

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Eficacia y seguridad del empleo del precorte en lugar de repetidos intentos de canulación con técnica convencional en la vía biliar de difícil acceso

## *Efficacy and safety of use precut instead of repeated papillary cannulation attempts with conventional technique to access difficult bile duct*

Dulce Ariana **Ramírez-Cisneros**,\* Oscar Víctor **Hernández-Mondragón**,\*  
Alejandro **Membrillo-Romero**,\* Gerardo **Blanco-Velasco**,\* Enrique **Murcio-Pérez**,\*  
Héctor José **Chávez-Piña**,\* Carlos Nazario **Cuba-Sascó**,\* Juan Manuel **Blancas Valencia**\*

\* Servicio de Endoscopia Digestiva, Hospital de Especialidades, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), Centro Médico Nacional Siglo XXI, Ciudad México.

Recibido el 03 de octubre de 2016.

Aceptado el 03 de enero de 2017.

### PALABRAS CLAVE.

Canulación biliar difícil.  
Esfinterotomía.  
Precorte.

### RESUMEN

**Introducción.** La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es el método endoscópico preferido para el tratamiento de la patología biliar. El acceso biliar con técnica convencional tiene un éxito de 80-90% con tasas de complicaciones de hasta 10%. La manipulación prolongada durante la canulación biliar aumenta el riesgo de complicaciones post-CPRE. Se han empleado técnicas avanzadas de canulación; sin embargo, no se ha definido un algoritmo de seguimiento que permita un mejor resultado y menores complicaciones.

**Objetivo.** Determinar el éxito de canulación y seguridad de dos diferentes técnicas en canulación biliar difícil: técnica de precorte vs. canulación biliar persistente.

**Material y métodos.** Estudio transversal, analítico, ambispectivo que comparó dos técnicas de acceso a la vía biliar: canulación convencional persistente (grupo A) y precorte (grupo B). Se llevó a cabo en un centro de tercer nivel y se incluyeron pacientes sin esfinterotomía previa con criterios de canulación biliar difícil. Se dio seguimiento de estos posterior a estudio para detección de complicaciones. Se realizó análisis estadístico con Epiinfo 7™ y Stata 12.

**Resultados.** Se revisaron 638 procedimientos, de los cuales 133 (20.8%) correspondieron a canulación difícil; se incluyeron para el análisis 110 pacientes. En 53.6% se realizó precorte, mientras que el resto de la población se continuó con canulación convencional persistente. El éxito global de la canulación del precorte y de la canulación biliar persistente fue similar (A: 84.7 y B: 92.1%,  $p = NS$ ). El subgrupo de precorte temprano tuvo un éxito de canulación de 100% y el tardío de 78% ( $p = 0.05$ ). Las complicaciones inme-

diatas (durante el estudio) fueron mayores en el grupo de precorte ( $p = 0.003$ ), pero cuando se realizó de forma temprana no hubo complicaciones mediatas.

**Conclusiones.** La técnica de precorte es segura y efectiva siempre y cuando se recurra a ella de forma temprana. Los intentos de canulación, independientemente de la técnica empleada, son los que determinan mayor tasa de complicaciones.

#### KEY WORDS.

Difficult biliary cannulation.  
Sphincterotomy.  
Precut.

#### ABSTRACT

**Introduction.** Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the endoscopic method preferred for the treatment of biliary pathology. The success of conventional technique for bile duct access is 80-90% with complication rates of 10%. Prolonged manipulation during biliary cannulation increases the risk of post-ERCP complications. Therefore it has been proposed to use advanced cannulation techniques. However has not been defined a tracking algorithm to allow a higher rate of successful cannulation and less complications.

**Objective.** To determine the success of cannulation and safety between two different techniques for difficult biliary cannulation.

**Material and methods.** A transversal, analytical, ambispective study comparing two techniques of access to the biliary tract; conventional persistent cannulation (group A) and precut (group B). This study was realized in a tertiary care center and included patients without previous sphincterotomy with biliary cannulation difficult criteria. Patients were followed to detect complications. Statistical analysis was performed with EpiInfo 7<sup>TM</sup> y Stata 12.

**Results.** 638 procedures were reviewed, of which 133 (20.8%) corresponded to difficult cannulation. We included 110 patients for analysis. The 53.6% underwent precut, while the rest of the population continued with persistent conventional cannulation. The global success of cannulation in both groups was similar (A, and B 84.7; 92.1%  $p$ : NS). The early precut subgroup had a 100% successful cannulation rate and late group 78% ( $p = 0.05$ ). In the immediate complications (during the study) it was higher in the group precut ( $p = 0.003$ ) but when performed at an early form, there was not mediate complications.

