

# **PCRE: Ampulotomía o Fistulotomía Suprapapilar con Needle Knife para Acceder a la Vía Biliar en Canulación Difícil**

Gloria Vargas C.\*

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** la canulación profunda de la vía biliar principal es requisito para una Pancreato-colangiografía Retrograda Endoscópica (PCRE) de carácter terapéutico. El pre corte es una técnica practicada en casos de canulación difícil.

**Objetivo:** Reportar los casos de pacientes con canulación difícil y fistulotomía suprapapilar como un método para la canulación selectiva del colédoco. Reportar la eficacia, hallazgos demográficos, endoscópicos y complicaciones de éste procedimiento.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** estudio prospectivo, descriptivo y observacional de casos. Se ha realizado en 93 pacientes sometidos a PCRE con canulación difícil en quienes se practicó el pre corte tipo Fistulotomía, en un Centro privado de Endoscopia Digestiva del 2000 al 2010 en Lima.

**RESULTADOS:** En 1205 (100%) CPRE se hicieron 1152 (96%) papiloesfinterotomías, de éstos en 93 casos (8%) casos se hizo fistulotomía previa a la papiloesfinterotomía. El grupo atareo más frecuente fue de 61 a 70 años, la relación F:M, 2.4:1. La eficacia fue 96%, los hallazgos endoscópicos más frecuentes fueron Odditis, impactación de cálculo y la presencia de ampuloma, los diagnósticos finales fueron enfermedad litiasica (34%), seguida de la Odditis con o sin litiasis coledociana (29%), en el 75% de casos se realizó terapéutica, el 8.5% de casos presentó complicaciones (pancreatitis y sangrado). No se registró perforaciones ni colangitis.

**CONCLUSIONES:** en esta serie la fistulotomía en casos de canulación difícil es eficaz, es más frecuente en casos de Odditis, cálculo impactado y ampuloma y las complicaciones son bajas.

**RECOMENDACIONES:** el pre corte tipo fistulotomía está dirigida a pacientes que requieren PCRE terapéutica, la decisión de realizarla debe ser precoz, la firma de un consentimiento informado es primordial.

**PALABRAS CLAVES:** PCRE, Canulación difícil, Pre corte, Fistulotomía.

*Rev. Gastroenterol. Perú; 2012; 32-4: 371-380*

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Biliary conducts deep cannulation is a requirement for therapeutic Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography (ERCP). The pre-cut papillotomy is a technique for difficult cannulation cases.

**Aims:** Report cases of hard cannulation and suprapapilar fistulotomy as a method for selective common bile duct cannulation. Report efficacy, demographic and endoscopic findings and complications of this procedure.

**MATERIALS AND METHODS:** Observational, descriptive and prospective study of cases. Sample of 93 patients who had a difficult cannulation ERCP, in which suprapapilar fistulotomy pre-cut type was done, in a private digestive endoscopic center between 2000 and 2010 in Lima, Peru.

**RESULTS:** 1205 (100%) ERCP were made 1152 (96%) papillosphincterotomies. Fistulotomy was done in 93 cases (8%) of these papillosphincterotomies. The most prevalent age group was 61 to 70 years old, the female-male proportion was 2.4:1. The efficacy was 96%. The most prevalent endoscopy findings were odditis, gallstone impactation and ampulloma presence, final diagnosis were lithiasic disease (34%), Odditis with or without common bile duct lithiasis (29%). Therapeutic ERCP was done in 75% of the cases, 8.5% showed complications (pancreatitis and bleeding). No perforation or cholangitis were registered.

**CONCLUSIONS:** In this case series, fistulotomy in difficult cannulation procedures had good

\* Gastroenteróloga, Servicio de Gastroenterología del Hospital Arzobispo Loayza

efficacy. Is most prevalent in cases with odditis, gallstone impactation and ampulloma. Complications of the procedure are low.

**RECOMMENDATIONS:** The fistulotomy type of pre-cut is leaded for patients who require therapeutic ERCP. The decision for doing the procedure must be precocious and informed consent is primordial.

