

# Esfinterotomía de aguja como técnica de acceso a la vía biliar: estudio prospectivo

J. Espinel Díez, S. Vivas Alegre, F. Muñoz Núñez, A. Domínguez Carbajo, R. Villanueva Pavón, F. Jorquera Plaza y J.L. Olcoz Goñi

Servicio de Aparato Digestivo. Hospital de León. León. España.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** La esfinterotomía de aguja es una técnica empleada para conseguir el acceso a la vía biliar, cuando los métodos de canulación habituales han fallado. El objetivo ha sido analizar los resultados de la realización de la esfinterotomía de aguja en pacientes con inaccesibilidad a la vía biliar (canulación difícil) mediante técnicas estándar en colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, y los factores asociados con el éxito y complicaciones.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio prospectivo que incluye a 72 pacientes entre enero de 1998 y diciembre de 2004, sometidos a esfinterotomía de aguja por canulación difícil de la vía biliar por el mismo endoscopista (J.E.). Los resultados se analizaron respecto al éxito en acceder a la vía biliar, su consecución en una o más sesiones, su posible relación con la enfermedad de base y la incidencia y gravedad de las complicaciones.

**RESULTADOS:** Se realizaron 72 esfinterotomías de aguja de un total de 1.062 esfinterotomías (6,7%). En el 77,7% de los pacientes se colocó previamente una prótesis pancreática. El diagnóstico final fue: coledocolitiasis en el 31,9%; cáncer de páncreas en el 16,6%; colangiocarcinoma en el 13,8%; estenosis benigna en el 8,3%; disfunción del esfínter de Oddi en el 6,9%; normal en el 6,9%, y miscelánea en el 13,8%. Se obtuvo éxito en la canulación en el 87,5% (63/72), y se consiguió en la primera sesión en el 73% (46/63). Se logró el acceso biliar en el 72,7% de los casos (16/22) de neoplasia biliaropancréatica, frente al 94% (47/50) en pacientes con otros diagnósticos ( $p = 0,03$ ). Once pacientes (15,2%) presentaron 12 complicaciones (16,6%) (6 pancreatitis, 4 colangitis, 1 hemorragia papilar y 1 relleno de la vena porta). El uso de prótesis pancreática se relacionó con un porcentaje mayor de éxito y menor de complicaciones, alcanzando significación estadística en esta última ( $p = 0,03$ ).

**CONCLUSIONES:** La esfinterotomía de aguja con prótesis pancreática puede ser un procedimiento seguro en pacientes con canulación difícil de la vía biliar. La presencia de neoplasia biliaropancréatica es un factor de riesgo de no consecución del acceso biliar frente a otros diagnósticos. La incidencia de complicaciones está en consonancia con otros estudios, y no se han hallado pancreatitis graves ni perforaciones.

## NEEDLE-KNIFE SPHINCTEROTOMY FOR BILIARY ACCESS: A PROSPECTIVE STUDY

**OBJECTIVE:** Needle-knife sphincterotomy (NKS) is used to achieve biliary access when routine cannulation methods have been unsuccessful. The aim of this study was to analyze the results of NKS in patients with an inaccessible common bile duct (difficult cannulation) using standard techniques in endoscopic retrograde cholangiopancreatography and the factors associated with the success of this procedure and complications.

**MATERIAL AND METHODS:** We performed a prospective study of 72 patients who underwent NKS performed by the same endoscopist (J.E.) because of difficult cannulation of the common bile duct between January 1998 and December 2004. The results were analyzed in terms of successful biliary access, whether this was achieved in one or more sessions, its possible association with the underlying disease, and the incidence and severity of complications.

**RESULTS:** Seventy-two NKS were performed from a total of 1062 sphincterotomies (6.7%). A total of 77.7% of the patients underwent prior implantation of a pancreatic prosthesis (NKS-PP). The final diagnosis was: choledocholithiasis (31.9%), cancer of the pancreas (16.6%), cholangiocarcinoma (13.8%), benign stenosis (8.3%), dysfunction of the sphincter of Oddi (6.9%), normal (6.9%), and miscellaneous (13.8%). Cannulation was successful in 87.5% (63/72), and was achieved in the first session in 73% (46/63). Biliary access was achieved in 72.7% of patients (16/22) with biliopancreatic neoplasms versus 94% (47/50) of those with other diagnoses ( $p = 0.03$ ). Eleven patients (15.2%) presented 12 complications (16.6%) (6 pancreatitis, 4 cholangitis, 1 papillary hemorrhage and 1 portal vein filling). The use of pancreatic prosthesis was related to a higher percentage of success and lower percentage of complications, reaching statistical significance in the latter ( $p = 0.03$ ).