**Conclusions.** Precut technique is safe and effective when this used in early form. The multiple attempts regardless of the technique used, determine higher rate of complications.

## INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una intervención diagnóstico-terapéutica en el manejo de patología pancreática-biliar; actualmente contamos con métodos de imagen menos invasivos que ha limitado su uso, haciendo de ésta exclusivamente un método terapéutico.<sup>1-3</sup>

La incidencia de eventos adversos en relación con la CPRE son variables. La pancreatitis post-CPRE es la complicación más frecuente, documentada en 3.5%, aunque puede variar 1.6-15%; factores asociados a mayor riesgo: mujeres jóvenes con niveles normales de bilirrubina, disfunción del esfínter de Oddi, historia de pancreatitis, esfínterotomía pancreática, experiencia del endoscopista, tiempo de retraso de precorte. Otra complicación asociada es la hemorragia; con una prevalencia de 1.3%, está relacionada a coagulopatía, uso de anticoagulantes dentro de 72 h posteriores a estudio, colangitis, estenosis papilar, uso de precorte, hemodiálisis, altos niveles de bilirrubina; puede presentarse dentro de las primeras horas o hasta dos semanas después del procedimiento. La perforación es una complicación no exenta, ocurre de 0.1-0.6%; factores de riesgo asociados son esfínterotomía, Billroth II, inyección intramural de contraste, procedimiento prolonga-

do y dilatación de estenosis biliar. Algunas otras complicaciones son la colangitis, colecistitis, cardiopulmonares, etc.<sup>4-7</sup>

La canulación exitosa es de 90% aún con el uso de técnicas alternativas de acceso biliar, el empleo de guías mejora la canulación, lo que ha demostrado que incrementa el éxito y reduce riesgos de complicaciones.<sup>2,8-10</sup>

Uno de los aspectos más difíciles del procedimiento es la canulación de la vía biliar, la falla se produce en 10-30% y tras repetidos y múltiples intentos aumenta el riesgo de complicaciones post-CPRE.<sup>3,9,11,12</sup>

Para explicar canulación biliar difícil se han considerado factores como tiempo para lograr un acceso; considerando desde el primer contacto con la papila éste puede ir de 5-15 min; repetidas canulaciones al conducto pancreático; más de cuatro, inestabilidad duodenal, presencia de divertículos periampulares, masa ampular, estenosis duodenal, anatomía alterada (Billroth, Whipple, Y-Roux). Basado en la literatura, se ha estandarizado que 10 min de intentos de canulación, cinco intentos fallidos o cuatro canulaciones no intencionadas al conducto pancreático son parámetros para definir canulación biliar difícil.<sup>3,13-17</sup>

Actualmente no existe un algoritmo establecido para elegir la técnica de acceso a la vía biliar, las opciones varían de acuerdo con la experiencia del endoscopista.

Se han descrito técnicas para facilitar la canulación cuando el método convencional falla, como el precorte en sus diferentes modalidades, uso de prótesis y/o segunda guía en el conducto pancreático.<sup>13</sup>

El éxito del precorte en la canulación es de 60-85%<sup>21</sup> éste se ha subdividido en temprano o tardío, con base en la definición de canulación biliar difícil; los efectos adversos ocurren en relación no con la técnica sino con los múltiples intentos fallidos, lo que sugiere el empleo temprano de esta técnica, evitando manipulación excesiva de la papila, conducto pancreático y disminución del tiempo total de CPRE.<sup>12</sup> La tasa de complicaciones varía de 8-30%, sobretodo en médicos que realizan este procedimiento menos de una vez por semana;<sup>7</sup> hasta ahora no queda claro si la realización de un precorte temprano se asocia a mayores tasas de éxito y menores complicaciones.<sup>18-20</sup>

Estudios recientes demuestran que el precorte es una técnica segura, efectiva, y ahorradora de tiempo endoscópico, se piensa que los resultados negativos iniciales pueden estar relacionados con ausencia de medidas profilácticas y experiencia limitada de la técnica,<sup>15</sup> la principal razón propuesta va en relación con el número de intentos de canulación, siendo éste un factor independiente para desarrollar pancreatitis post-CPRE y no en sí el precorte.<sup>12</sup>

