

TRABAJOS ORIGINALES

Impacto de las técnicas combinadas de precorte sobre la canulación selectiva biliar

Emilio J. de la Morena Madrigal

*Servicios de Aparato Digestivo. Hospital La Zarzuela. Hospital Moncloa.
Hospital Beata María Ana de Jesús. Madrid*

RESUMEN

Introducción: las técnicas simples de canulación biliar consiguen un porcentaje de éxitos del 80-95%. Las técnicas avanzadas de precorte no logran el éxito inmediato en un porcentaje del 10-40%. Entre las opciones extremas de un segundo intento diferido varios días o un intento de acceso inmediato por vía transparietal, existe el recurso a una técnica alternativa de precorte como rescate de la inicial fallida. El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia y seguridad del empleo combinado de dos técnicas de precorte cuando la inicial no permite el acceso biliar inmediato.

Pacientes y método: análisis retrospectivo de una serie personal de esfinterotomías de precorte (de aguja y transpancreático) simples y combinadas.

Resultados: un total de 569 colangio-pancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE) cumplen los criterios de inclusión en el análisis. En 444 (78%) se obtuvo la canulación simple. Se intentaron 119 (21%) precortes, con éxito en 110 (92,4%), lo que elevó la tasa global de canulación al 97,4%. Noventa y cinco (80%) de los precortes tuvieron éxito con la técnica inicial. En 20 fracasos se intentó el rescate con la técnica alternativa, con éxito en 15, elevando la tasa global de éxito al 92%. La combinación precorte de aguja más precorte transpancreático elevó la tasa de éxito del 87% al 94%. La combinación precorte transpancreático más precorte de aguja elevó la tasa de éxito del 70% al 90%. Entre los 96 pacientes con seguimiento disponible se registraron 17 (18%) complicaciones: 9 hemorragias, 4 pancreatitis y 4 perforaciones retroperitoneales. No se registró mortalidad.

Conclusiones: la combinación de técnicas de precorte es eficaz para alcanzar la canulación biliar cuando las técnicas simples de canulación y el precorte inicial fracasan. El perfil de seguridad difiere del de la estrategia moratoria, por lo que ambas deben considerarse alternativas y emplearse dependiendo de las condiciones técnicas y clínicas de cada paciente y de la experiencia del endoscopista.

Palabras clave: CPRE. Canulación biliar. Esfinterotomía de precorte de aguja. Esfinterotomía de precorte transpancreático.

Recibido: 12-02-2013
Aceptado: 15-07-2013

Correspondencia: Emilio J. de la Morena Madrigal. Hospital Sanitas La Zarzuela. C/ Pléyades 25. 28023 Madrid
E-mail: emorena@sanitas.es

ABSTRACT

Introduction: simple biliary cannulation techniques obtain a success rate of 80-95%. Advanced precut techniques are not immediately successful in 10-40% of cases. Between extreme options such as a second attempt a few days later or an immediate attempt by the transparietal route, an alternative precut technique may be used as a rescue strategy for the initially failed procedure. The purpose of this study was to assess the efficacy and safety of the combined use of two precut techniques when immediate biliary access is not granted by an initial procedure.

Patients and method: a retrospective analysis of a personal series of precut (needle-knife and transpancreatic) sphincterotomies, both alone and in combination.

Results: five hundred sixty nine ERCPs (endoscopic retrograde cholangio-pancreatography) met the inclusion criteria for the analysis. Simple cannulation was obtained in 444 (78%) of them. In all, 119 (21%) precuts were attempted and 110 (92.4%) were successful, which raised the overall cannulation rate to 97.4%. Ninety-five (80%) precuts were successful with the initial technique. Rescue with the alternative technique was attempted for 20 failures with a successful outcome in 15, which raised the overall success rate to 92%. The combination of needle-knife precut plus transpancreatic precut raised the success rate from 87% to 94%. The combination of transpancreatic precut plus needle-knife precut raised the success rate from 70% to 90%. Among all 96 patients with available follow-up data, 17 (18%) complications were recorded: 9 bleeding episodes, 4 pancreatitis cases, and 4 retroperitoneal perforations. No mortality was recorded.

Conclusions: a combination of precut techniques is effective for biliary cannulation when simple cannulation and initial precut approaches fail. The safety profile differs from that in the delayed strategy, hence both should be considered alternatives, their use depending on the technical and clinical conditions prevailing for each patient, as well as endoscopist experience.

Key words: ERCP. Biliary cannulation. Needle-knife precut sphincterotomy. Transpancreatic precut sphincterotomy.

De la Morena Madrigal EJ. Impacto de las técnicas combinadas de precorte sobre la canulación selectiva biliar. Rev Esp Enferm Dig 2013;105:338-344.