**Key words:** ERCP, difficult cannulation, pre-cut, fistulotomy.

## INTRODUCCIÓN

La canulación profunda de la vía biliar principal es requisito principal para obtener una representación adecuada de la vía biliar así como para conseguir los objetivos terapéuticos mediante la pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica (PCRE) lo cual ocurre en la mayoría de casos, sin embargo la canulación profunda no se consigue debido a múltiples factores dependientes del paciente, la experiencia del endoscopista<sup>(1,2-8)</sup>, la disponibilidad de recursos materiales y la técnica que use<sup>(9-24)</sup>. El rango de falta de cateterización profunda de la vía biliar (VB) es entre 1% y 20% de casos<sup>(25)</sup>, este hecho se relaciona con la ocurrencia de complicaciones que están en función de la susceptibilidad del paciente, del endoscopista y la técnica usada, así por ejemplo un 10% de complicaciones es alto en pacientes con litiasis biliar pero es aceptable incluso bajo, en pacientes con Disfunción del Oddi (Odditis),<sup>(26,27)</sup>.

Existe variadas técnicas de canulación reportados en la literatura, la elección de una de ellas dependerá de factores como variables anatómicas, divertículos, gastrectomía tipo Bilroth II o cirugía bariátrica, infiltración tumoral, y otros que complican el acceso a la vía biliar principal<sup>(28)</sup>

### TÉCNICAS DE CANULACIÓN BILIAR PCRE\*

1. Técnica de canulación biliar estándar
  - Con catéteres: de tipo estándar, bujía (5F-4F-3F), manejable (Steerable<sup>®</sup>), Papilotomos de un o múltiple lumen y Rotable
  - Con Guía en conjunto con cateteres y papilotomos: estándar, de Nitinol, Híbrido e Hidrofilica.
2. Implantación de guía o prótesis pancreática para acceder a vía biliar.
3. Papilotomía:
  - Con pre- corte: con aguja comenzando del orificio y comenzando encima del orificio (Fistulotomía) y sobre prótesis pancreática
  - Papilotomía por tracción
  - Papilotomía con incisión del techo papilar
  - Papilotomía transpancreática
  - Papilotomía con técnica de incisión Intramural
4. Accesorios novedosos: con tijeras, Técnica de "dissección" Endoscópica usando "espátula de Cotton".
5. Papilectomía para acceder a conducto biliar

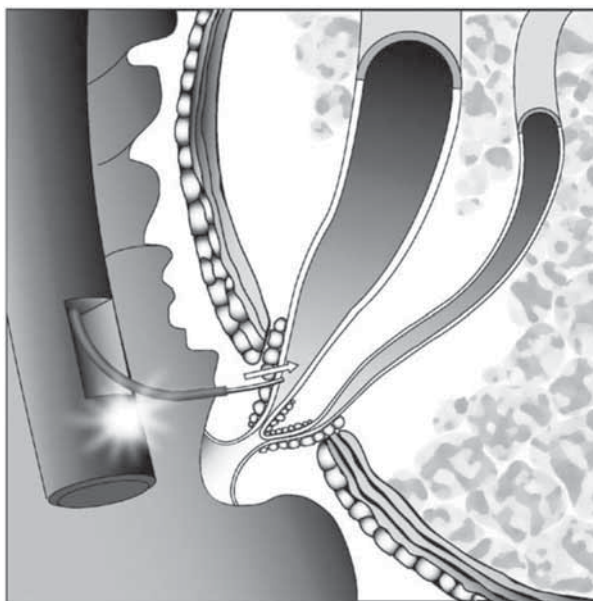
\*Fuente: (28)Martin L Freeman. Cannulation techniques for ERCP: One size does not fit all. *Gastrointestinal Endoscopy* 2007; 65:132-133

Entre los accesorios novedosos consideremos también el uso de cánula especial promovida por su creador llamada Aguja de Artifon que sirve para acceder a colédoco<sup>(70)</sup>.

El término "canulación difícil" se aplica a aquellos casos en los cuales no es posible acceder a la vía biliar habiendo usado técnicas habituales<sup>(5, 8,29-41)</sup>

Existe varias técnicas endoscópicas para acceder a la vía biliar una de ellas es la llamada papilotomía con pre-corte y según la literatura es usado hasta en un 38% de todas las canulaciones<sup>(7,42-63)</sup> no sólo con fines terapéuticos sino también con fines de representación de la vía biliar y pancreática<sup>(64,65)</sup>.