La esfinterotomía de precorte fue desarrollada en 1970, Osnes y Kahrs realizaron el primer reporte de precorte, lo que llamaron colédoco-duodenostomía, pues ampliaron el tamaño de una fístula coledocoduodenal. Mientras tanto, Caletti realizó la primera fistulotomía creando *de novo* una fístula coledocoduodenal en casos de canulación difícil. El término precorte se dio a conocer por Siegel en 1980 al reportar el método de papilotomía con esfinterotomía; desde entonces la canulación biliar ha mejorado significativamente, aunque aun en manos expertas puede fallar en 5-30%.<sup>1,9,14</sup>

La variante más empleada es la papilotomía o esfinterotomía con cuchillo-aguja, que da inicio en el orificio extendiéndose hacia arriba.<sup>13,14</sup> Otra variante es la fistulotomía, disección suprapapilar o coledocoduodenostomía; es una punción y corte por encima del orificio ampular hacia arriba o hacia abajo, se prefiere cuando el conducto pancreático no ha sido canulado, ofrece la ventaja de evitar lesión térmica al orificio del páncreas y a su vez reduce riesgo de pancreatitis.<sup>9,13,14,16,21</sup> Otra modalidad es la esfinterotomía transpancreática o septotomía papilar, reportada desde 1995: se realiza el corte a través del orificio del páncreas exponiendo el conducto biliar principal, tiene la ventaja de que la profundidad de la incisión es más controlada, por lo que el riesgo de perforación es casi nulo;<sup>1,6</sup> un Stent pancreático debe considerarse, pues se ha visto que reduce la incidencia de pancreatitis post-CPRE, especialmente ante factores de alto riesgo, con una tasa de éxito de 97.5%.<sup>16,17,22</sup>

Otra técnica de canulación avanzada es con el uso de guías, cuando la canulación del conducto pancreático se lleva a cabo más de tres veces se sugiere el uso de una segunda guía dejando como referencia la primera en conducto pancreático a la mitad de la longitud del mismo, mientras que la otra se inserta y se avanza hacia vía biliar,<sup>13</sup> ésta es útil en papilas prominentes con segmento intraduodenal tortuoso o ante divertículo

duodenal; permite apertura del orificio papilar estenótico, estabiliza la posición de la papila, evitando repetidas canulaciones al conducto pancreático; la tasa de éxito se ha reportado en 47-93%, en comparación con 58% de la técnica convencional.<sup>8,16,17,23</sup>

Asimismo, se ha sugerido el empleo de un Stent pancreático 3-5F, descrito por primera vez por Cote, ante repetidas canulaciones pancreáticas, se coloca un Stent plástico que protege el orificio pancreático permitiendo desviación de la guía hacia el conducto biliar principal, facilitando la canulación, la tasa de éxito es de 78.9%,<sup>8,16</sup> tasa de pancreatitis menor de 4.9%.<sup>16</sup>

Debido a que estas técnicas se realizan después de varios intentos fallidos y como técnicas de rescate, no ha quedado claro si hay mayores efectos adversos relacionados con la técnica o a los múltiples intentos; la pancreatitis es considerada como una de las más temidas.<sup>12</sup>

Ante la falla de canulación se considerará la terapia percutánea o intervención quirúrgica, aunque se sabe que hay una alta tasa de éxito de canulación en un segundo intento, lo que justifica repetir el estudio de 2-7 días después de la esfinterotomía-precorte inicial antes de enfoques más invasivos.<sup>24</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un centro de referencia de tercer nivel de la Ciudad de México, siendo tipo transversal, analítico, ambispectivo que compara dos técnicas de acceso a la vía biliar, en un periodo de 18 meses, iniciando el 1 de enero de 2015 y finalizando el 30 de junio de 2016.

Se incluyeron a todos los pacientes que acudieron a estudio de CPRE, mayores de 18 años sin antecedente de esfinterotomía previa y que durante el procedimiento cumplieran con criterios de canulación biliar difícil.

Se revisaron reportes por escrito, videos y expedientes clínicos de procedimientos incluidos; para este trabajo se tomaron en cuenta variables previas al estudio (género, edad, motivo de estudio), variables durante el estudio (morfología de papila, presencia de divertículo yuxtapapilar, número de intentos de canulación, canulación pancreática, tiempo de canulación, método de acceso a la vía biliar) y variables posteriores a estudio (diagnóstico, complicaciones inmediatas y mediatas). Se continuó seguimiento de los pacientes cuatro semanas posteriores a estudio en una cita para revisión y detección de complicaciones.

