

## Esfinterotomía de precorte: Eficacia y complicaciones

Dr. Alfredo Güitrón,\* Dr. Raúl Adalid,\*\* Dr. Ricardo Barinagarremittería,\*\*\* Dr. José A Gutiérrez,\*  
Dr. Gilberto Mena,\* Dr. Jesús Nares\*

\* Departamento de Endoscopia Digestiva, \*\* Departamento Clínico de Gastroenterología. Hospital de Especialidades No. 71. Centro Médico Nacional Torreón, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Torreón, Coahuila, \*\*\* Hospital Ángeles del Pedregal. México, D.F. Dpto. de Endoscopia. México, D.F. Correspondencia: Dr. Alfredo Güitrón Cantú. Dpto. de Endoscopia Digestiva. Hospital de Especialidades No. 71. Centro Médico Nacional Torreón. Instituto Mexicano del Seguro Social, Blvd. Revolución y calle 26, 27000 Torreón, Coah.

**RESUMEN Antecedentes:** Existe mucha controversia en el uso de la esfinterotomía endoscópica de precorte condicionado a lo conflictivo de los resultados en la literatura. A pesar de ello, múltiples centros hospitalarios han reportado éxito en el uso de esta técnica para incrementar la tasa de canulación de la vía biliar y poder realizar maniobras terapéuticas. **Objetivo:** Determinar la seguridad y eficacia en la práctica de esfinterotomía endoscópica de precorte así como la incidencia de complicaciones. **Material-métodos y resultados:** Realizamos esfinterotomía endoscópica de precorte en 120 pacientes en quienes no fue posible la canulación selectiva de la vía biliar ni la práctica de esfinterotomía convencional o guiada. El diámetro del conducto colédoco fue correlacionado con la tasa de complicaciones. La canulación de la vía biliar y la práctica de esfinterotomía endoscópica de la papila de Vater fue exitosa inmediatamente después de la esfinterotomía de precorte en 103 pacientes (86%) y en 12 de los 17 pacientes en quienes se repitió el procedimiento, para una tasa total de canulación del 96%. Ocho pacientes (6.9%) presentaron complicaciones, seis con hemorragia y dos con perforación retroduodenal que fueron manejadas en forma conservadora sin mortalidad relacionada al procedimiento. Un paciente con hemorragia digestiva fue intervenido quirúrgicamente. El diámetro normal de las vías biliares se consideró factor de riesgo para complicaciones. **Conclusiones:** La esfinterotomía de precorte es segura y eficaz, debe evitarse en pacientes con vías biliares no dilatadas y realizarse por un endoscopista con habilidad y experiencia.

**Palabras clave:** Esfinterotomía de precorte.

### INTRODUCCIÓN

El objetivo del procedimiento de precorte es realizar una pequeña incisión en el techo de la papila para tener acceso a la porción distal del conducto colédoco. El único pro-

**SUMMARY Background:** The use of precut sphincterotomy has been criticized as potentially unsafe. Despite this, a number of tertiary referral center have reported their successful use of this technique to increase the rate of common bile duct cannulation and therapeutic procedures. **Aim:** To evaluate precut papillotomy and correlate the complication rate. **Methods-patients and results:** We performed precut sphincterotomy in 120 patients in whom attempts at standard common bile duct cannulation and sphincterotomy were unsuccessful. Bile duct diameters were correlated to the complication rate. Cannulation of the common bile duct and endoscopic sphincterotomy was successful immediately after precut sphincterotomy in 103 patients (86%), and was successful in 12 of the 17 patients who underwent repeat ERCP, for a total cannulation and sphincterotomy rate of 96%. Eight patients (6.9%) experienced complications: six bleeding, and two retroduodenal perforation. There was no procedure-related mortality, and complications were managed medically except on patient with bleeding who required surgical intervention. **Conclusions:** Precut sphincterotomy was effective and safe in facilitating cannulation and sphincterotomy in patients in whom standard cannulation attempts failed. Excluding patients with small duct size may further reduce the complication rate.

