizó precorte comparado con la literatura
2. Comparar la tasa efectos adversos de los pacientes que se realizó precorte comparado con la literatura

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Retrospectivo, descriptivo, transversal.

### Población y muestra

Pacientes a quien se le realizó CPRE por cualquier indicación y que se les realizó la técnica de precorte durante el periodo de enero de 2019 a junio 2020, realizado por un endoscopista experto.

### Definición de unidades de investigación

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, que se les realizó CPRE y precorte

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

– Pacientes sin técnica de precorte

- Pacientes con precorte realizado por algún endoscopista en entrenamiento (residente)
- Pacientes que se les realizó precorte por otro endoscopista

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes con expedientes incompletos

### Nuestra técnica de precorte

Consiste en la realización de una incisión con cuchillo de aguja de manera transversal al orificio papilar, 2 mm por debajo del ángulo duodeno-papilar, en el sentido horario entre las 10 a las 12 en la carátula del reloj con el objetivo de crear una fistula entre la luz duodenal y el conducto biliar principal, posterior al corte existe salida espontanea de bilis continuando la técnica convencional para canulación selectiva de la vía biliar. En caso de que no se logre la canulación, a partir de la incisión previa transversal en el sentido horario de las 12 se realiza otra incisión de manera longitudinal en dirección al orificio papilar.

### Resultados

Se encontraron 33 pacientes a los que se les realizó la técnica de precorte ya comentada, en el periodo de enero de 2019 a junio de 2020.

La mayoría de nuestra población estudiada fue de género femenino en un 66.66%, con una edad media de  $51.88 \pm 15.858$  años.

De los 33 pacientes al 18.2% (n=6) requirió más de una sesión de CPRE para la resolución de su cuadro, de estos el 50% se realizó en 48 h posteriores a la primera sesión.

La indicación más común del estudio endoscópico CPRE fue la coledocolitiasis en el 60.6% (n=20).

Indicación cpre		
	Frecuencia	Porcentaje
Colangitis	7	21,2
Coledocolitiasis	20	60,6
Neoplasia	1	3,0
Síndrome icterico	1	3,0
Otro*	4	12,1
Total	33	100,0

\* Fuga biliar,sx,mirizzi,afeccion de via biller

Dentro de los exámenes de laboratorio previos al estudio endoscópico como relevancia se encontró una media de bilirrubinas totales de  $7.0294 \pm 4.51682$

Exámenes de laboratorio			
	N	Media	Desviación Estándar
BILIS TOTAL	33	7,0294	4,61682
BILIS DIRECTA	33	4,3055	3,02187
BILIS INDIRECTA	33	2,4918	1,90188
ALT	33	99,55	95,529
AST	33	87,74	57,637
FA	33	303,00	231,429
GGT	33	384,58	323,198
AMILASA	33	154,61	321,162
LIPASA	33	272,82	680,230

Dentro de los exámenes de gabinete previos a la CPRE el más común fue el ultrasonido transabdominal en el 69.7% (n= 23) de los casos, demostrando dilatación del colédoco con una media de 11.2342 mm. En el 12.1% (n = 4) de los pacientes tenían el antecedente de colecistectomía.

Gabinete		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	3	9,1
Ultrasonido transabdominal	23	69,7
Colangiirresonancia	2	6,1
Ultrasonido endoscópico	2	6,1
Tomografía computada	3	9,1
Total	33	100,0

El diagnóstico endoscópico más frecuente fue la coledocolitiasis en el 51.5% (n=17), demostrando una canulación exitosa del 93.9% (n=31) y, por lo tanto, una tasa de canulación fallida del 6.1% (n=2).

Diagnóstico cpre		
	Frecuencia	Porcentaje
Coledocolitiasis	17	51,5
Estenosis del colédoco	3	9,1
Dilatación de la vía biliar	3	9,1
Cpre normal	5	15,2
Síndrome de mirizzi	3	9,1
Canulación difícil	2	6,1
Total	33	100,0

Dentro de los parámetros que tomamos en cuenta para definir canulación difícil; los intentos de canulación fueron de 3 en el 30.3% (n=10), seguido por > 5 en el 24.2% (n=8). En cuanto al tiempo de canulación la mayoría fue > 5 minutos en el 75.8% (n=25), el porcentaje de canulación pancreática no intencionada fue del 18.2% (n=6).

Los procedimientos endoscópicos adicionales a la esfinterotomía fue con mayor frecuencia el barrido con balón en el 51.5% (n=17) de los casos.

Procedimientos terapéuticos adicionales		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	5	15,2
Colocación de prótesis plástica	11	33,3
Barrido con balón	17	51,5
Total	33	100,0

De los 33 pacientes las tasas reportadas de eventos adversos fueron: perforación del 0%, hemorragia en el 3% (n=1), y pancreatitis post-CPRE en el 6.1% (n=2).