## Definición de términos

- **Canulación biliar difícil.** De acuerdo con lo establecido por las guías americanas se ampliaron parámetros, siendo que nuestro hospital es un centro de entrenamiento endoscópico. Se definió como canulación biliar difícil al presentar uno o más de los siguientes aspectos: más de 10 contactos con la papila, más de 15 min de intentos de canulación, más de cuatro pases no intencionados hacia conducto pancreático.
- **Éxito de canulación.** Efecto de lograr acceso a la vía biliar.

- **Complicaciones investigadas.** Para la evaluación de complicaciones, se agruparon en complicaciones inmediatas aquellas que se identificaron durante el procedimiento y complicaciones mediatas aquellas que se presentaron posterior a las 24 h siguientes a la CPRE; para lo cual se consideró:
  - a) **Pancreatitis post-CPRE.** Persistencia o nuevo episodio de dolor abdominal, que prolongue estancia hospitalaria por lo menos dos días (leve) y más de 10 días (grave) con aumento de niveles de amilasa tres veces o más del límite normal dentro de las 24 h posteriores a estudio.
  - b) **Hemorragia post-CPRE.** Ocurre posterior a estudio y hasta dos semanas después. Leve, sin requerir manejo transfusional; severa, requiere más de 5PG, manejo quirúrgico o angiografía.
  - c) **Perforación.** Fuga de líquido o contraste con fluidos o succión (leve) o necesidad de intervención quirúrgica o percutánea (grave).
  - d) **Colangitis.** Desarrollo de fiebre  $> 38^{\circ}\text{C}$  por dos días (moderada) o asociada a choque séptico (grave).

Para el desarrollo del trabajo se empleó un equipo endoscópico Fuji ED-530X<sup>TMR</sup>, así como esfinterótomo (Wilson-Cook<sup>MR</sup>), guía Jag-wire Boston Scientific<sup>MR</sup> de 0.035 pulgadas, aguja-cuchillo (Wilson-Cook<sup>MR</sup>), Stent pancreático 5-7Fr, unidad electroquirúrgica ERBE<sup>MR</sup> con conector monopolar en modo Endo Cut I (Efecto 2) y coagulación forzada (Efecto 1, 30W).

Se empleó para el análisis estadístico el paquete Epilnfo 7<sup>TM</sup> y Stata 12, se realizaron pruebas de normalidad (Shapiro Wilk), con lo que se determinó que ninguna variable presenta distribución normal.

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se revisaron 638 reportes de CPRE, de los cuales 20.8% (n = 133) cumplió con criterios de canulación biliar difícil; se excluyeron 23 pacientes por falta de datos para estudio (*Figura 1*). Se incluyó un total de 110 pacientes, de los cuales se obtuvo un registro de 50 de ellos de forma retrospectiva y 60 más de forma prospectiva; en 51 pacientes (46.3%) se logró canulación biliar con técnica convencional persistente, mientras que el resto [53.6% (n = 59)] se escalonó a una segunda técnica de acceso con precorte en sus diferentes variantes, no logrando un éxito en la canulación en nueve pacientes (21.9%).

Las variantes de precorte empleadas principalmente fueron papilotomía en 48 pacientes (81.3%), de los cuales en 88.8% (n = 16) se practicó de forma temprana mientras que 78% (n = 32) correspondió al precorte tardío; la fistulotomía o infundibulotomía se llevó a cabo en ocho pacientes (13.5%), de los que en 11.1% (n=2) se realizó en el subgrupo de precorte temprano y 14.6% (n = 6) en el subgrupo tardío; asimismo, se realizó la variante transpancreática o septotomía con apoyo de Stent pancreático o doble guía en tres pacientes (5%) únicamente de forma tardía.

De los 110 procedimientos revisados se obtuvo una mediana de edad de 57.5 años con un rango de 18 a 87;

68.1% del género femenino y 31.8% del género masculino. El principal motivo de envío para CPRE fue coledocolitiasis en 65.5%, seguido de fuga biliar en 14 pacientes (12.7%), estenosis biliar e ictericia obstructiva en estudio (7.2% respectivamente, con ocho pacientes en cada grupo), sospecha de neoplasia pancreática en siete pacientes (6.4%) y colangitis en un paciente (1%).

Se compararon características y factores de riesgo entre el grupo de canulación biliar persistente vs. precorte sin encontrar diferencia significativa de los siguientes parámetros: sexo, edad, motivo de envío, morfología de la papila y/o presencia de divertículo yuxtapapilar.

En el análisis de ambos grupos, el grupo A correspondió a aquellos que tras cumplir criterios de canulación difícil se consideró continuar con misma técnica (n = 51), se obtuvo un éxito de 92.2%; mientras que el resto utilizó otra técnica de acceso como técnica de doble guía o colocación de prótesis pancreática, 7.8% (n = 4).