**Key words:** Precut sphincterotomy, needle-nife sphincterotomy.

pósito del procedimiento es facilitar la introducción de una cánula o un esfinterotomo convencional o guiado en la vía biliar, lo cual no era posible de otro modo. Por lo tanto, la esfinterotomía endoscópica (EE) de precorte es una opción diagnóstica y terapéutica de utilidad en situa-

ciones en que la canulación de la vía biliar es indispensable y las técnicas convencionales han fallado para lograr el acceso selectivo.<sup>1-7</sup> El procedimiento puede ser realizado con [1] esfinterotomo de aguja o [2] esfinterotomo de arco de punta,<sup>8</sup> y desde su introducción en 1977,<sup>9</sup> su uso ha generado mucha controversia, sobre todo cuando se utiliza para colangiografía endoscópica diagnóstica,<sup>10-12</sup> mientras que su uso como método endoscópico terapéutico indica que es una técnica segura y efectiva,<sup>1-7,13,14</sup> aunque cuando no hay dilatación de la vía biliar los resultados pueden ser desastrosos.<sup>15</sup> El presente estudio fue llevado a cabo para evaluar la eficacia y seguridad de la esfinterotomía de precorte en 120 pacientes con ictericia obstructiva de diferente etiología y en quienes las técnicas convencionales para introducir la cánula y el esfinterotomo fallaron.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En un periodo de 50 meses (julio de 1992-agosto de 1996), realizamos 1,000 colangiopancreatografías endoscópicas (CPE) en pacientes adultos de ambos sexos enviados con el diagnóstico de probable patología obstructiva de vías biliares basadas en historia clínica, exámenes de laboratorio y ultrasonido de hígado y vías biliares. El 50.6%, es decir 506 pacientes, requirieron de EE por problemas biliares de tipo obstructivo. En 77% es decir 386 pacientes, la canulación se realizó sin ningún problema y se llevó a cabo la EE en forma rutinaria. Sin embargo, en los 120 pacientes restantes (23%), la canulación no fue posible por medios convencionales y fue necesario el uso de la EE de precorte para abordar la vía biliar y posteriormente ampliar la esfinterotomía en forma convencional o guiada.

El esfinterotomo de precorte utilizado y la técnica publicada por Osnes y Kahrs, se describe en otros artículos.<sup>9,16</sup> Aunque la dirección y localización del corte varía de paciente a paciente, preferimos no incidir a partir del orificio papilar para evitar trauma a dicho nivel y, por ende, reducir el riesgo de pancreatitis. La longitud de la incisión varía de acuerdo al tamaño de la ampulla y al segmento intramural del colédoco.

La incisión se extiende por la submucosa hasta que pueda observarse escurrimiento de bilis o la luz del conducto. En este momento puede utilizarse un catéter con alambre guía para canular profundamente la vía biliar, realizar colangiograma bajo control fluoroscópico y decidir qué otras maniobras endoscópicas son necesarias. Cuando la canulación de la vía biliar no fue posible después de la EE de precorte, un nuevo intento se realizó

entre tres y 12 días después, tiempo necesario para reducir el edema causado por el precorte y dar oportunidad para el desarrollo de la fístula entre el conducto colédoco y el sitio de la incisión. La canulación se intenta con catéter y alambre guía para seguir los pasos diagnósticos y terapéuticos necesarios.

Se determinó el diámetro de los conductos biliares de acuerdo a los factores de magnificación reportado por BenteI.<sup>17</sup> Se etiquetaron como dilatados [Grupo I](> de 8 mm si la vesícula estaba presente y > de 11 en los casos de postcolecistectomía) o no dilatados [Grupo II]. Esto permitió valorar la posible ampliación de la esfinterotomía, tomando en cuenta lo publicado en relación al aumento de complicaciones cuando la vía biliar no está dilatada.<sup>15,18-21</sup> Si la vía biliar estaba dilatada, se tomaron otras medidas terapéuticas como ampliación de la EE, extracción de litos, colocación de endoprótesis o dilatación hidrostática de la vía biliar.