Correspondencia: Dr. J. Espinel Díez.  
Brianda de Olivera, 13, Esc. 2, 3.º B. 24005 León. España.  
Correo electrónico: jespinel@telefonica.net

Recibido el 31-1-2005; aceptado para su publicación el 29-3-2005.

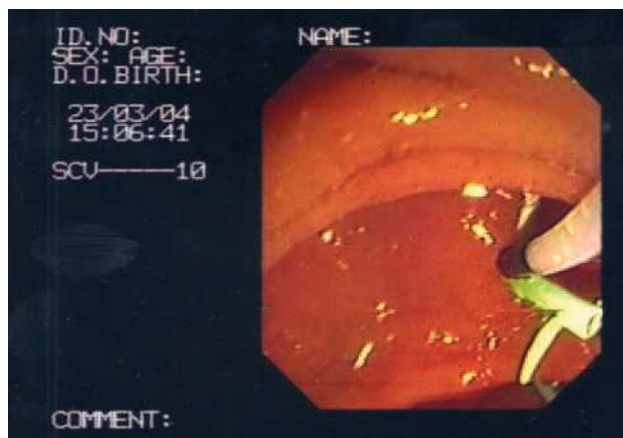


Fig. 1a. La esfinterotomía de aguja con prótesis pancreática (EA-PP) tiene como referencia la prótesis pancreática. El corte se inicia en el orificio papilar siguiendo una trayectoria ascendente hacia las 11-12 h.

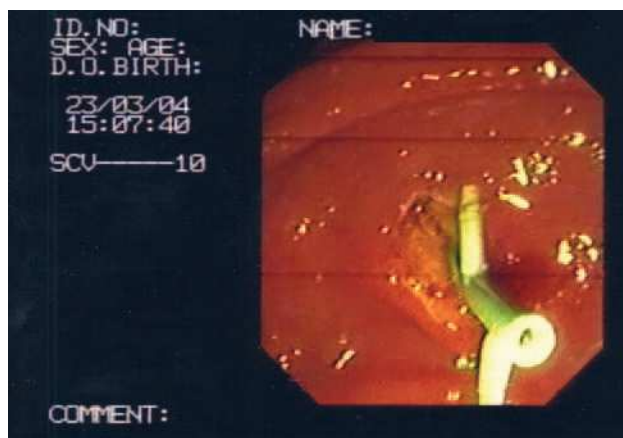


Fig. 1b. Esfinterotomía de aguja con prótesis pancreática (EA-PP) completada que permite el acceso a la vía biliar. La prótesis pancreática se deja de forma preventiva durante 48 h.

lary hemorrhage, and 1 portal vein filling). The use of a pancreatic prosthesis was related to a higher success rate and significantly fewer complications ( $p = 0.03$ ).

**CONCLUSIONS:** NKS-PP can be a safe procedure in patients with difficult cannulation of the common bile duct. The presence of biliopancreatic neoplasm is a risk factor for failure to achieve biliary access compared with other diagnoses. The complication rate was similar to that found in other studies. No cases of severe pancreatitis or perforations were found.

## INTRODUCCIÓN

La esfinterotomía de aguja (EA) es una técnica endoscópica utilizada para acceder al conducto biliar, cuando los métodos de canulación habituales han fallado<sup>1-17</sup>. Generalmente, la EA es seguida por una esfinterotomía convencional (EC) que permitirá completar el tratamiento deseado. Tanto el porcentaje de éxito como el de complicaciones es muy variable y depende de la indicación del procedimiento, de las circunstancias locales anatómicas

del paciente, de factores relacionados con la técnica y, en gran medida, de la experiencia y la habilidad del endoscopista<sup>2,8,13,16</sup>. Recientes estudios han puesto de manifiesto la utilidad de la inserción de una prótesis pancreática previa a la realización de una esfinterotomía de aguja (EA-PP), en pacientes con canulación difícil<sup>18-21</sup>.