En el grupo B se incluyeron a los pacientes a los que se les realizó técnica de precorte (n = 59); el éxito de canulación fue de 84.7%, este grupo se subdividió en precorte temprano; es decir, se implementó la técnica inmediatamente de cumplir con criterios de canulación biliar difícil; logrando un éxito de canulación de 100%, mientras que en el subgrupo de precorte tardío se obtuvo un éxito de canulación de 78% (n = 32), p = 0.05; y una falla de canulación en nueve pacientes (21.9%).

Durante el análisis estadístico se calculó una razón de momios, obteniendo una mayor probabilidad de complicaciones inmediatas en relación con el tipo de técnica, resultando 4.1 para el precorte (p = 0.003), indicando una asociación positiva de mayor riesgo de complicaciones inmediatas para la técnica de precorte con un riesgo de hasta 3.3 veces, predominantemente en el subgrupo de precorte tardío, volviéndose entonces una variable independiente de mayor riesgo.

Asimismo, se realizó un análisis de correlación lineal a través del coeficiente de Pearson, determinando la asociación entre variables cuantitativas, obteniendo una correlación lineal débil ( $r_p -0.3769$ ) con un valor de  $p \leq 0.0001$  al cual corresponde un coeficiente de variación de 1.42 entre el número de intentos y su relación con la presencia de complicaciones inmediatas. Se determinó relación entre el tiempo de canulación, número de canulación pancreática y su relación con complicaciones inmediatas y mediatas, no obteniendo valores con significancia estadística (p = NS) (*Tabla 1*).

Se determinó que el número promedio de intentos de canulación con mayor frecuencia en ambos grupos de estudio se encuentra en un rango de 5-10 intentos (66.6%), con una mediana en el grupo A de siete intentos y para el grupo B, ocho intentos, con un tiempo promedio de canulación en el grupo de técnica convencional persistente de 19.8 min, en el grupo de precorte temprano el tiempo promedio de canulación fue dentro de los primeros 10 min, mientras que el subgrupo de precorte tardío accedió a la vía biliar después de 20 min de intentos de canulación.

En lo que corresponde al grupo de canulación biliar persistente (n = 51) de forma inmediata 11.7% de la población (n = 6) presentó hemorragia durante el procedi-