Las complicaciones se definieron de acuerdo a guías establecidas (*Cuadro 1*).<sup>22</sup>

## RESULTADOS

Los resultados se ordenaron prospectivamente en una base de datos de computadora y la tasa de éxito de la EE de precorte en permitir la subsecuente canulación. Los procedimientos endoscópicos realizados y las complicaciones asociadas se determinaron por la visita diaria de los pacientes hospitalizados y su seguimiento en la consulta externa.

Se realizaron 120 EE de precorte de un total de 506 EE (23%). Fueron 76 mujeres (edad media de 52.3) y 44 hombres (edad media de 63.8) con rangos de edad entre

**CUADRO 1**  
DEFINICIÓN DE COMPLICACIONES<sup>22</sup>

Complicación	Mínima	Moderada	Severa
Hemorragia	No transfusión	Transfusión: < de 4 unidades No intervención Qx o radiológica	Transfusión > 5 unidades Intervención Qx o radiológica
Perforación	Mínima fuga Tratamiento: < de 3 días	Tratamiento. 4 a 10 días	> de 10 días de tratamiento o intervención Qx.
Pancreatitis	Clínica Estancia hospitalaria: 2-3 días	Tratamiento hospitalario: 4-10 días	> de 10 días de tratamiento hospitalario Pancreatitis complicada.

**CUADRO 2**  
DIAGNÓSTICOS RADIOLÓGICOS  
POST EE DE PRECORTE

Coledocolitiasis	52
Neoplasia de la vía biliar	21
Neoplasia de cabeza de páncreas	20
Estenosis papilar	14
Neoplasia de la ámpula de Vater	11
Iatrogenia biliar	2

18 y 85 años. Las indicaciones de acuerdo al diagnóstico final, para EE de precorte fueron coledocolitiasis en 52 pacientes, donde se incluyeron 11 casos de litos impactados en la ámpula de Vater, neoplasias de la vía biliar en 21, de la cabeza del páncreas en 20, de la ámpula de Vater en 11; estenosis papilar en 14 y dos por iatrogenia biliar (*Cuadro 2*).

En base al diámetro de la vía biliar, correspondieron 98 casos al Grupo I (82%) y 17 al Grupo II (14%), mientras que los cinco restantes (4%) no pudieron ser canulados.

El conducto colédoco fue canulado inmediatamente después de la EE de precorte en 102 de 120 pacientes (85%). De las 18 fallas iniciales, la canulación fue posible en 13 (72%) en quienes se realizó un segundo intento, para una tasa global de canulación del 96% (115 de 120 pacientes). Ningún paciente presentó manifestaciones clínicas sugestivas de complicaciones en el periodo de tres a 12 días que esperaron para un segundo intento.

Se documentaron ocho complicaciones (6.9%). De los pacientes del Grupo I se presentaron dos casos de hemorragia del sitio de la esfinterotomía, uno se autolimitó y el otro requirió de transfusión de cuatro paquetes globulares y ser intervenido quirúrgicamente. La estancia hospitalaria de estos pacientes fue de tres y ocho días respectivamente.