INTRODUCCIÓN

La colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) terapéutica exige, como maniobra técnica ineludible, la canulación selectiva del conducto biliar (CSB) y/o pancreático. El éxito de las técnicas simples de CSB se sitúa en un rango relativamente amplio del 80-95% dependiendo de la anatomía y patología del paciente y de la experiencia del endoscopista (1). Asumiendo la hipótesis de que los centros con mayor tasa de CSB por métodos simples sean los más experimentados (2) y, por tanto, los de mayor volumen de procedimientos (2), dichas tasas representan, en términos absolutos, un significativo número de fracasos que deben ser sometidos a técnicas avanzadas de CSB para evitar procedimientos terapéuticos alternativos de mayor agresividad. Entre las descritas, las más empleadas son las técnicas de precorte (o corte previo a la canulación), que actualmente se clasifican en tres categorías (1):

- La *esfinterotomía de precorte*, definida como la técnica que produce una incisión hacia o desde el orificio papilar y secciona parte o todo el esfínter de Oddi. Es realizada por la mayoría de autores con el *esfinterotomo de aguja* (3-15) y, por una minoría, con el *precorte de tracción* (16,17).
- La *fistulotomía de precorte*, definida como cualquier técnica que crea una fístula colédoco-duodenal evitando el orificio papilar. Se realiza con el *esfinterotomo de aguja* (18-21), pero dado que respeta el orificio papilar consigue similares o mayores tasas de CSB con menor incidencia de pancreatitis que la técnica a) (22-26).
- La *esfinterotomía de precorte transpancreático*, que es cualquier técnica que secciona el tejido pancreático entre el conducto pancreático principal y el conducto biliar común. Se realiza con un esfinterotomo convencional de tracción insertado en el conducto pancreático (27-30) tras su canulación accidental o intencionada. Esta técnica se ha establecido como alternativa a a) y b) una vez demostrado que consigue tasas de CSB similares o mayores sin incrementar la incidencia de pancreatitis post-CPRE (25,26,31-35).

Sin embargo, las técnicas de precorte no permiten el acceso biliar inmediato en un porcentaje variable entre el 10% y el 40% de los casos (4,6-15,18-20,27-35). En esa circunstancia, existe, entre otras, la opción del recurso sucesivo inmediato a una técnica alternativa de precorte tras el fracaso de la primera. Puede, por ejemplo, realizarse una *esfinterotomía de precorte de aguja* (EPA) tras el fracaso de una *esfinterotomía de precorte transpancreático* (EPT) (29,33,36,39), o una EPT si una EPA previa no consigue el acceso biliar pero sí el pancreático (25).

El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia y la seguridad del empleo combinado, sucesivo, de dos técnicas de precorte (EPA y EPT) cuando la inicial no permite el acceso biliar inmediato.

PACIENTES Y MÉTODO

Realizamos un análisis retrospectivo de una serie personal de esfinterotomías de precorte (EPA y EPT) simples y combinadas como métodos de CSB entre los años 2007 y 2012. Todos los procedimientos fueron iniciados y completados por el autor, que a finales de 2006 acumulaba una experiencia aproximada de 1.500 CPRE. Durante el periodo analizado, la EPA es una técnica consolidada (12) (con unas 150 realizadas previamente al periodo de estudio), mientras la EPT se introduce al comienzo del periodo estudiado y, por tanto, registra su curva de aprendizaje durante el mismo. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado estándar para la CPRE.

Los procedimientos se realizaron en distintos hospitales privados de Madrid con duodenoscopios terapéuticos Pentax ED-3470TK® (Tokio, Japón), Olympus TJF-145® (Tokio, Japón) y Fujinon ED-250XT5® (Tokio, Japón), con canulotomos Boston Scientific® (Natick MA, Estados Unidos) Autotome RX-44® asistidos con guías Jagwire/Hydra-Jagwire® de 0,035” y, en una minoría de casos, canulotomos Cook Medical® (Bloomington IN, Estados Unidos) DASH-21-480® con guías Tracer-Metro® de 0,021”. Las EPT se realizaron con el mismo canulotomo con el que se intentó la canulación simple, mientras las EPA se realizaron con esfinterotomos de aguja Cook Medical® (Bloomington IN, Estados Unidos) de una luz HPC-2 y, en una minoría de casos, con esfinterotomos de aguja Boston Scientific® (Natick MA, Estados Unidos) RX Needle-Knife XL® de tres luces.

La EPA se realiza siguiendo la técnica clásica de corte en sentido craneal partiendo del orificio papilar, tratando de exponer e incidir la pared muscular esfinteriana del conducto biliar (3). La EPT se lleva a cabo dirigiendo el corte en sentido cráneo-dorsal (hacia las “11 horas”) intentando incidir la pared del conducto biliar (27). La posición del canulotomo en el conducto pancreático se confirma con la guía introducida, limitando la realización de pancreatografía a los casos en que la guía no progresa al cuerpo pancreático, creando dudas sobre su localización. La EPT se realiza manteniendo la guía en el conducto pancreático.

En la inmensa mayoría de los casos se empleó un generador de diatermia ERBE ICC-200® (Tubinga, Alemania). Para la EPT se utiliza corriente mixta de corte con la potencia limitada a 80 W, la coagulación fijada en el nivel 3 y el modo “endocut” activado (los mismos parámetros empleados para la esfinterotomía convencional de tracción). Para la EPA se reduce la limitación de potencia a 40 W y se fija la coagulación en el nivel 2 manteniendo el modo “endocut” activado. Los parámetros son arbitrarios pero consistentes a lo largo de todo el estudio y se fundamentan en la experiencia previa del autor.