Existe 2 técnicas de pre-corte<sup>(66)</sup>: una llamada también estándar es la más usada y se realiza con la aguja practicando una incisión comenzando del orificio papilar y extendiéndose cefálicamente una distancia variable<sup>(54,67)</sup> la segunda es una variación, primeramente se realiza una punción de la papila por encima del orificio papilar y luego se realiza una incisión por encima o debajo, cerca al orificio papilar, esta técnica es también conocida como Fistulotomía<sup>(54,67)</sup>.



Grafica 1: Pre corte con aguja por encima del orificio papilar y corte cefálica o caudal.(28)

La eficacia del pre corte en la modalidad de fistulotomía varía entre 89 % y 95% de acuerdo a la revisión de la literatura hasta 2005, sin existir diferencia significativa con el método estándar<sup>(28)</sup>.

Las complicaciones del pre-corte en su mayoría son consecuencia del manejo de las causas de la canulación dificultosa que se deben a factores de riesgo como aquellas relacionadas al paciente, a la anatomía de la papila o a características especiales del orificio papilar (que clínicamente se traducen en el llamado síndrome de disfunción del Oddi llamada también Odditis y a las maniobras del operador que traducen su experiencia y habilidad<sup>(7,42-62,68)</sup>. El uso de stents ó prótesis pancreáticos en el acceso a la vía biliar mediante pre corte relacionado a las complicaciones, es aun controversial sin embargo existe numerosos trabajos de investigación que apoyan su uso a fin de reducir el rango de complicaciones como la pancreatitis post PCRE<sup>(27,69,65,53)</sup>.

El objetivo del presente estudio es analizar los resultados del uso del pre-corte con aguja, variante Fistulotomía con corte de orientación caudal, en pacientes con canulación difícil, otro objetivo es reportar nuestra experiencia respecto a su eficacia, los hallazgos endoscópicos de riesgo más frecuentes y las complicaciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

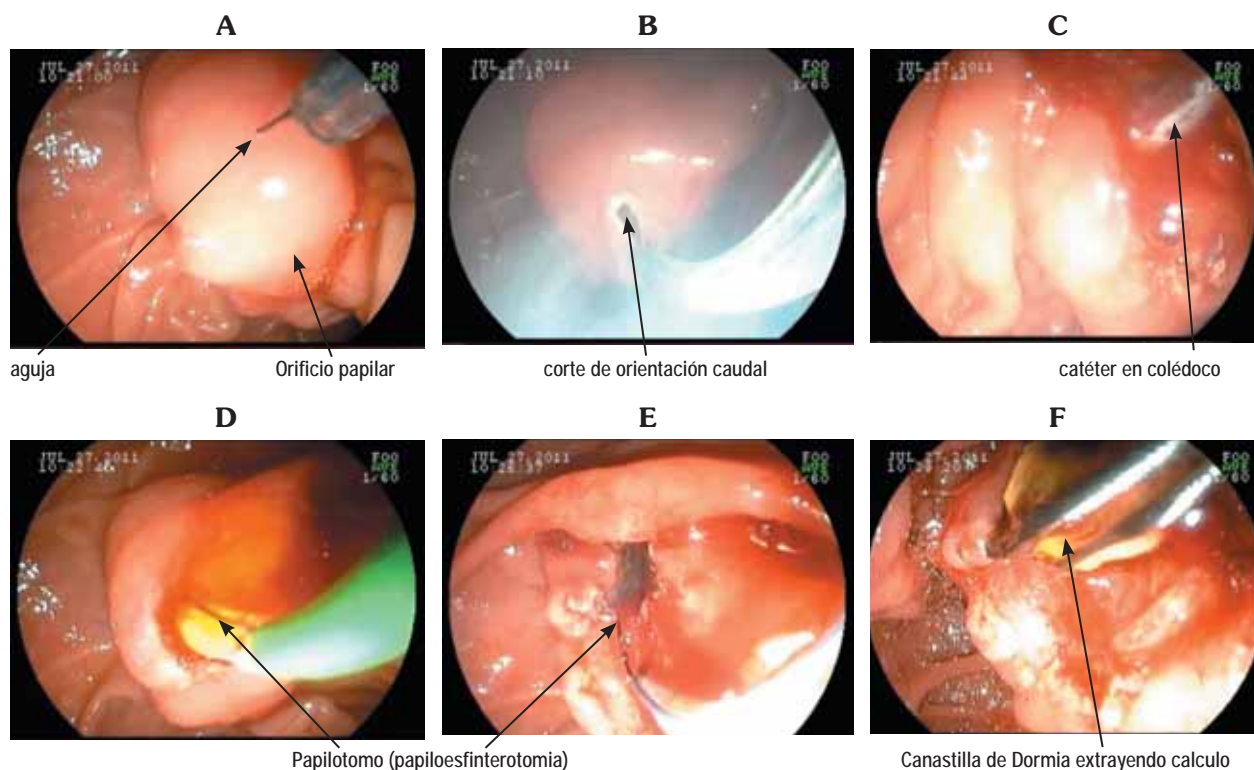
Este estudio incluye 93 pacientes en quienes se realizó fistulotomía suprapapilar con aguja en casos de canulación