En el Grupo II, seis pacientes desarrollaron complicaciones. La perforación retroduodenal ocurrió en dos pacientes cuando se intentó la canulación con el alambre guía, y el problema se identificó fluoroscópicamente durante el procedimiento. Las perforaciones se manejaron con succión naso-gástrica, administración endovenosa de antibióticos de amplio espectro y somatostatina. La decisión de suspender estas medidas terapéuticas se estableció por la disminución del aire retroperitoneal en los estudios radiológicos de seguimiento y la ausencia de dolor, fiebre o leucocitosis. La estancia hospitalaria en estos pacientes fue de ocho días en promedio. Cuatro pacientes presentaron hemorragia autolimitada y no requirieron de maniobras terapéuticas, de hemotransfusión ni interven-

**CUADRO 3**  
COMPLICACIONES

	Grupo I 98	Grupo II 17
Pancreatitis	0	0
Hemorragia		
Discreta	1	4
Moderada	0	0
Severa	1	0
Perforación		
Discreta	0	2
Moderada	0	0
Severa	0	0
Cirugía	1	0
Defunción	0	0

ción quirúrgica. La estancia hospitalaria fue en promedio de 2.5 días (rango 2-4). En ningún caso se presentó pancreatitis como complicación (*Cuadro 3*).

## DISCUSIÓN

Desde el reporte inicial de EE de precorte por Osnes y Karhs,<sup>9</sup> su aplicación ha sido ampliamente considerada en múltiples centros hospitalarios, predominantemente de tercer nivel de atención u hospitales de referencia.<sup>23</sup> Sus indicaciones incluyen: realización de colangiografía endoscópica diagnóstica después de falla con métodos convencionales, poder identificar la vía biliar en papilas de difícil acceso, en neoplasias de la ámpula de Vater o de la cabeza de páncreas que infiltran la porción intrapancreática del colédoco y poder realizar maniobras terapéuticas de drenaje.<sup>1,4,6,11,24-27</sup>

**CUADRO 4**  
FRECUENCIA EN EL USO  
DE EE DE PRECORTE

Autor	No. de CPE terapéuticas	Uso de EE de precorte
Sherman <sup>18</sup>	423	65 (15.4%)
Leung <sup>32</sup>	510	20 (3.9%)
Frank <sup>33</sup>	574	56 (9.7%)
Tweedle <sup>5</sup>	577	24 (5.0%)
Dowsett <sup>6</sup>	748	96 (12.8%)
Huibregtse <sup>4</sup>	987	190 (19.2%)
Shakoor <sup>14</sup>	1367	53 (3.8%)
Güitrón	506	120 (23%)

**CUADRO 5**  
ÉXITO EN LA CANULACIÓN BILIAR DESPUÉS  
DE EE DE PRECORTE

Autor	EE precorte	Éxito	Inmediato	Tardío
Leung <sup>32</sup>	20	95%	60%	35%
Shakoor <sup>14</sup>	53	85%	72%	13%
Conio <sup>12</sup>	16	75%	69%	6%
Siegel <sup>1</sup>	45	96%	89%	7%
Tweedle <sup>5</sup>	63	96%	63%	33%
Huibregtse <sup>4</sup>	190	91%	80%	11%
Dowsett <sup>6</sup>	96	77%	33%	34%
Güitrón	120	96%	85%	11%

La EE de precorte es una técnica efectiva que permite canular exitosamente la vía biliar con fines diagnósticos,<sup>7,28</sup> pero al igual que otros autores, nosotros la utilizamos con fines predominantemente terapéuticos, donde se incluye ampliación de esfinterotomía, extracción de litos, colocación de endoprótesis biliares, dilatación de estenosis de la vía biliar, etc.<sup>29-31</sup> La revisión de la literatura revela que existe falla en la canulación selectiva y profunda de la vía biliar en cifras que oscilan del 10 al 15%<sup>8</sup> y nos muestra diferentes autores que utilizan esta técnica con el propósito de abordar la vía biliar (*Cuadro 4*), así como la tasa de éxitos después del procedimiento (*Cuadro 5*), cifras que son similares a las obtenidas en el presente estudio.<sup>4-6,14,18,32,33</sup>