El objetivo del presente artículo ha sido analizar los resultados de la realización de EA en pacientes con inaccesibilidad a la vía biliar (canulación difícil) mediante técnicas estándar en colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), y los factores asociados con el éxito y complicaciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo que incluye a 72 pacientes entre enero de 1998 y diciembre de 2004, sometidos a EA por canulación difícil de la vía biliar. Se consideró *canulación difícil* cuando no se consiguió por los métodos habituales en más de 30 min y/o se canuló/opacificó el conducto pancreático en múltiples ocasiones. Cuando se accedió a la vía pancreática, se insertó una prótesis pancreática (5-7 French; 3-5 cm) como orientación anatómica para realizar la EA y la prevención de una pancreatitis inducida por el procedimiento (figs. 1a y b).

Todas las EA se practicaron sin tutela y por el mismo endoscopista (J.E.) que había realizado hasta el inicio del estudio 1063 CPRE, 577 EC y 17 EA. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado y recibieron profilaxis antibiótica (amoxicilina-ácido clavulánico y tobramicina). Las exploraciones se realizaron con duodenoscopios TJF-130, TJF-140 (Olympus) y esfinterótomos de aguja HPC-2 (Wilson-Cook), según la técnica descrita por el grupo de Amsterdam<sup>2</sup>. La esfinterotomía generalmente se completó con un esfinterotomo de tracción. Cuando la canulación de la vía biliar no fue posible tras la EA, y el paciente no precisó un drenaje biliar urgente, se realizó una nueva CPRE entre 2 y 7 días después, dando tiempo a que disminuyese el edema local.

Gran parte de los procedimientos fueron grabados y revisados. Se consideró *vía biliar dilatada* aquella de más de 7 mm en pacientes con vesícula y mayor de 9 mm en colecistectomizados. A la hora de hacer el análisis, incluimos en el grupo de *neoplasias biliopancreáticas* (NBP) los pacientes con colangiocarcinoma y cáncer de cabeza de páncreas, excluyendo los tumores de papila.

Los resultados obtenidos se analizaron respecto al éxito en acceder a la vía biliar, su consecución en una o más sesiones, su posible relación con la enfermedad de base, y la incidencia y la gravedad de las complicaciones según criterios consensuados<sup>22</sup>, detectadas en el día 30 del procedimiento.

## Análisis estadístico

Las variables cualitativas se expresan en forma de porcentajes, y las cuantitativas, como media y desviación estándar (DE). En el análisis estadístico se utilizó el test de la  $\chi^2$  y se concedieron significación estadística, para valores de  $p < 0.05$ . Las variables relacionadas con el éxito o fracaso en la canulación fueron incluidas en un análisis de regresión logística multivariante paso a paso hacia delante (*forward stepwise*). Para los distintos análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows 9.0.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio se realizaron 72 EA de un total de 2149 CPRE y 1.062 esfinterotomías. La EA representó el 6,7% de las esfinterotomías. Los pacientes incluidos tenían una edad media de 70 años (28-93); el 32% eran varones. Catorce (19,4%) estaban colecistectomizados y 3 (4,1%) presentaban cirugía gástrica (Billroth-II). El diagnóstico final (tabla I) se realizó mediante CPRE, y se utilizó como alternativa en los casos de fracaso de esta técnica, el drenaje transparietohepático (4 pacientes), la

colangiografía magnética (3 pacientes) y la cirugía (2 pacientes). Se insertó una prótesis pancreática previa a la EA en el 77,7% de los pacientes (56/72).

### Éxito en la canulación

Se consiguió la canulación mediante la EA en el 87,5% (63/72) y en la primera sesión en el 73% (46/63). El uso de prótesis pancreática se relacionó con un porcentaje mayor de éxito (el 89,2 frente al 81,2%), sin alcanzar significación estadística. Se logró el acceso biliar en 16 de los 22 casos (72,7%) con neoplasia biliopancreática frente a 47 de 50 pacientes (94%) con otros diagnósticos ( $p = 0,03$ ). Las variables que pudieran estar relacionadas con el éxito o el fracaso en la canulación se incluyeron en un análisis de regresión logística, donde solamente la presencia de neoplasia biliopancreática mostró un valor predictivo independiente de fracaso en la canulación biliar (*odds ratio* [OR] = 5,8; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,3-26,2).