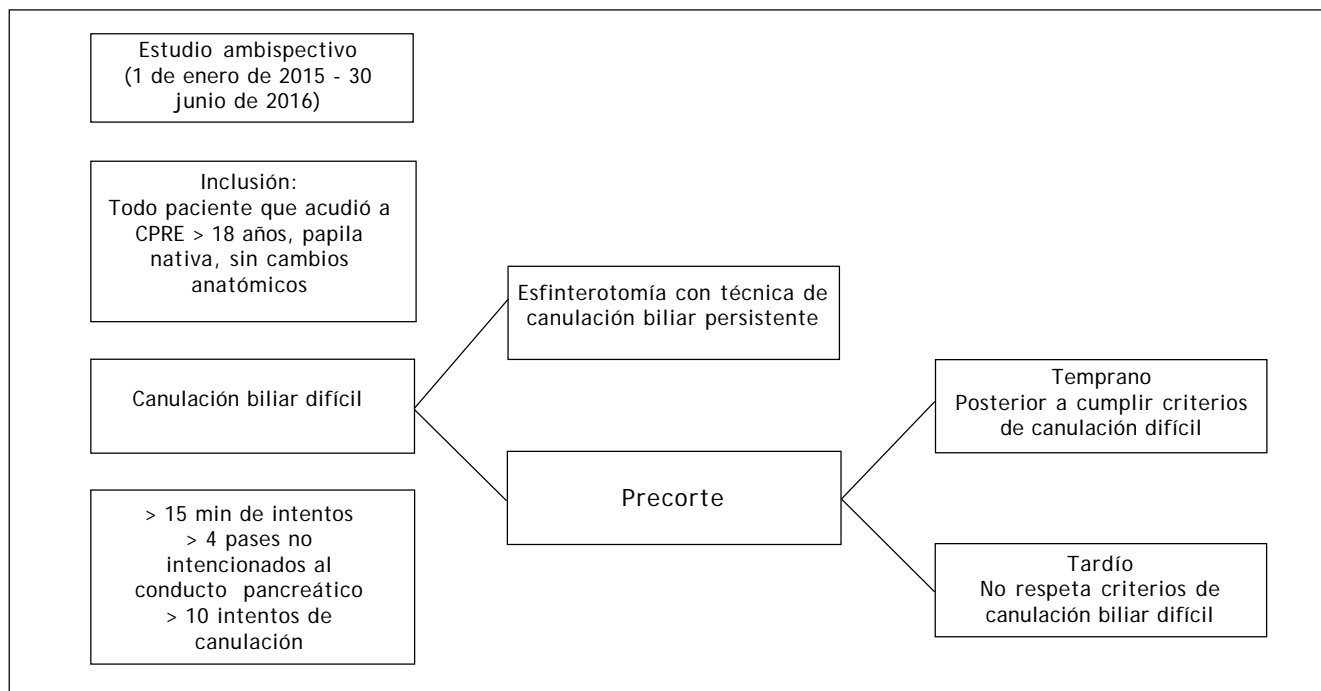


Figura 1. Distribución de la población.

Tabla 1. Correlación lineal de variables con prueba de Pearson.

Asociación entre variables	Coef ( $r_p$ )	Valor p	Variabilidad
Número de intentos y complicaciones inmediatas	-0.376	< 0.0001	1.4 (14%)
Número de intentos y complicaciones mediatas	-0.196	< 0.0397	0.03 (3%)
Tiempo de canulación y complicaciones inmediatas	0.042	< 0.7665	0.0018 (1%)
Tiempo de canulación y complicaciones mediatas	0.044	< 0.7573	0.0019 (1%)

miento y 66.6% (n = 4) requirió tratamiento endoscópico en ese momento; en tanto que entre las complicaciones mediatas la hemorragia significativa se detectó en un paciente 24 h posteriores a la CPRE y 9.8% (n = 5) presentó pancreatitis leve.

En cuanto al grupo de precorte (n = 59), las complicaciones de tipo inmediato se presentaron en 35.5% (n = 21) de la población manifestando hemorragia durante el procedimiento (a los cuales se les practicó la variante de papilectomía principalmente, cuatro pacientes con precorte temprano y 15 tardío; el resto correspondió a infundibulotomía, un paciente para cada uno de los subgrupos), 42.8% (n = 9) requirió manejo endoscópico. En seis de ellos, coagulación monopolar (28.5%), dos coagulación monopolar, inyección con adrenalina y alcohol, mientras que un paciente (4.7%) respondió con oclusión con balón).

Las complicaciones mediatas se presentaron en 13.5% (n = 8), de las cuales tres fueron pancreatitis leve (5%), a los que se les practicó papilectomía (n = 2) e infundibulotomía (n = 1), dos desarrollaron hiperamilasemia sin pancreatitis (3.3%), dos pacientes más presentaron perforación (3.3%), uno de ellos con la variante de papilectomía y el segundo septotomía; un paciente cursó con pancreatitis severa (1.6%), a quien se le realizó la variante septotomía.

Desglosando la técnica en temprana (n = 18) y tardía (n = 41), realizar la técnica temprana presentó complicaciones inmediatas, del tipo de hemorragia en cinco pacientes, de los cuales uno se autolimitó y cuatro requirieron manejo endoscópico con coagulación monopolar, ninguno presentó complicaciones mediatas, mientras que con el subgrupo tardío la hemorragia inmediata se presentó en 39% (n = 16), ameritando manejo endoscópico 31.2% (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

Una de las primicias en relación con la técnica de precorte es saber si hay o no complicaciones asociadas a la técnica o simplemente éstas se deben a los múltiples intentos como resultado del trauma de la papila con desarrollo de edema y posterior incremento de complicaciones postestudio; se realizó este estudio evaluando el éxito y la seguridad de la canulación biliar difícil, con dos métodos de canulación; el método convencional persistente vs. uso de precorte en sus tres modalidades más frecuentes; y en sus diferentes tiempos; temprano y/o tardío, sabemos que esta modalidad y otras más se han desarrollado con la finalidad de acceder a la vía biliar.

Tabla 2. Tipo de complicaciones y su frecuencia por técnica.