La canulación avanzada se intenta siempre que la canulación simple fracasa, existe una indicación terapéutica para la CPRE y no surgen contraindicaciones (técnicas o por iatrogenia) a lo largo del procedimiento.

La figura 1 muestra la estrategia de canulación actual que, con modificaciones menores, ha sido la empleada durante el periodo de estudio. La CSB se intenta inicialmente con la asistencia de una guía hidrofílica sin colangiografía previa. Si antes de 10 minutos se canula con la guía el conducto pancreático en tres ocasiones, se realiza una EPT. Si no se consigue la CSB ni pancreática en 10 minutos se realiza una EPA (que se amplía en extensión y profundidad un máximo de tres veces). Si tras la EPA no se consigue la CSB, se interrumpe el procedimiento para completarlo en un segundo tiempo (a los 3-7 días), a menos que se canule el conducto pancreático, en cuyo caso se realiza una EPT. Si tras la EPT inicial no se consigue la CSB y la anatomía papilar es clara, con la aparente exposición del segmento intraduodenal del conducto biliar, se realiza una EPA (con una única sección), pero si la anatomía es oscura o queda oculta por restos hemáticos se opta por un segundo tiempo diferido. Tras la CSB, el precorte se amplía siempre mediante una esfinterotomía convencional de tracción de tamaño adecuado a la anatomía papilar y la indicación terapéutica.

El análisis de eficacia se realiza sobre los informes de los procedimientos endoscópicos apoyados por las imágenes radiográficas estáticas y de las imágenes endoscópicas grabadas en vídeo. El análisis se realiza sobre todas las CPRE diagnósticas o terapéuticas con papilas íntegras (sin esfinterotomía endoscópica biliar o pancreática, esfinteroplastia quirúrgica o ampulectomía previa). También se excluyen del análisis las exploraciones en las que no se accede o no se identifica la papila por patología estenosante o por distorsión anatómica, las duodenoscopias por patología duodenal extrapapilar y las abortadas por complicaciones precanulación o por rotura del duodenoscopio. Los procedimientos completados en dos tiempos se computan como uno solo. Además del global, realizamos

un análisis estratificado según el tipo o estado de la papila mayor, que agrupamos en: a) papila yuxtadiverticular o intradiverticular (PD); b) papila no diverticular (PND) no obstruida (normal o levemente inflamada), y c) PND obstruida (gravemente inflamada, impactada con un cálculo o tumoral).

El análisis de seguridad se realiza sobre las historias clínicas físicas o electrónicas disponibles, teniendo en cuenta que un porcentaje significativo de pacientes es referido y devuelto a su centro de origen, perdiéndose su seguimiento. En algunos de estos fue posible obtener información parcial mediante la anamnesis previa a una segunda CPRE realizada días, semanas o meses después de la inicial. La gravedad de las pancreatitis y perforaciones fue determinada por la prolongación de la estancia hospitalaria y la de las hemorragias por los requerimientos transfusionales de acuerdo con criterios previamente consensuados (38). En el grupo de CPRE analizadas no se implantaron prótesis pancreáticas con intención puramente preventiva de pancreatitis post-CPRE.

El análisis estadístico se realiza con el paquete estadístico SPSS-15 aplicando la comparación de porcentajes para datos no independientes y el test χ^2 para datos independientes. Para el análisis estratificado por el tipo/estado papilar se realiza un análisis de varianza (ANOVA de 1 factor) y comparaciones múltiples *post hoc*.

RESULTADOS (Fig. 2)

En el periodo 2007-2012 se realizaron 760 CPRE (\approx 125/año), de las cuales 569 (75%) cumplían los criterios de inclusión en el análisis. Se excluyeron 17 por inaccesibilidad a la papila, 147 por esfinterotomía/plastia previa, 7 por ampulectomía y 5 por otras causas. Los procedimientos de canulación en dos tiempos (computados como uno solo) fueron 15. En 444 (78%) se obtuvo la CSB por métodos simples.

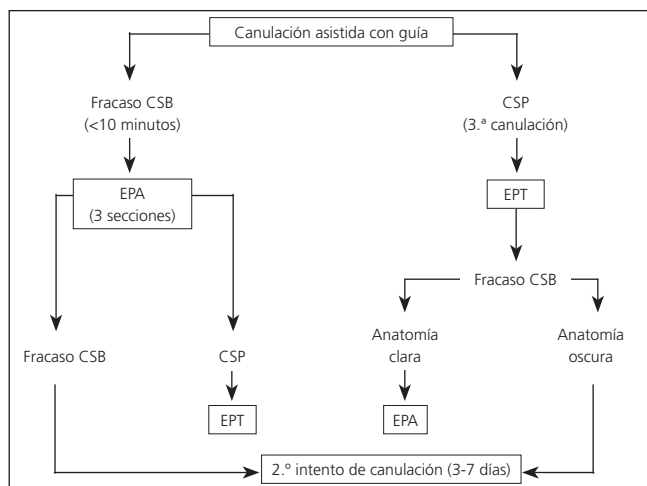


Fig. 1. Estrategia de canulación biliar. CSB: canulación selectiva biliar; CSP: canulación selectiva pancreática; EPA: esfinterotomía de precorte de aguja; EPT: esfinterotomía de precorte transpancreático.