### Complicaciones (tabla II)

Once pacientes (15,2%) presentaron 12 complicaciones (16,6%) (6 pancreatitis, 4 colangitis, 1 hemorragia papilar y 1 relleno de la vena porta). Dos colangitis fueron graves y en una de ellas se produjo el fallecimiento. Se trataba de un varón de 79 años a quien se habían realizado 3 CPRE; en las 2 últimas se practicó EA-PP y finalmente se consiguió el acceso a la vía biliar. La colangiografía mostraba una estenosis distal de aspecto incierto, completándose la terapéutica con una esfinterotomía convencional e inserción de prótesis biliar de polietileno (8,5 F/7 cm) con buen drenaje de bilis. Siete días después (5 tras el alta) reingresó por shock séptico, situación que ocasionó el fallecimiento. Los hemocultivos fueron negativos. Un paciente (1,3%) con coledocolitiasis presentó una colangitis por *Pseudomonas* mientras esperaba la segunda CPRE. No se produjeron perforaciones, pancreatitis graves ni migraciones de las prótesis pancreáticas.

Se advirtió un menor porcentaje de complicaciones cuando se consiguió el éxito (el 11,1 frente al 55,5%) ( $p = 0,004$ ) (OR = 10; IC del 95%, 2,1-46,2) y cuando se utilizó la prótesis pancreática (el 10,7 frente al 37,5%) ( $p = 0,03$ ) (OR = 5; IC del 95%, 1,33-18,7).

### DISCUSIÓN

La EA es una técnica endoscópica alternativa, utilizada para conseguir el acceso a la vía biliar cuando, la canulación profunda es difícil o imposible por los métodos convencionales<sup>1-17</sup>. Esta situación puede presentarse en un porcentaje variable, alrededor del 5-10% de los pacientes, incluso en manos de expertos<sup>23</sup>. Su uso es bastante controvertido, y así algunos autores argumentan que se trata de una técnica potencialmente peligrosa, solamente necesaria en un máximo del 5% de las esfinterotomías, aña-

TABLA I. Características de los pacientes tratados con esfinterotomía de aguja (n = 72)

Mujeres	44	
Varones	28	
Edad media (años)	70	
Rango (años)	28-93	
Diagnóstico final	n	%
Coledocolitiasis	23	31,9
Cáncer de páncreas	12	16,6
Colangiocarcinoma	10	13,8
Tumor de papila	1	1,4
Disfunción del esfínter de Oddi	5	6,9
Estenosis benigna	6	8,3
Normal	5	6,9
Miscelánea	10	13,8

TABLA II. Complicaciones relacionadas con esfinterotomía de aguja

	Complicaciones		p
	n	%	
Total	12	16,6	
Tipo			
Pancreatitis	6	8,3	
Colangitis	4	5,5	
Hemorragia papilar	1	1,3	
Portografía	1	1,3	
Gravedad			
Graves	2	2,7	
Éxito frente a fallo	7/63 frente a 5/9	11,1 frente a 55,5	0,004
Prótesis pancreática frente a no prótesis	6/56 frente a 6/16	10,7 frente a 37,5	0,03

diendo que un mayor uso puede reflejar una falta de habilidad en la canulación<sup>8,16,24,25</sup>. Por contra, otros autores manifiestan que la decisión de realizar precozmente una EA puede proteger la papila de los traumatismos que suponen repetidos intentos de canulación y disminuir la incidencia de complicaciones<sup>15</sup>. En el presente estudio, el porcentaje de EA fue del 6,7%, inferior a los publicados por otros autores, y que en términos globales se cifra en el 16% (tabla III).

Nuestros resultados muestran un éxito acorde con otros estudios publicados<sup>2-15,26</sup>. El más reciente<sup>27</sup>, un estudio prospectivo, que incluye a 34 pacientes tratados con EA previa inserción de prótesis pancreática en el 38,2% de los casos, obtiene un éxito global del 77% (el 85% grupo de *stent*; el 72% grupo no *stent*). No se han publicado estudios prospectivos, aleatorizados, que directamente comparen la EA con la EA-PP. Creemos que en los resultados obtenidos en nuestra serie puede haber tenido un papel destacado la EA-PP realizada en la mayoría de los pacientes. La inserción de un *stent* pancreático antes de la EA puede suponer una notable ventaja para conseguir el acceso a la vía biliar, al servir de referencia anatómica en el momento de realizar la disección de la papila.