Tiempo	Tipo	Canulación biliar persistente (n = 51)	Precorte (n = 59)
Inmediata	Hemorragia	11.7% (n = 6)	35.5% (n = 21)
	Manejo endoscópico	66.6% (n = 4)	42.8% (n = 9)
Mediata	Hemorragia	1.9% (n = 1)	--
	Manejo endoscópico	--	--
	Hiperamilasemia	--	3.3% (n = 2)
	Pancreatitis leve	9.8% (n = 5)	5% (n = 3)
	Pancreatitis severa	--	1.6% (n = 1)
	Perforación	--	3.3% (n = 2)

Tiempo	Tipo de precorte	Hemorragia	Manejo endoscópico
Inmediata	Temprano (n = 18)	27.7% (n = 5)	80% (n = 4)
	Tardío (n = 41)	39% (n = 16)	31.2% (n = 5)

Aún existe controversia en relación con los riesgos de esta técnica, de acuerdo con lo publicado se ha visto que la técnica de precorte se realiza a menudo tras repetidos intentos de canulación, lo que se ha asociado a mayores complicaciones en relación con los múltiples intentos;<sup>3,15,18</sup> por lo tanto, se propone que la técnica es una variable independiente en relación con el desarrollo de complicaciones. En nuestro estudio se observó que la decisión de usar la técnica de precorte fue retrasada posterior a 20 min de intentos de canulación, lo que puede explicar la asociación entre mayor desarrollo de complicaciones en relación con múltiples intentos fallidos.

En estudios comparativos se ha visto que el éxito de canulación primaria alcanza hasta 89.3% en quienes se realiza técnica avanzada, mientras que en grupo de canulación biliar persistente logra un éxito muy similar; el mayor impacto entre ambas técnicas se observó en relación con las complicaciones.<sup>9,18</sup>

En nuestro estudio, en 51 pacientes del grupo A se logró canulación biliar con técnica convencional persistente en 92.2%, mientras que el resto se escalonó a una segunda técnica de acceso con uso de otra técnica avanzada; en el grupo B (n = 59) la aplicación del precorte en sus diferentes variantes logró un éxito global de canulación de 84.7% (p = NS), con una elección de la técnica de forma temprana en 30.5% (n = 18) y tardía en 69.4% (n = 41), obteniendo un éxito de canulación de 100% en el subgrupo temprano y el tardío de 78% (p = 0.05), lo que coincide con los metaanálisis reportados en lo referente al tema de comparación de canulación biliar persistente vs. precorte temprano (78.1 vs. 89.3%, respectivamente).<sup>25</sup>

Por otro lado, se han discutido las variables para definir una canulación biliar difícil, en cuanto al tiempo, el número de pases inadvertidos al páncreas, así como el número de intentos; sin embargo, no se ha logrado un consenso universal, las últimas guías europeas realizan modificaciones a la definición de canulación biliar difícil;<sup>5</sup> contactos con la papila, más de 5 min o más de un pase al conducto pancreático; una vez llevadas a cabo alguna de éstas se sugiere continuar con alguna técnica de canulación avanzada.<sup>25</sup> En lo reportado en la lite-

ratura, el uso del precorte temprano disminuye las tasas de complicaciones post-CPRE, impactando de forma directa en menor desarrollo de pancreatitis.<sup>26</sup>

En este estudio se confirma que en el grupo de precorte, en su variante tardía, guarda relación con mayores complicaciones significativas como un evento de pancreatitis severa (1.6%), pancreatitis leve en tres pacientes (5%) y perforación en dos pacientes (3.3%).

Se ha propuesto que la selección de la técnica de precorte se realice con base en la morfología de la papila;<sup>6,8</sup> sin embargo, en este estudio no alcanzó nivel de significancia estadística la evaluación de esta variable, se han estudiado las diferentes variables del precorte en relación con complicaciones y se ha logrado determinar que la fistulotomía cursa con menor tasa de pancreatitis en comparación con la papilotomía.<sup>9,13,14,21</sup>

Los rangos de complicaciones en nuestro estudio se clasificaron en relación con el tiempo de presentación: inmediato (durante el procedimiento) y mediatas (24 h posteriores a estudio), y se observó un valor con significancia estadística (p = 0.0013) para el precorte; es decir, hay 3.3 veces más riesgo de complicaciones inmediatas durante el precorte, mientras que el resto de las complicaciones no alcanzó significancia estadística. Cabe resaltar que al momento de revisar pacientes a los que se les practicó precorte de forma temprana no hubo desarrollo de complicaciones posteriores al estudio que ameritaran nuevo manejo endoscópico o prolongaran su estancia hospitalaria.

Las limitaciones en este estudio incluyen en su diseño no ser un estudio aleatorizado, siendo que la decisión de realizar un precorte y su variante (papilotomía, fistulotomía o septotomía) o continuar con técnica de canulación biliar persistente involucra la experiencia de cada uno de los endoscopistas. Por otro lado, una limitación de este estudio es la modificación de los criterios de canulación biliar difícil aplicados, así como el reporte de la práctica de un solo centro.