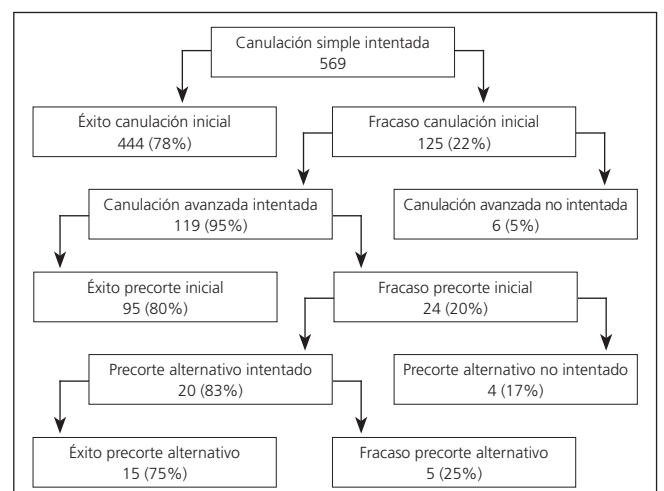


Fig. 2. Resultados técnicos en las 569 CPRE analizables.

Se intentó la CSB mediante EPA, EPT o ambas combinadas en 119 (21%), obteniendo el éxito en 110 (92,4%) pacientes, lo que elevó la tasa global de canulaciones al 97,4%. En 6 pacientes en los que no se consiguió la canulación simple no se intentó la canulación avanzada mediante EPA/EPT por la afectación/alteración papilar por una neoplasia en 3 casos, por un divertículo yuxtapapilar en 2 casos y porque el conducto deseado era el pancreático en el caso restante.

De los 554 éxitos, 14 (2,5% del total y 12,7% de los precortes) fueron procedimientos de canulación avanzada en dos tiempos. El único fracaso de CSB en un segundo tiempo ocurrió 7 días después de una EPA complicada con una perforación retroperitoneal.

Eficacia

La tabla I muestra la eficacia de las EPA y EPT en conjunto y por separado, así como el impacto de la combinación de la técnica alternativa como rescate tras el fracaso de la inicial.

De los 119 precortes intentados, 95 (80%) tuvieron éxito con la técnica inicial. En 20 fracasos se intentó el rescate mediante la técnica alternativa, consiguiendo la CSB en 15 (75%) y elevando la tasa global de éxito al 92% ($p = 0,005$).

De las 69 EPA intentadas, se obtuvo la CSB inicial en 60 (87%). La EPA permitió canular el páncreas y realizar una EPT de rescate en 6 con éxito en 5 (83%), elevando la tasa de CSB al 94% ($p = 0,17$). El rescate con EPT no se intentó en 2 pacientes que sufrieron perforaciones retroperitoneales y en uno con una hemorragia inmediata post-EPA.

De las 50 EPT intentadas, se obtuvo la CSB inicial en 35 (70%). Uno de los fracasos fue consecuencia de una hemorragia inmediata post-EPT. En los 14 restantes se intentó el rescate con una EPA, con éxito en 10 (71%), elevando la tasa de CSB al 90% ($p = 0,01$). Dos de los fracasos de

la EPA post-EPT fueron consecuencia de perforaciones retroperitoneales.

La estratificación por el tipo/estado papilar muestra una tasa de precortes que no difiere entre PD (8/100; 8%) y PND no obstruidas (60/373; 16%), mientras que es significativamente mayor en PND obstruidas (51/96; 53%) respecto a los dos grupos anteriores ($p < 0,05$).

Seguridad

Se dispone de seguimiento de 96 pacientes (81%) para determinar la incidencia y gravedad de las complicaciones inmediatas/precoces. Del grupo de 20 precortes combinados, se dispone de seguimiento de 18 (90%), y del grupo de 15 procedimientos en dos tiempos de seguimiento en el 100%.

Se registraron 17 (18%) complicaciones, 3 de ellas (17%) en el grupo de precortes combinados. La tabla II muestra la distribución por tipo y gravedad de las complicaciones. Globalmente, fueron 9 hemorragias (1 grave), 4 pancreatitis (2 graves) y 4 perforaciones retroperitoneales (1 grave, 1 moderada y 2 de gravedad desconocida). Cuatro hemorragias estaban previamente anticoaguladas. En 3 pancreatitis se realizó pancreatografía y en la otra se canuló el conducto pancreático sin inyectar contraste. Las 4 perforaciones retroperitoneales fueron consecuencias de EPA (2 iniciales y 2 post-EPT), se detectaron durante la CPRE por la aparición de retroneumoperitoneo y dieron como resultado el fracaso del procedimiento. Las EPA sufrieron 2 pancreatitis, 7 hemorragias y 2 perforaciones. El rescate con EPT añadió 1 hemorragia. Las EPT sufrieron 2 pancreatitis y 1 hemorragia grave. El rescate con EPA añadió 2 perforaciones (Tabla III). En el grupo de procedimientos en dos tiempos se registraron 4 (27%) complicaciones: una perforación moderada y una hemorragia leve después del primer tiempo y una pancreatitis leve y una hemorragia leve después del segundo tiempo.