Entre los factores relacionados con el fracaso en la canulación biliar, destaca la neoplasia biliopancreática como factor predictivo independiente, con un riesgo 5,8 veces superior frente a aquellos con otros diagnósticos. Estas tumoraciones (NBP) se caracterizan por presentar un cóledoco distal no dilatado y un menor flujo de bilis, ha-

TABLA III. Resultados de la esfinterotomía de aguja (EA) publicados entre 1986 y 2004

Autores	Año	EA intentadas (%)	EA con éxito (%)	EA en una sesión (%)	Complicaciones (%)	Complicaciones graves (%)
Huibregtse et al <sup>2</sup>	1986	190/987 (19)	171/190 (90)	101/171 (59)	5/190 (2,6)	—
Booth et al <sup>3</sup>	1990	56/574 (10)	—	—	9/56 (16)	—
Leung et al <sup>4</sup>	1990	20/510 (3,9)	19/20 (95)	16/19 (84)	4/20 (20)	0/20 (0)
Dowsett et al <sup>5</sup>	1990	103/755 (14)	79/103 (77)	36/79 (46)	5/103 (4,8)	2/103 (1,9)
Sherman et al <sup>6</sup>	1991	65/423 (15)	—	—	4/65 (6,2)	—
Tweedle y Martin <sup>7</sup>	1991	63/616 (10)	61/63 (97)	34/61 (56)	4/63 (6,3)	0/63 (0)
Shakoor y Geenen <sup>8</sup>	1992	53/1.367 (3,9)	45/53 (85)	—	6/53 (11)	—
Fouch <sup>9</sup>	1995	52/456 (11)	47/52 (90)	45/47 (96)	3/52 (5,7)	2/52 (3,8)
Kasmin et al <sup>10</sup>	1996	72/398 (18)	67/72 (93)	50/67 (75)	8/72 (11)	2/72 (2,8)
Bruins et al <sup>11</sup>	1996	180/408 (44)	176/178 (99)	157/176 (89)	21/178 (12)	2/178 (1,1)
Gholson y Favrot <sup>12</sup>	1996	70/331 (21)	70/70 (100)	68/70 (97)	6/70 (8,6)	1/70 (1,4)
Freeman et al <sup>13</sup>	1996	111/2.347 (4,7)	—	—	27/111 (24,3)	—
Robenstein et al <sup>14</sup>	1997	694/2.105 (33)	590/694 (85)	486/590 (82)	51/694 (7,3)	—
Rollhauser et al <sup>15</sup>	1998	68/297 (23)	64/68 (94)	48/64 (75)	4/68 (5,9)	0/68 (0)
De la Morena et al <sup>26</sup>	2000	60/282 (21)	54/60 (90)	39/54 (65)	12/60 (20)	2/60 (3,3)
Total		1.857/11.856 (16)	1.443/1.623 (89)	1.080/1.398 (77)	169/1.855 (9)	11/686 (1,6)
Catalano et al <sup>27,*</sup>	2004	—	26/34 (77)	—	6/34 (17,7)	0/34 (0)
Presente estudio**		72/1.062 (6,7)	63/72 (87,5)	46/63 (73)	12/72 (16,6)	2/72 (2,7)

EA-PP en el \*38,2% y \*\*77,7% de los pacientes.

EA-PP: esfinterotomía de aguja con prótesis pancreática.

ciendo el acceso a la vía biliar más difícil. Resulta evidente que aquellas exploraciones previas, poco o no invasivas, que puedan definir mejor las características y concretar la presencia o no de patología en el colédoco medio-distal (colangiorresonancia magnética, ultrasonografía endoscópica) aportarán una información añadida sobre las posibilidades de éxito mediante esta técnica (EA-PP), con vistas a planificar alternativas precoces en el caso de fracaso.

La bibliografía revisada describe complicaciones de la EA entre el 5 y el 34% de los casos<sup>2,4,5,27</sup>. En la mayoría de ellas, cuando la EA supone menos del 10% del total de las esfinterotomías, la incidencia oscila entre el 11 y el 16%. Estas observaciones ponen de manifiesto que la incidencia de complicaciones tras EA se correlaciona indirectamente con el porcentaje de EA practicadas. En nuestro trabajo, con menos del 10% de EA intentadas (tabla III), la incidencia fue del 16,6% (el 10,7% grupo *stent*; el 37,5% grupo no *stent*). El estudio de Catalano et al<sup>27</sup> muestra una incidencia del 17,7% (el 15,4% grupo *stent*; el 19,1% grupo no *stent*).