### FISTULOTOMIA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

difícil de la VB en PCRE. Estudio llevado a cabo en un Centro privado de Endoscopia Digestiva, en el tiempo comprendido entre el año 2000 y 2010, en Lima.

Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado y algunos (aquellos que tuvieron enfermedad calculosa) recibieron antibioticoterapia post PCRE. Los procedimientos se llevaron a cabo con un Duodenoscopio terapéutico (Olympus TJF-140), aguja, papiloesfinterotomos, guías hidrofílicas, canastillas de Dormia, catéter balón. Cuando no fue posible la extracción de cálculos por ser gigantes (mayor de 2 cm.) se dejó instalado prótesis de plástico o se llevó a cabo litotricia, ambos previa papiloesfinterotomía. Se usó un equipo de Rayor X con Intensificador de imágenes marca Shimatzu.

Se define canulación difícil, cuando no se consigue la canulación por los métodos convencionales en más de 20 minutos y/o se canuló y/o opacificó el conducto pancreático por lo menos en 3 ocasiones. La técnica usada se llevó a cabo de la siguiente manera: una vez realizado la maniobra del enderezado y teniendo la ampolla de Vater en posición frontal, utilizando la aguja se realiza punción de la ampolla por encima del orificio papilar llegando al conducto biliar, en seguida se realiza corte por lo general corto dirección caudal hacia orificio papilar, obteniéndose drenaje de bilis. Todas las fistulotomías fueron realizadas sin tutela y por el mismo endoscopista.



A y B.- Punción con aguja por encima de orificio papilar  
 C.- Acceso a colédoco con cánula.  
 D y E.- Papiloesfinterotomía completa.  
 F.- Extracción de cálculo con canastilla de Dormia.

Se consideró VB dilatada cuando el colédoco tenía más de 7mm de diámetro en pacientes con vesícula, pero más de 9 mm en aquellos con antecedente de colecistectomía.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**- es un estudio prospectivo, descriptivo y observacional de casos.

## RESULTADOS

Se realizaron 1,205 PCRE y 1152 papiloesfinterotomías, de ellas 93 casos fueron canulación difícil por lo cual se realizó Fistulotomía para acceder a la vía biliar.

Se canularon 1205 (100%) pacientes, en el 7.7% de estos se realizó mediante pre corte de tipo fistulotomía por haber sido casos de canulación difícil.

De los 1205 (100%) CPRE se hicieron 1152 (96%) papiloesfinterotomías, de éstos en 93 (8.07%) casos se hizo fistulotomía previa a la papiloesfinterotomías.

La Fistulotomía como técnica para acceder al colédoco representó un 8% de todas las papiloesfinterotomías.

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CON FISTULOTOMÍA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

GRUPO ETAREO/ SEXO	M	F	TOTAL
20-30 años	1	4	5
31-40	4	6	10
41-50	3	15	18
51-60	3	12	15
61-70	5	20	25
+70	11	9	20
<b>TOTAL</b>	<b>27 (29%)</b>	<b>66(71%)</b>	<b>93(100%)</b>

Canulación difícil más frecuente en el grupo etario: 61 a70 años. Rango: 22-89 años.