Todas las complicaciones recibieron tratamiento conservador sin necesidad de intervención quirúrgica o radio-

Tabla I. Eficacia de las EPA y EPT en conjunto y por separado

Canulación	n	Éxito	Tasa	(IC 95%)
EP simples	119	95	0,80	(0,73-0,87)
EP combinadas	20	15	0,75	(0,56-0,94)
EP totales	119	110	0,92	(0,88-0,97)
EPA simples	69	60	0,87	(0,79-0,95)
EPA + EPT	6	5	0,83	(0,54-1,13)
EPA totales	69	65	0,94	(0,89-1,00)
EPT simples	50	35	0,70	(0,57-0,83)
EPT + EPA	14	10	0,71	(0,48-0,95)
EPS totales	50	45	0,90	(0,82-0,98)

EP: esfinterotomía de precorte; EPA: esfinterotomía de precorte de aguja; EPT: esfinterotomía de precorte transpancreático.

Tabla II. Distribución y gravedad de las complicaciones

	Globales	EPA	EPA + EPT	EPT	EPT + EPA
Totales	17	11	1	3	2
Pancreatitis	4	2		2	
Hemorragia	9	7	1	1	
Perforación	4	2			2
Leve	1	1			
Moderada	9	8	1		
Grave	4	1		2	1
Desconocida	3	1		1	1

EPA: esfinterotomía de precorte de aguja; EPT: esfinterotomía de precorte transpancreático.

lógica. Seis hemorragias recibieron tratamiento endoscópico, incluyendo la implantación de una prótesis metálica autoexpandible cubierta. No se registró mortalidad.

DISCUSIÓN

Las técnicas avanzadas de CSB deben emplearse siempre que exista una indicación terapéutica y hayan fracasado las técnicas simples de canulación. Los datos actuales aconsejan su empleo precoz, tras un periodo de tiempo no superior a 10 minutos o un número de intentos de canulación simple no superior a 10 (1,39), ya que el traumatismo papilar repetido dispara el riesgo de pancreatitis post-CPRE (40). Sin embargo, las técnicas de precorte no consiguen sistemáticamente y en un único tiempo la CSB. En esos fracasos se impone una de dos estrategias. La primera sería moratoria (realizando un segundo intento de CSB varios días más tarde, cuando la inflamación diatérmica papilar haya remitido) (5,7,9,20), opción aceptable si la situación clínica del paciente lo permite. Si bien algunos autores consideran fracasos técnicos los procedimientos en dos tiempos (29,41), el objetivo de cualquier intervención terapéutica no es técnico sino clínico, por lo que no puede considerarse fracaso aquella que, independientemente de completarse en uno o dos tiempos, alcanza el éxito clínico. En nuestra serie, el segundo tiempo condujo a la CSB y al éxito clínico en 14/15 (93%) pacientes. La segunda sería una estrategia intervencionista (mediante un acceso biliar transparietal radiológico, endosonográfico o quirúrgico), más invasiva y con mayor morbilidad (42,43).

Existe, no obstante, una opción previa a la decisión estratégica que consiste en el recurso a una técnica alternativa de precorte como rescate de la inicial fallida (25,29,33,36,37,44). Aunque no es un recurso universal que pueda emplearse sistemáticamente, en nuestra experiencia se ensayó en un 83% de los casos (20/24) y rescató el fracasado intento de CSB en el 75% (15/20) con una morbilidad añadida del 17% (3/18). Estas tasas de éxito

técnico y complicaciones fueron similares a las registradas con los precortes simples (95/119 = 80% y 14/78 = 18%). El precorte inicial elevó la tasa global de CSB del 78% al 94,7%, mientras el rescate con el precorte alternativo la situó en el 97,4%. Ambas tasas de complicaciones están expuestas a un potencial sesgo a la baja debido al carácter retrospectivo e incompleto de nuestro análisis.

Considerando las EPA y EPT en conjunto, la tasa de CSB con la técnica inicial fue del 80%. Existe una diferencia de éxito inicial entre la EPA (87%) y la EPT (70%) ($p = 0,023$) que podría estar justificada en parte por la curva de aprendizaje de la EPT. En favor de esta hipótesis habla el incremento en la tasa de CSB con EPT registrada desde nuestra comunicación preliminar (EJ de la Morena. Técnicas combinadas de precorte biliar [póster]. XXXII Jornada Nacional de la SEED. León 2010), que se incrementa del 62% (16/26) de los 42 primeros meses al 79% (19/24) de los 30 últimos. El precorte alternativo eleva la tasa de CSB del 80% al 92%, lo cual demuestra la utilidad de la estrategia utilizada de forma selectiva.