Un hecho significativo en las series de EA, respecto a las de esfinterotomía estándar es la diferente frecuencia de cada una de las complicaciones advertidas (pancreatitis, hemorragia, perforación)<sup>6,11,28,29</sup>. La EA se ha asociado en varios estudios<sup>2,13</sup> a un mayor porcentaje de pancreatitis, comparado con la EC, y así, en un amplio estudio multicéntrico, la incidencia fue del 15 y el 5%, respectivamente<sup>13</sup>, poniendo de manifiesto el incremento de 3 veces la incidencia de pancreatitis en los pacientes con canulación difícil. En nuestra serie, basada en pacientes con canulación difícil, el bajo porcentaje advertido de pancreatitis (8,3%), ninguno de los casos catalogado como grave, puede deberse al efecto protector del *stent* pancreático demostrado en varios estudios tras la esfinterotomía biliar convencional<sup>18,20,30,31</sup> y de aguja<sup>21,32</sup>. Nuestros resultados evidencian que la utilización de un *stent* pancreático previo, se asocia con un significativo menor porcentaje de complicaciones (el 10,7 frente al 37,5%). El *stent* prote-

gería respecto a los posibles mecanismos patogénicos involucrados en la pancreatitis: traumatismo mecánico secundario a la manipulación, edema ocasionado y resultante de la EA, e hipertensión del esfínter pancreático<sup>33</sup>.

La mayor diferencia en nuestros resultados respecto a los extraídos de la bibliografía se encontró en la incidencia de colangitis (5,5%), catalogados como graves en 2 casos. La colangitis se ha comunicado después de la colocación de prótesis pancreáticas y se ha relacionado con cierto grado de obstrucción (edematosa) del conducto biliar<sup>34,35</sup>. Cremer<sup>34</sup> ha observado 3 casos de colangitis en series de 76 pacientes (4%) subsidiarios de colocación de *stents* pancreáticos y, en consecuencia, recomienda realizar esfinterotomía biliar junto con la esfinterotomía pancreática. En este contexto, un estudio aleatorizado<sup>36</sup> concluye que dicha práctica (doble esfinterotomía) no es indispensable y debería realizarse en casos seleccionados (pacientes con fosfatasa alcalina  $\geq 2$  veces el límite superior de la normalidad y dilatación de la vía biliar). En estos casos, en ausencia de esfinterotomía biliar, desarrollaba colangitis el 56 frente al 0% de los que recibieron esfinterotomía biliar ( $p < 0,05$ ), a pesar de la administración de antibióticos de amplio espectro.

La colangitis fue una complicación observada en 4 pacientes en nuestro estudio, y se ha realizado EA-PP en 3 de ellos. La posibilidad de que el mecanismo anteriormente descrito (EA-PP, edema, y no consecución de acceso/drenaje biliar) pueda constituir una base patogénica en la aparición de esta complicación es merecedora de atención. En los 4 casos existió colestasis y dilatación de la vía biliar (como señalan Kim et al<sup>36</sup> en su estudio) y probablemente no se consiguió un adecuado drenaje biliar. Este aspecto, junto con la menor incidencia de complicaciones en los casos de éxito frente a fracaso (el 11,1 frente al 55,5%), apoyaría esta supuesta base patogénica. No obstante, un factor adicional que puede ser fundamental es la posibilidad de colonización bacteriana del equipo endoscópico, respaldado por la detección de *Pseudomonas* en los cultivos de sangre en 2 de 4 pacientes (50%)

afectados. El sistema de limpieza y desinfección del instrumental fue manual (glutaraldehído al 2%) durante la aparición de los casos de colangitis. Tras la sospecha de que este método pudiera haber contribuido a la aparición de esta complicación, se sustituyó por el automático con lavadora, y no se han registrado hasta el momento nuevos casos de colangitis ni de colonización bacteriana del duodenoscopia en controles quincenales. Creemos, por tanto, que el uso de *stent* pancreático, en sí mismo, no ha de suponer un factor de riesgo de esta complicación en particular, ni de las globales, tal y como se observó en los resultados del estudio. Más bien, el insuficiente drenaje biliar asociado a la colonización del equipo endoscópico, pudo ser la causa de la mayor incidencia de colangitis.

La perforación es una complicación advertida en  $\leq 1\%$  de las esfinterotomías convencionales, si bien varios estudios han demostrado una mayor frecuencia en pacientes con Billroth-II, en aquellos con sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, o en pacientes a quienes se realiza EA<sup>13,37</sup>, y en esta situación (EA) se ha llegado a comunicar en el 4%<sup>10</sup>. En nuestro trabajo, no se detectó esta complicación y probablemente el uso de una prótesis pancreática haya facilitado la incisión del esfínterótomo de aguja, tanto en longitud como en profundidad.