Predominantemente más frecuente en sexo femenino con una Relación F:M, 2.4:1.

TABLA 2 FISTULOTOMÍA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

	Nº	%
ÉXITO	89	96
NO ÉXITO	04	4
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

La eficacia de la Fistulotomía fue del 96%.

Causa de no éxito: 4%, 02 pacientes presentaron sangrado, y otros 02 presentaron edema de papila.

Número de intentos (corte) en la misma sesión: promedio 02 intentos. Rango: 1 a 3 intentos.

Tiempo usado: Promedio: 20 minutos. Rango: 5 a 30 minutos.

TABLA 3 TERAPEUTICA EN 93 PACIENTES CON FISTULOTOMÍA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

TIPO DE TRATAMIENTO	Nº	TOTAL
LIMPIEZA DE COLEDOCO		47
litiasis	45	
Parasitos (áscaris, hidatidosis)	02	
DRENAJE BILIAR INTERNO (PRÓTESIS)		21
Ampuloma	05	
Colangiocarc	05	
Litiasis gigante	05	
LITOTRIZIA MECANICA	02	02
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>

De los 93 (100%) casos, 70 (75%) fueron de carácter terapéutico.

TABLA 4 HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN 93 PACIENTES CON FISTULOTOMÍA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

CARACTERÍSTICAS	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	%
a) Ampolla prominente	5	1	6	7
b) Orificio papilar fibroso*	16	6	21	23
c) Orificio papilar lateral	5	3	8	9
d) b+c	10	5	15	16
e) Ampolla/pliegues redundantes	7	3	10	11
f) Orificio papilar desplazado por impactación de cálculo.	12	3	15	16
g) Orificio papilar/prolapso mucosa	2	0	2	2
h) Ampolla "tumoral"***	4	1	5	5
i) Ampolla y orificio papila normal	5	5	10	11
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>27</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

\*Orificio papilar fibroso = Odditis, término usado también para hacer referencia a problemas de Disfunción del Oddi. Endoscópicamente el orificio papilar es puntiforme y de aspecto fibroso, radiológicamente el colédoco termina en "punta de lápiz". El Síndrome de Disfunción del Esfínter del Oddi comprende dos entidades, disquinesia del esfínter de Oddi el cual se refiere a una anomalía motora primaria y la estenosis del esfínter de Oddi, el cual se refiere a una alteración estructural del esfínter, debido a un proceso inflamatorio y subsecuente fibrosis.(71)

\*\*Ampuloma

TABLA 5 DIAGNÓSTICO FINAL EN 93 PACIENTES CON ESFINTEROTOMIA SUPRAPAPILAR CON AGUJA POR CANULACIÓN DIFÍCIL

DIAGNÓSTICO	Nº	%
LITIASIS BILIAR		
Coledocolitiasis c/s colecistectomía	32	34.4
Litiasis vesicular c/s colédoco dilatado	7	7.5
CANCER DE PANCREAS	5	5.4
TUMOR DE PAPILA (Ampuloma)	5	5.4
COLANGIOPANCREATITIS	6	6.5
ODDITIS c/s litiasis coledociana	27	29.0
PARASITOSIS BILIAR	2	2.1
NORMAL.	3	3.2
OTROS.	6	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>100.0</b>

Diagnóstico más frecuente fue la enfermedad litiasica, seguida de la Odditis con o sin litiasis coledociana.

TABLA 6 COMPLICACIONES EN 93 PACIENTES CON FISTULOTOMIA EN CANULACIÓN DIFÍCIL

TIPO DE COMPLICACIÓN	No	%
PANCREATITIS	6	6.4
HEMORRAGIA PAPILAR	2	2.1
TOTAL	8	8.5

De los 93 (100%) casos, 8 pacientes que hacen el 8.5% presentaron complicaciones, mientras que el 91.5% no tuvieron ninguna complicación. No se ha registrado perforación ni colangitis.