Considerados por separado, el incremento de CSB con la combinación EPA + EPT es menor que con la combinación EPT + EPA (7% frente a 20%). Esta observación se produce a pesar de que la combinación EPA + EPT es más eficaz que la EPT + EPA (83% frente a 71%) y es consecuencia directa de la ya comentada mayor tasa de CSB con la EPA inicial respecto a la EPT inicial (87% frente a 70%). La combinación EPA + EPT es también más segura (el rescate con EPT solo añadió 1 hemorragia) que la EPT + EPA (en la que el rescate con EPA añadió dos perforaciones). Esta combinación de eficacia y seguridad nos permite aconsejar la combinación EPA + EPT en los pocos casos (en nuestra serie un 9% [6/69] de las EPA intentadas) en que se consigue la canulación pancreática tras una EPA inicial.

En nuestro conocimiento, solo existe una comunicación previa de la combinación EPA + EPT (25) y se limita a 3 pacientes (10% las EPA intentadas) en los que se obtuvo la CSB, en 2 casos en un segundo tiempo. Los autores no refieren si registraron complicaciones en estos 3 pacientes.

Tabla III. Experiencia publicada de precortes combinados

Autor	Técnica	n (% EPT inicial)	Éxito CSB (1/2T)	Fracaso	Complicación
Horiuchi (25)	EPA + EPT	3 (10%)	1 / 2	0	ND
De la Morena*	EPA + EPT	6 (9%)	4 / 1	1	1 HPE
Kahaleh (29)	EPT + EPA	6 (5%)	6	0	ND
Karpetanos (33)	EPT + EPA	6 (11%)	4	2	1 PPE
Halttunen (36)	EPT + EPA	108 (42%)	108	0	8,2% PPE
Chan (37)	EPT + EPA	7 (13%)	7	0	0
Espinell (44)	EPT + EPA	48 (28%)	40 / 8	0	1 HPE
De la Morena*	EPT + EPA	14 (28%)	8 / 2	4	2 PRP

*Artículo actual.

CSB: canulación selectiva biliar; EPA: esfinterotomía de precorte de aguja; EPT: esfinterotomía de precorte transpancreático; HPE: hemorragia postesfinterotomía; PPE: pancreatitis postesfinterotomía; PRP: perforación retroperitoneal.

Si bien la combinación EPT + EPA es muy eficaz, es posible que el incremento de la tasa de CSB se reduzca conforme progresa la curva de aprendizaje con la EPT y aumente la tasa inicial de CSB. No obstante, si bien uno de los estudios registra un 100% de canulaciones iniciales tras la EPT (33), la mayoría muestran tasas entre el 56% y el 87% (28-30,33-37), rango en el que se encuentra la nuestra, del 70%, por lo que es posible que hayamos cumplido la curva de aprendizaje y este porcentaje no se incremente significativamente con la acumulación de más experiencia. Es de destacar que la serie de EPT + EPA más amplia publicada (37) registre la menor tasa de CSB con la EPT inicial (56%), lo que puede interpretarse como una estrategia premeditada de recurso precoz a la EPA de rescate.

La tabla III muestra la experiencia publicada de precortes combinados, incluyendo el presente artículo, siendo mayoritaria la combinación EPT + EPA. Tres de ellos (29,33,37) reúnen solo 19 casos sin comentarlos específicamente. Los dos más amplios (36,44) describen la técnica y sus resultados en un total de 156 pacientes. En ambos, el éxito de canulación (en uno o dos tiempos) es del 100%, con una morbilidad baja aunque discordante. Mientras Halttunen y cols. (36) registran un 8% de pancreatitis, Espinel y cols. (44) solo comunican un 2% de hemorragia. Nuestra corta serie solo alcanza un éxito del 70% y una morbilidad del 14% en forma de perforaciones retroperitoneales. Tanto la hemorragia inmediata como la perforación pueden ser atribuidas directamente a la EPA de rescate. Por el contrario, el carácter multifactorial de la pancreatitis no permite atribuirle a una maniobra concreta, sino al procedimiento en conjunto (intento de canulación biliar simple, canulación pancreática sin o con pancreatografía, EPT inicial y EPA de rescate). El estudio de Espinel y cols. (44) se ha publicado en forma de resumen, por lo que es imposible hacer comparaciones técnicas precisas. No obstante, atendiendo a su publicación anterior sobre la EPT (30), pueden deducirse algunas diferencias. Halttunen y cols. realizan la EPT inicial con corriente de corte puro y la amplían en una longitud "similar a la esfinterotomía biliar" (36). Espinel y cols. emplean corriente mixta para realizar una incisión limitada con los 5 mm distales del esfinterotomo para prevenir un "eventual daño del esfínter pancreático" (30). No están disponibles las respectivas tasas de pancreatografía y de implantación de prótesis pancreática profiláctica. Parece lógico atribuir a estas u otras variaciones técnicas el diferente perfil de morbilidad.