Se observó una tasa de complicaciones de 6.9% que es muy similar a la reportada en la literatura (*Cuadro 6*), con predominio de la hemorragia en el sitio de la EE en 6 casos y la perforación duodenal en dos casos. Es interesante el mencionar la ausencia de pancreatitis como complicación. Pensamos que esto es debido a las medidas de seguridad que hemos mencionado en otros artículos,<sup>34</sup> así como evitar la incisión en el área vecina al orificio del conducto pancreático y recurrir al procedimiento de precorte tan pronto como reconocemos que la canulación será fallida. Esto último basado en un estudio reciente<sup>35</sup> que refiere que la pancreatitis post CPE se relaciona al grado de manipulación papilar durante los intentos de canulación. La relación del diámetro de los conductos biliares y presencia de complicaciones es de considerable interés. Reportes recientes mencionan el hecho de que pacientes con vía biliar no dilatada son sujetos de presentar mayor incidencia de complicaciones como pancreatitis, hemorragia y/o perforación.<sup>15,18-21</sup>

Para determinar que el índice de complicaciones con la EE de precorte es mayor en pacientes con vía biliar no dilatada, consideramos necesario el incrementar en nuestra

**CUADRO 6**  
COMPLICACIONES

Autor	EE de precorte	Complicaciones	Mortalidad
Sherman <sup>18</sup>	65	6.2%	0%
Leung <sup>32</sup>	20	20%	0%
Frank <sup>33</sup>	56	16%	1.0%
Tweedle <sup>5</sup>	24	12.5%	0%
Huibregtse <sup>4</sup>	190	2.6%	0%
Shakoor <sup>14</sup>	53	11%	0%
Güitrón	120	6.9%	0%

casuística el número de casos que cursen sin dilatación de dicha vía biliar y así poder fundamentar tal conclusión.

Basados en los resultados obtenidos en este estudio, podemos mencionar que la EE de precorte es un procedimiento seguro y eficaz, que su realización debe limitarse a endoscopistas hábiles y con experiencia en CPE y EE, no debe de usarse como un sustituto de la técnica de canulación propiamente dicha y si se emplea con senesatez, puede proporcionar grandes ventajas.

#### REFERENCIAS

- Siegel JH, Ben-Zvi JS, Pullano W. The needle-knife: a valuable tool in diagnostic and therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc* 1989; 35: 499-503.
- Katuscak Y, Horakova M, Frilicka P. Needle-knife sphincterotomy: a necessary tool [Letter]. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 495.
- Binmoeller KF, Katon RM. Needle-knife sphincterotomy for an impacted common bile duct stone during pregnancy. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 607-609.
- Huibregtse K, Katon RM, Tytgat GNJ. Precut papillotomy via fine-needle papillotomy: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc* 1986; 32: 403-405.
- Tweedle DEF, Martin DF. Needle-knife papillotomy for endoscopic sphincterotomy and cholangiography. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 518-520.
- Dowsett JF, Polydorou AA, Vaira D y cols. Needle-knife papillotomy: how safe and how effective?. *Gut* 1990; 31: 905-908.
- Fouch PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 25-32.
- Shakoor T, Geenen JE. Precut papillotomy. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 623-627.
- Osnes M, Kahres T. Endoscopic choledochoduodenotomy for choledocholithiasis through choledochoduodenal fistula. *Endoscopy* 1977; 9: 162-165.
- Cotton PB. Precut papillotomy—a risky technique for experts only. *Gastrointest Endosc* 1989; 35: 578-579.
- Baillie J. Needle-knife sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 650.
- Conio M, Saccomanno S, Aste H, Pugliese V. Precut papillotomy: primum non nocere. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 544.
- DiSario LA, Wolters FL, Bruins Slot W y cols. Needle-knife sphincterotomy: a new look. *Gastrointest Endosc* 1994; 40: 20.
- Shakoor T, Hogan WJ, Geenen JE. Needle-knife papillotomy—efficacy and risks. *Gastroenterology* 1992; 38: 103.