## DISCUSIÓN

En general en centros avanzados la canulación de la VB se da en un 99%<sup>(46)</sup>. En los últimos 10 años se ha incrementado las técnicas de canulación no solo mejorando los niveles de canulación sino disminuyendo las complicaciones, debido al uso de catéteres estándar y otras de diferentes modelos, uso de guías hidrofílicas de diferentes diámetros, el uso de aguja, catéter balón y otros<sup>(28)</sup>.

El pre corte es usado cuando los métodos convencionales de canulación han fallado (canulación difícil) o en unos pocos centros como una técnica preferencial para realizar esfinterotomía biliar y pancreática sobre un stent pancreático en paciente con disfunción del esfínter del Oddi<sup>(65,34)</sup>. El uso de pre corte varía desde 0-38% de todas las canulaciones en diferentes reportes<sup>(3,36,37,37,45,47,51,55,60,72-77)</sup>, en el presente estudio la fistulotomía representó el 7.7% de todas las canulaciones, porcentaje bajo respecto a otros reportes.

En el presente estudio se ha observado que los casos de canulación difícil se da más en el sexo femenino (71%) a diferencia del masculino (29%), esto en relación al conocimiento histórico de que la prevalencia de la patología biliar litiasica es mayor en las mujeres. La litiasis biliar condiciona la presencia de factores de riesgo para canulación difícil como Odditis, impactación etc.

La eficacia inmediata de la fistulotomía en el presente estudio fue de 96%, porcentaje considerado alto respecto a otros estudios reportados en una revisión realizada por Freeman<sup>(28)</sup> en el 2005 donde señala un acceso inmediato en rangos de 67% a 80%. El grupo donde no tuvimos éxito (4%) se debió a la presencia de sangrado y edema de papila. Se ha reportado un estudio comparativo donde se realizó fistulotomía en un grupo con implantación previa de stent pancreático y otro con fistulotomía sin prótesis pancreática encontró mayor eficacia en la canulación en el primer grupo (87.5%) pero no alcanzó significación estadística<sup>(79)</sup>.

Trabajos recientes dan cuenta de que la esfinterotomía con pre corte tiene un éxito inmediato desde 35 a 96% y otros incluso reportan mayores porcentajes de efectividad (65 a 100%), incluso al primer intento<sup>(42-45,65)</sup>.

Otros autores señalan que actualmente endoscopistas expertos usando una variedad de técnicas con o sin pre

corte son capaces de llevar a cabo canulaciones en más del 99% de casos durante el primer intento de canulación<sup>(46)</sup>. Estos elevados porcentajes de canulaciones con o sin pre corte comparados a reportes hasta 2005 está en relación probablemente a la facilidad y acceso que se tiene a la nueva y moderna tecnología respecto a accesorios y a los equipos endoscópicos

Existen pocos trabajos que reportan comparativamente métodos de pre corte en una misma institución. Uno de ellos estudió 103 pacientes con coledocolitiasis quienes fueron randomizados, un grupo de pacientes con pre corte con aguja método tradicional y otro grupo con pre-corte con aguja mediante Fistulotomía<sup>(78)</sup>, ambos métodos fueron igualmente eficaces para la canulación selectiva de la vía biliar pero la extracción de cálculos fue significativamente más eficaz con método de pre corte tradicional (98% versus 83%).

De los 93 casos de canulación difícil en el presente estudio, en 70 pacientes se realizó terapéutica de la vía biliar siendo la más frecuente limpieza del colédoco por litiasis y parasitosis, y en 21 casos se realizó drenaje biliar interno debido a neoplasia de vía biliar, páncreas o ampuloma. El diagnóstico final en los 93 casos de canulación difícil y fistulotomía fue litiasis biliar, seguida por Odditis con o sin litiasis coledociana, seguida de neoplasia maligna de ampolla y cabeza de páncreas,

Respecto a las características anatómicas que están en relación a la canulación difícil y a la presencia de complicaciones, la fistulotomía con aguja es más segura en pacientes con papila prominente que en aquellos con papila pequeña, puntiforme y conductos no dilatados, donde las complicaciones se relacionan a injuria pancreática y perforación, la implantación de prótesis (stent) pancreático podría evitar estas complicaciones<sup>(79)</sup>.