En nuestro caso, el significativo riesgo de perforación retroperitoneal con la EPA de rescate podría atribuirse al empleo de corriente mixta con un alto componente de coagulación en la EPT inicial. Nuestro perfil histórico de morbilidad, en el que predomina la hemorragia sobre la pancreatitis, nos aconseja realizar la EPT con la coagulación fijada en el efecto 3, lo que puede distorsionar la visión de los tejidos expuestos por el corte y dificultar la identificación de segmento intraduodenal del conducto biliar sobre el que se debe realizar la EPA de rescate. La revisión de las

grabaciones de los dos procedimientos EPT + EPA complicados con una perforación retroperitoneal así lo corrobora y nos obliga a ser precavidos en el futuro, empleando la EPA de rescate solo cuando la anatomía sea evidente. En caso contrario, se debe imponer la estrategia moratoria que, aunque presenta una tasa de complicaciones algo superior, parece prevenir las complicaciones graves que pueden provocar el fracaso del procedimiento.

En conclusión, la combinación de técnicas de precorte es eficaz para alcanzar la CSB cuando las técnicas simples de canulación y el precorte inicial fracasan. El perfil de seguridad (menos complicaciones pero más graves) difiere del de la estrategia moratoria, por lo que ambas deben considerarse alternativas y emplearse dependiendo de las condiciones técnicas y clínicas de cada paciente y de la experiencia y preferencia del endoscopista.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Isabel Rodríguez García por su revisión del análisis estadístico y a la Dra. E. Pérez Arellano, los Dres. Y. González Lama y A. Albillos y las enfermeras que me han asistido en la realización de los procedimientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. DaVee T, García JA, Baron TH. Precut sphincterotomy for selective biliary duct cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Gastroenterol* 2012;25:291-302.
2. Varadarajulu S, Kilgore ML, Wilcox CM, Eloubeidi MA. Relationship among hospital ERCP volume, length of stay and technical outcomes. *Gastrointest Endosc* 2006;64:338-47.
3. Huibregtse K, Katon RM, Tytgat GNJ. Precut papillotomy via fine needle-knife papillotome: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc* 1986;32:403-5.
4. Conio M, Saccomanno S, Aste H, Pugliese V. Precut papillotomy: primum non nocere. *Gastrointest Endosc* 1990;36:544.
5. Dowsett JF, Polydorou AA, Vaira D, D'Anna LM, Ashraf M, Croker J, et al. Needle-knife papillotomy: how safe and how effective? *Gut* 1990;31:905-8.
6. Tweedle DEF, Martin DF. Needle-knife papillotomy for endoscopic sphincterotomy and cholangiography. *Gastrointest Endosc* 1991;37:518-21.
7. Shakoor T, Geenen JE. Pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc* 1992;38:623-7.
8. Foutch PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1995;41:25-32.
9. Bruins Slot W, Schoeman MN, Disario JA, Wolters F, Tytgat GNJ, Huibregtse K. Needle-knife sphincterotomy as a precut procedure: a retrospective evaluation of efficacy and complications. *Endoscopy* 1996;28:334-9.
10. Rabenstein T, Ruppert T, Schneider T, Hahn EG, Ell C. Benefits and risks of needle-knife papillotomy. *Gastrointest Endosc* 1997;46:207-11.
11. Rollhauser C, Johnson M, Al-Kawas FH. Needle-knife papillotomy: a helpful and safe adjunct to endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a selected population. *Endoscopy* 1998;30:691-6.
12. De la Morena EJ, Domínguez M, Lumbreras M, Opio V, Moyano E, García Álvarez J. Aprendizaje no tutelado de la esfinterotomía de aguja. *Gastroenterol Hepatol* 2000;23:109-15.
13. Bolzan HE, Spatola J, González J, Luna R, García G. Precorte de papila de Vater. Evaluación prospectiva de frecuencia de uso, eficacia, com-