## CONCLUSIÓN

La técnica de precorte es segura y efectiva siempre y cuando se recurra a ésta de forma temprana. Y aunque

la correlación obtenida en este estudio es débil, podemos concluir que el número de intentos de canulación, independientemente de la técnica empleada, es el que determina mayor tasa de complicaciones.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Komaduri S, Cote G. Case-Based ERCP for practicing GI. AGA Spring post graduate course, 2014.
- Baron T, Kozarek R, Carr-Locke D. ERCP: Cannulation of the mayor papilla and Access (Precut) papilotomy. Second ed. Philadelphia. Elsevier Saunders; 2013.
- Saritas U, Ustundag Y, Harmandar F. Precut sphincterotomy: a reliable salvage for difficult biliary cannulation. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 1-7.
- Anderson M, Fisher L, Jain R, et al. Complications of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 467-73.
- Ding Z, Zhang F, Wang Y. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Surgeon* 2015; 13: 218-29.
- Chen J, Wang X, Liu X, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review of clinical trials with a large simple size in the past 10 years. *Eur J Med Res* 2014; 19:26.
- Anderson M, Fisher L, Evans J, et al. Complications of ERCP. *Gastrointestinal Endosc* 2012; 75: 467-73.
- Yang M, Hwang J, Yoo B, et al. Wire-guided cannulation over a pancreatic stent versus doble guide wire technique in patients with difficult biliary cannulation. *BMC Gastroenterol* 2015; 15: 150.
- Lopes L, Dinis-Ribeiro M, Rolanda C. Gaining competence in needle-knife fistulotomy- can I begin on my own? *Endosc Int Open* 2016; 4: 383-8.
- Tang SJ, Haber GB, Kortan P, et al. Precut papillotomy versus persistence in difficult biliary cannulation: a prospective randomized trial. *Endoscopy* 2015; 37: 58-65.
- Navaneethan U, Konjeti R, Venkatesh P, et al. Early precut sphincterotomy and risk of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complications: an update meta-analysis. *World J Gastrointest Endosc* 2014; 6: 200-8.
- Choudhary A, Winn J, Siddique S, et al. Effect of precut sphincterotomy on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 4093-101.
- Lee TH, Hwang SO, Choi HJ, et al. Sequential algorithm analysis to facilitate selective biliary access for difficult biliary cannulation in ERCP: a prospective clinical study. *BMC Gastroenterol* 2014; 14: 30.
- DaVee T, García J, Baron T. Precut sphincterotomy for selective biliary duct cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Gastroenterol* 2012; 25: 291-302.
- Pan Y, Leung J, Zhang R, et al. Appropriate time for selective biliary cannulation by trainees during ERCP- a randomized trial. *Endoscopy* 2015; 47: 688-95.
- Mammen A, Haber G. Difficult biliary access, advanced cannulation and sphincterotomy technique. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 2015; 619-30.
- Miao L, Li Q-P, Zhu M-H, et al. Endoscopic transpancreatic septotomy as a precutting technique difficult bile duct cannulation. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 3978-82.
- Cennamo V, Fuccio L, Repici A, et al. Timing of precut procedure does not influences access rate and complications of ERCP procedure: a prospective randomized comparative study. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 473-9.
- Mariani A, Di Leo M, Giardullo N, et al. Early precut sphincterotomy for difficult biliary access to reduce post-ERCP pancreatitis: a randomized trial. *Endoscopy* 2016; 48: 530-5.
- Yasuda I, Isayama H, Bhatia V. Current situation of endoscopic biliary cannulation and salvage techniques for difficult cases: current strategies in Japan. *Dig Endosc* 2016; 1: 62-9.
- Kato H, Tsutsumi K, Okada H. A precut fistulotomy technique for difficult biliary cannulation. *Di Endos* 2016; 1: 102-4.
- De la Morena E. Impacto de las técnicas combinadas de precorte sobre la canulación selectiva biliar. *Rev Española de Enfermedades Digestivas* 2013; 105: 338-44.
- Kim C, Chang J, Kim T. Sequential double-guide wire technique and transpancreatic precut sphincterotomy for difficult biliary cannulation. *Saudi J Gastroenterol* 2015; 21: 18-24.
- Pavlidis M, Barbabas A, Fernandopulle N, et al. Repeat endoscopic retrograde cholangiopancreatography after failed initial precut sphincterotomy for biliary cannulation. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 13153-8.
- Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2016; 48: 657-83.
- Lopes L, Ribeiro MD, Rolana C. Early precut fistulotomy for biliary access: time to change the paradigm of "the later, the better". *Gastrointestinal Endoscopy* 2015; 80: 634-41.