La esfinterotomía convencional presenta una incidencia de hemorragia del 1-2%<sup>13,22</sup>, y es más común tras la realización de EA (2,7-5,5%)<sup>11,14</sup>. En un estudio<sup>38</sup>, la EA aparecía como un factor de riesgo independiente de hemorragia, con un porcentaje del 15,4% de las EA practicadas. Las incisiones con EA avanzan más rápidamente que las realizadas con esfínterótomo de tracción, debido al fino diámetro del alambre de corte que proporciona una alta densidad de corriente y, en consecuencia, posibilita una incisión demasiado rápida, aumentando el riesgo de sangrado. En nuestro trabajo, advertimos esta complicación en un paciente (1,3%).

La opacificación del sistema venoso portal es una complicación excepcional de la CPRE. En la mayoría de los casos publicados, los pacientes presentaban un cáncer de páncreas<sup>39,40</sup>, y en un caso como el nuestro, además se realizó EA<sup>40</sup>. Es posible que el corte realizado (EA) y canulación de una pequeña rama venosa comunicante con la vena porta haya ocasionado esta complicación. La neoformación de vasos o la existencia de venas aberrantes en el cáncer de páncreas es un dato que se debe tener en consideración, a tenor de la frecuencia de esta neoplasia en los casos publicados. El relleno de la vena porta tiene riesgos potenciales, como hemorragia, sepsis, trombosis o embolia, si bien no fueron advertidos en el estricto control que se realizó al paciente.

En conclusión, la EA-PP como sistema de acceso a la vía biliar puede ser un procedimiento seguro en pacientes con canulación difícil de la vía biliar, y permite completar la terapéutica biliopancreática. La presencia de neoplasia biliopancreática es un factor de riesgo de no consecución del acceso biliar frente a otros diagnósticos. La incidencia de complicaciones está en consonancia con las registradas en otros estudios, y no se ha observado ningún caso de pancreatitis grave ni de perforaciones. La realización de

EA-PP puede incrementar el porcentaje de éxito en la canulación difícil de la vía biliar y disminuir las complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Siegel JH, Ben-Zvi JS, Pullano W. The needle knife: a valuable tool in diagnostic and therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc.* 1989;35:499-503.
2. Huibregtse K, Katon RM, Tytgat GNJ. Precut papillotomy via fine-needle papillotome: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc.* 1986;32:403-5.
3. Booth FV, Doerr RJ, Khalafi RS, Luchette FA, Flint LM. Surgical management of complications of endoscopic sphincterotomy with precut papillotomy. *Am J Surg.* 1990;159:132-5.
4. Leung JW, Banez VP, Chung SC. Precut (needle knife) papillotomy for impacted common bile duct stone at the ampulla. *Am J Gastroenterol.* 1990;85:991-3.
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. Sherman S, Ruffolo TA, Hawes RH, Lehman GA. 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;101:1068-75.
7. Tweedle DEF, Martin DF. Needle knife papillotomy for endoscopic sphincterotomy and cholangiography. *Gastrointest Endosc.* 1991;37:518-20.
8. Shakoor T, Geenen JE. Pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc.* 1992;38:623-7.
9. Foutch PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc.* 1995;41:25-32.
10. 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.
11. Bruins Slot W, Schoeman MN, Disario JA, Wolters F, Tytgat GN, Huibregtse K. Needle-knife sphincterotomy as a precut procedure: a retrospective evaluation of efficacy and complications. *Endoscopy.* 1996;28:334-9.
12. 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.
13. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med.* 1996;335:909-18.
14. Robenstein T, Ruppert T, Schneider HT, Hahn EG, Ell C. Benefits and risks of needle-knife papillotomy. *Gastrointest Endosc.* 1997;46:207-11.
15. 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.
16. Cotton PB. Precut papillotomy—A risky technique for experts only. *Gastrointest Endosc.* 1989;35:578-9.
17. Binmoeller K, Seifert H, Gerke H, Seitz U, Portis M, Soehendra N. Papillary roof incision using the Erlange-type pre-cut papillotome to achieve bile duct cannulation. *Gastrointest Endosc.* 1996;44:689-95.
18. Fazel A, Quadri A, Catalano MF, Meyerson SM, Geenen JE. Does a pancreatic duct stent prevent post-ERCP pancreatitis? A prospective randomized study. *Gastrointest Endosc.* 2003;57:291-4.
19. Singh P, Sivak MV, Agarwal D, Wong R, Isenberg G, Das A, et al. Prophylactic pancreatic stenting for prevention of post-ERCP acute pancreatitis: A meta-analysis of controlled trials [abstract]. *Gastrointest Endosc.* 2003;57:AB89.
20. Smithline A, Silverman W, Rogers D, Nisi R, Wiersma M, Jamidar P, et al. Effect of prophylactic main pancreatic duct stenting on the incidence of biliary endoscopic sphincterotomy-induced pancreatitis in high-risk patients. *Gastrointest Endosc.* 1993;39:652-7.