- plificaciones y mortalidad. Estudio cooperativo del Noroeste de la provincia de Buenos Aires. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2001;31:323-7.
14. Katsinelos P, Mimidis K, Paroutoglou G, Christodoulou K, Pililidis I, Katsiba D, et al. Needle-knife papillotomy: a safe and effective technique in experienced hands. *Hepatogastroenterology* 2004;51:349-52.
 15. Espinel Díez J, Vivas Alegre S, Muñoz Núñez F, Domínguez Carbajo A, Villanueva Pavón R, Jorquera Plaza F, et al. Esfinterotomía de aguja como técnica de acceso a la vía biliar: estudio prospectivo. *Gastroenterol Hepatol* 2005;28:369-74.
 16. Siegel JH. Precut papillotomy: a method to improve success of ERCP and papillotomy. *Endoscopy* 1980;12:130-3.
 17. Binmoeller KF, Seifert H, Gerke H, Seitz U, Portis M, Soehendra N. Papillary roof incision using the Erlangen-type pre-cut papillotome to achieve selective bile duct cannulation. *Gastrointest Endosc* 1996;44:689-95.
 18. Siegel JH, Ben-Zvi JS, Pullano W. The needle-knife: a valuable tool in diagnostic and therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc* 1989;35:499-503.
 19. Leung JWC, Banez VP, Chung SCS. Precut (needle-knife) papillotomy for impacted common bile duct stone at the ampulla. *Am J Gastroenterol* 1990;85:991-3.
 20. Kasmin FE, Cohen D, Batra S, Cohen SA, Siegel JH. Needle-knife sphincterotomy in a tertiary referral center: efficacy and complications. *Gastrointest Endosc* 1996;44:48-53.
 21. Gholson CF, Favrot D. Needle knife papillotomy in a university referral practice. Safety and efficacy of a modified technique. *J Clin Gastroenterol* 1996;23:177-80.
 22. Mavrogiannis C, Liatsos C, Romanos A, Petoumenos C, Nakos A, Karvountzis G. Needle-knife fistulotomy versus needle-knife precut papillotomy for the treatment of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 1999;50:334-9.
 23. Abu-Hamda EM, Baron TH, Simmons DT, Petersen BT. A retrospective comparison of outcomes using three different precut needle knife techniques for biliary cannulation. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:717-21.
 24. Kaffes AJ, Sriram PV, Rao GV, Santosh D, Reddy DN. Early institution of pre-cutting for difficult biliary cannulation: a prospective study comparing conventional vs. a modified technique. *Gastrointest Endosc* 2005;62:669-74.
 25. Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, Tanaka N. Effect of precut sphincterotomy on biliary cannulation based on the characteristics of the major duodenal papilla. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5:1113-8.
 26. Katsinelos P, Gkagkalis S, Chatzimavroudis G, Beltsis A, Terzoudis S, Zavos C, et al. Comparison of three types of precut technique to achieve common bile duct cannulation: a retrospective analysis of 274 cases. *Dig Dis Sci* 2012;57:3286-92.
 27. Goff JS. Common bile duct pre-cut sphincterotomy: transpancreatic sphincter approach. *Gastrointest Endosc* 1995;41:502-5.
 28. Akashi R, Kiyozumi T, Innouchi K, Yoshida M, Adachi Y, Sagara K. Pancreatic sphincter precutting to gain selective access to the common bile duct: a series of 172 patients. *Endoscopy* 2004;36:405-10.
 29. Kahaleh M, Tokar J, Mullick T, Bickston SJ, Yeaton P. Prospective evaluation of pancreatic sphincterotomy as a precut technique for biliary cannulation. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004;2:971-7.
 30. Espinel-Díez J. Acceso a la vía biliar mediante esfinterotomía transpancreática. *Gastroenterol Hepatol* 2006;29:281-5.
 31. Goff JS. Long-term experience with the transpancreatic sphincter pre-cut approach to biliary sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:642-5.
 32. Catalano MF, Linder JD, Geenen JE. Endoscopic transpancreatic papillary septotomy for inaccessible obstructed bile ducts: comparison with standard pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc* 2004;60:557-61.
 33. Karpitanos D, Kokozidis G, Christodoulou D, Mistakidis K, Dimakopoulos K, Katodritou E, et al. Case series of transpancreatic septotomy as precutting technique for difficult bile duct cannulation. *Endoscopy* 2007;39:802-6.
 34. Wang P, Zhang W, Liu F, Li ZS, Ren X, Fan ZN, et al. Success and complication rates of two precut techniques, transpancreatic sphincterotomy and needle-knife sphincterotomy for bile duct cannulation. *J Gastrointest Surg* 2010;14:697-704.
 35. Weber A, Roesch T, Pointner S, Born P, Neu B, Meining A, et al. Transpancreatic precut sphincterotomy for cannulation of inaccessible common bile duct: a safe and successful technique. *Pancreas* 2008;36:187-91.
 36. Haltunen J, Keränen I, Udd M, Kylänpää L. Pancreatic sphincterotomy versus needle knife precut in difficult biliary cannulation. *Surg Endosc* 2009;23:745-9.
 37. Chan CH, Brennan FN, Zimmerman MJ, Ormonde DG, Raftopoulos SC, Yusoff IF. Wire assisted transpancreatic septotomy, needle knife precut or both for difficult biliary access. *J Gastroenterol Hepatol* 2012;27:1293-7.
 38. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991;37:383-93.
 39. Cennamo V, Fuccio L, Zagari RM, Eusebi LH, Ceroni L, Laterza L, et al. Can early precut implementation reduce endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complication risk? Meta-analysis of randomized controlled trials. *Endoscopy* 2010;42:381-8.
 40. Bailey AA, Bourke MJ, Kaffes AJ, Byth K, Lee EY, Williams SJ. Needle-knife sphincterotomy: factors predicting its use and the relationship with post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2010;71:266-71.
 41. Freeman ML, Guda NM. ERCP cannulation: a review of reported techniques. *Gastrointest Endosc* 2005;61:112-25.
 42. Weber A, Gaa J, Rosca B, Born P, Neu B, Schmid RM, et al. Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts. *Eur J Radiol* 2009;72:412-7.
 43. Pérez-Miranda M, Barclay RL, Kahaleh M. Endoscopic ultrasonography-guided endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endosonographic cholangiopancreatography*. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2012;22:491-509.
 44. Espinel J, Pinedo E, Vaquero L, Álvarez B. Esfinterotomía combinada en el acceso a la vía biliar [Abstract]. *Endoscopy* 2012;44:1074.