## Esfinterotomía de precorte: Eficacia y complicaciones

15. Ballesteros AA. Precorte de la ampulla de Vater. Mitos y realidades. *Rev Gastroenterol Mex* 1996; 61: 396-397.
16. Güitrón A, Adalid R, Nares J y cols. Esfinterotomía de precorte en coledocolitiasis impactada en la ampulla de Vater. *Rev Gastroenterol Mex* 1996; 61: 338-341.
17. Bentel GC. The treatment preparation process. I: Target, localization, treatment uncertainties and patient immobilization. En: Bentel GC. *Radiation Therapy Planning*. De. Mc Graw Hill 1996: 162-218.
18. Sherman S, Ruffolo TA, Hawes RH y cols. Complications of endoscopic sphincterotomy: a prospective series with emphasis on the increased risk associated with sphincter of Oddi dysfunction and nondilated bile ducts. *Gastroenterology* 1991; 101: 1068-1075.
19. Cohen SA, Kasmin FE, Resnikow KA y cols. Techniques of endoscopic sphincterotomy in a referral population. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: A146.
20. Metzler D, Branck MS, Afronti JP y cols. Sphincterotomy for papillary stenosis carries significant risk of pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: A122.
21. Chen YK, Foliente RL, Santoro MJ y cols. Endoscopic sphincterotomy-induced pancreatitis: increased risk associated with nondilated bile ducts and sphincter of Oddi dysfunction. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 327-333.
22. Cotton PB, Lehman G, Vennes J y cols. Endoscopic sphincterotomy complications and their management. an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 383-393.
23. Kasmin FE, Cohen D, Batra S y cols. Needle-knife sphincterotomy in a tertiary referral center: efficacy and complications. *Gastrointest Endosc* 1996; 44: 48-53.
24. Huibregtse K, Tytgar GNJ. Palliative treatment of obstructive jaundice by transpapillary insertion of large bore bile duct endoprosthesis. *Gut* 1982; 23: 371-375.
25. Aabakkøn L, Osnes M. Endoscopic choledochoduodenostomy (ECDT) as palliative treatment of malignant periampullary obstructions of the common bile duct. *Gastrointest Endosc* 1986; 32: 41-43.
26. Passi RB, Raval B. Endoscopic papillotomy. *Surgery* 1982; 92: 581-588.
27. Taha M, Schimming W, Shentke KU. Needle-knife papillotomy for ERCP and EST. *Endoscopy* 1995; 27 S 55: A 1169.
28. Robenstein T, Ruppert T, Mühldorfer S cols. The precut technique is a safe procedure and does not increase the overall complications risk of sphincterotomy. *Endoscopy* 1995; 27 S 55: A 113.
29. Güitrón A, Adalid R, Macías M y cols. Tratamiento endoscópico del carcinoma de la ampulla de Vater. *Rev Gastroenterol Mex* 1995; 60: 78-83.
30. Güitrón A, Adalid R, Macías M y cols. Manejo de la litiasis biliar difícil. *Rev Gastroenterol Mex* 1995; 60: 140-144.
31. Güitrón A, Adalid R, Rodríguez-Delgado J y cols. Endoprótesis biliares. Utilidad terapéutica en ictericia obstructiva. *Rev Med IMSS (Mex)* 1996; 34: 27-32.
32. Leung JWC, Banez VP, Chung SCS. Precut (needle-knife) papillotomy for impacted common bile duct stones at the ampulla. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 991-993.
33. Frank V, Booth MCL, Doerr RJ y cols. Surgical management of complications of endoscopic sphincterotomy with precut papillotomy. *Am J Surg* 1990; 159: 132-136.
34. Güitrón A, Adalid R. Seguridad y eficacia de la esfinterotomía guiada y con técnica de precorte. Experiencia de 5 años. *Rev Gastroenterol Mex* 1996; 61: 342-347.
35. Alam K, Schubert TT, Wong DK. Risk factors for the development of post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1992; 38 A 84.