Se realizó una prueba de correlación de Chi cuadrada de Pearson para el tiempo de canulación y la tasa de eventos adversos encontrando resultados estadísticamente significativos. También con la misma prueba se asociaron los intentos de canulación con los eventos adversos dando el mismo resultado.

Se clasificaron los tipos de papila, siendo la mayoría tipo 3 (papila saliente o péndula) en el 48.5% (n=16) de los casos.

Tipo de papila		
	Frecuencia	Porcentaje
2	10	30,3
3	16	48,5
4	7	21,2
Total	33	100,0

## Discusión

El presente estudio intenta ofrecer alternativas para la canulación selectiva de la vía biliar, demostrando con la técnica que describimos y presentamos, un tasa de canulación de 93.9% (n=31) mayor que la reportada en la literatura internacional que es del 80%, y por lo tanto nuestra tasa de CPRE fallida es del 6.1% (n=2) que es menor que la reportada 20%.

Con esta técnica se puede continuar con la realización de la CPRE, dando en la mayoría de los casos

una resolución de su enfermedad disminuyendo costos en salud y la morbimortalidad.

Se tuvieron eventos adversos en esta revisión, dado para perforación una tasa del 0%, que es menor con lo reportado internacionalmente que es del 0.6%.

En cuanto a pancreatitis post-CPRE se tuvo una tasa en nuestro estudio de 6.1%, menor que la reportada internacionalmente que llega a ser de hasta el 9.7%, resaltando que de estas el 100% se clasificaron como leves.

La hemorragia se reportó en un paciente manejándose con inyección de adrenalina durante el procedimiento y con adecuada hemostasia posterior.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo e intentos de canulación con la tasa de complicaciones.

## Conclusiones

En nuestra revisión se encontró una tasa de canulación exitosa de la vía de 93.9% con la técnica de precorte propuesta que es superior a la reportada por la literatura internacional que es del 80%.

Por lo tanto la tasa de CPRE fallida en nuestro estudio es del 6.1%, menor que la reportada en la literatura que es de 20%.

La tasa de pancreatitis post-CPRE fue del 6.1%, menor que la reportada en la literatura que es de hasta 9.7%.

La tasa de perforación fue de 0% en nuestro estudio, comparado con la literatura que es de 0.6%.

La hemorragia se presentó en solo un paciente la cual fue manejada con durante el procedimiento.

Podemos decir que nuestra técnica de precorte propuesta es segura y eficaz para lograr la canulación selectiva de la vía biliar difícil.

Se continuará con el estudio de dicha técnica comparándola en estudios prospectivos con la técnica convencional de precorte.

## Bibliografía

- Berry R et al. Difficult biliary cannulation: Historical perspective, practical updates, and guide for the endoscopist. World J Gastrointest Endosc 2019 January 16; 11(1): 5-21
- Tse F, Yuan Y, Moayyedi P, Leontiadis GI. Guidewire-assisted cannulation of the common bile duct for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis. Cochrane Database Syst Rev 2012; 12
- Testoni PA et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy 2016; 48
- Dumonceau JM et al. ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy 2020; 52: 127-149

5. Cotton PB et al. A lexicon for endoscopic adverse events: report of an ASGE workshop. *Gastrointest Endosc* 2010; 71
6. Dumonceau JM et al. Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - updated June 2014. *Endoscopy* 2014; 46
7. Morena-Madrigal EJ. A "Hybrid-Tome" For Biliary Needle-Knife Precut: Preliminary Results. *Gastrointest Endosc* 2018; 87
8. Davee T et al. Precut sphincterotomy for selective biliary duct cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Gastroenterol* 2012; 25: 291-302
9. Baron TH, Kozarek RA, Carr-Locke DL. *ERCP*. Amsterdam: Elsevier; 2018
10. Cennamo V, et al. Can early precut implementation reduce endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complication risk? Meta-analysis of randomized controlled trials. *Endoscopy* 2010; 42: 381-388
11. Gong B, et al. Does precut technique improve selective bile duct cannulation or increase post-ERCP pancreatitis rate? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2010; 24: 2670-2680
12. Navaneethan U, et al. Early precut sphincterotomy and the risk of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complications: An updated meta-analysis. *World J Gastrointest Endosc* 2014; 6: 200-208
13. Choudhary A, et al. Effect of precut sphincterotomy on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 4093-4101
14. Sundaralingam P, Masson P, Bourke MJ. Early Precut Sphincterotomy Does Not Increase Risk During Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Patients With Difficult Biliary Access: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015; 13: 1722-1729.