21. Sherman S, Earle DT, Bucksot L, Baute P, Gottlieb K, Lehman GA. Does leaving a main pancreatic duct stent in place reduce the incidence of pre-cut biliary sphincterotomy-induced pancreatitis? A final analysis of a randomized prospective study [abstract]. *Gastrointest Endosc.* 1996;43:413A.
22. 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.
23. Huibregtse K. Complications of endoscopic sphincterotomy and their prevention. *N Engl J Med.* 1996;335:961-3.
24. Vandervoort J, Carr-Locke DL. Needle-knife access papillotomy: an unfairly maligned technique? *Endoscopy.* 1996;28:365-6.
25. Harewood GC, Baron TH. An assessment of the learning curve for pre-cut biliary sphincterotomy. *Am J Gastroenterol.* 2002;97:1708-12.
26. De la Morena EJ, Domínguez M, Lumbreras M, Opio V, Moyano E, García J. Aprendizaje no tutelado de la esfinterotomía de aguja. *Gastroenterol Hepatol.* 2000;23:109-15.
27. 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.
28. Ferrari AP Jr, Slivka A, Lichtenstein DR, Carr-Locke DL. Factors affecting ERCP complications: looking backwards and forwards [abstract]. *Gastrointest Endosc.* 1994;40:P20.
29. Cohen SA, Kasmin FE, Resnikow KA. Techniques of endoscopic sphincterotomy in a referral population [abstract]. *Gastrointest Endosc.* 1992;38:A146.
30. Shakoor T, Hogan WJ, Geenen JE. Efficacy of nasopancreatic catheter in the prevention of post-ERCP pancreatitis: a prospective randomized controlled trial [abstract]. *Gastrointest Endosc.* 1992;38:251A.
31. Tarnasky PR, Palesch YY, Cunningham JT, Mauldin PD, Cotton PB, Hawes RH. Pancreatic stenting prevents pancreatitis after biliary sphincterotomy in patients with sphincter of Oddi dysfunction. *Gastroenterology.* 1998;115:1518-24.
32. Freeman ML. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy: a review. *Endoscopy.* 1997;29:288-97.
33. Tarnasky P, Cunningham J, Cotton P, Hoffman B, Palesch Y, Freeman J, et al. Pancreatic sphincter hypertension increases the risk of post-ERCP pancreatitis. *Endoscopy.* 1997;29:252-7.
34. Cremer M, Deviere J, Delhaye M, Baize M, Vandermeeren A. Stenting in severe chronic pancreatitis: results of medium-term follow-up in seventy-six patients. *Endoscopy.* 1991;23:171-6.
35. Ashby K, Lo SK. The role of pancreatic stenting in obstructive ductal disorders other than pancreas divisum. *Gastrointest Endosc.* 1995;42:306-11.
36. Kim MH, Myung SJ, Kim YS, Kim HJ, Seo DW, Nam SW, et al. Routine biliary sphincterotomy may not be indispensable for endoscopic pancreatic sphincterotomy. *Endoscopy.* 1998;30:697-701.
37. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 1998;48:1-10.
38. Kim HJ, Kim MH, Kim DI, Lee HJ, Myung SJ, Yoo KS, et al. Endoscopic hemostasis in sphincterotomy-induced hemorrhage: its efficacy and safety. *Endoscopy.* 1999;31:431-6.
39. Ben-Zvi JS, Siegel JH, Yatto R. Opacification of the portal system during ERCP: demonstration of an anomalous pancreatico-portal connection in a patient with pancreatic carcinoma. *Gastrointest Endosc.* 1989;35:445-7.
40. Ricci E, Mortilla MG, Conigliaro R, Bertoni G, Bedogni G, Chilovi F. Portal vein filling: a rare complication associated with ERCP for endoscopic biliary stent placement. *Gastrointest Endosc.* 1992;38:524-5.