Se ha catalogado pacientes con bajo riesgo de complicaciones a aquellos con papila prominente, conductos dilatados en ellos la fistulotomía con aguja es más segura respecto a aquellos con alto riesgo que son pacientes con papila y orificio papilar pequeño, puntiforme con conducto no dilatado<sup>(79)</sup>. En el presente estudio se ha observado que la mayoría de pacientes con canulación difícil por lo cual se realizó fistulotomía fueron casos con Odditis 21% observados endoscópicamente como orificio papilares de aspecto fibroso, seguido por casos con Odditis más desplazamiento lateral del orificio y ampolla prominente por impactación de cálculo ambos con 16%.

Se comenta que no hay duda de que el pre corte mejora el rango de canulación pero la desventaja es que tiene índices altos de complicaciones comparado con la PCRE diagnóstica sola y probablemente comparada con la esfinterotomía convencional<sup>(7,30,44,58,80-83)</sup>.

La complicación más frecuente en toda PCRE es la pancreatitis, los rangos de pancreatitis varían desde el 2% en grupos de pacientes con bajo riesgo a 10% a 15% en pacientes con riesgo alto, incrementan el riesgo de complicaciones: maniobras repetidas como inyecciones de con-

traste en el conducto pancreático, pacientes con ictericia obstructiva por cálculos, dilataciones con balón en ampolla intacta para remoción de cálculos, y pre-corte con aguja. Las complicaciones de la esfinterotomía con pre corte son las mismas que se encuentran en la esfinterotomía convencional siendo éstas: sangrado, perforación pancreatitis y colangitis<sup>(81)</sup>.

En la literatura el rango de complicaciones posterior al pre corte varían de tan bajo como 2.6% a tan alto como 20%<sup>(53,62,76)</sup> incluso hay estudios que han encontrado un rango de complicaciones para el pre corte tan alto como 42%<sup>(5,31,32,57,61,79)</sup>. Las diferencias en los rangos de complicaciones reflejan la variabilidad en el rigor de la recolección de datos, definiciones y características de los pacientes<sup>(66)</sup>. En el presente estudio reportamos 8.5% de complicaciones siendo 6.4% casos de pancreatitis y 2.1% sangrado de papila, porcentaje similares a otros reportes de trabajos similares<sup>(79,28)</sup>.

Analizar las complicaciones y los factores de riesgo para la esfinterotomía con pre corte es difícil porque la mayoría de las publicaciones tienen bajo número de casos comparado con papilotomía estándar<sup>(28)</sup>. Como regla general los factores de riesgo para la aparición de complicaciones después de pre corte son las mismas que de la esfinterotomía convencional como: conducto no dilatado, sospecha de disfunción del Oddi (Odditis), tumor ampular, ictericia obstructiva maligna, coagulopatía, inexperiencia del operador/pequeño centro, canulación difícil, paciente joven, y posible divertículo periampular<sup>(7,33,34,47,51,54)</sup>

Los centros que más pre cortes practique, tienen los más bajos rangos de complicaciones y son centros donde realizan papilotomías con pre corte con alto grado de destreza. Es importante analizar el momento de la decisión de practicar el pre corte, la experiencia por ejemplo de muchos centros de Norte de Europa, pocos en USA y Gran Bretaña realizan el pre corte tempranamente dado que los repetidos intentos de canulación traumatizan y edematizan la ampolla<sup>(57,60,84,85)</sup>, circunstancia que fue motivo de no éxito en 2 casos de nuestra serie. Las complicaciones en estos centros son tan bajas como 2.6 a 12%. La temprana decisión de corte puede proteger a la papilla del trauma de repetidos intentos en una canulación convencional, bajando las complicaciones<sup>(60,86,87)</sup> o por lo menos no incrementándolas. La decisión tardía de usar el pre corte con aguja, pre selecciona una población de pacientes en quienes potencialmente pueden ocurrir complicaciones<sup>(64)</sup>.

Respecto a las complicación post pre corte con aguja (Fistulotomía), en varios estudios<sup>(5,7)</sup> se ha asociado a un mayor porcentaje de pancreatitis, comparado con la esfinterotomía convencional, y así, en un amplio estudio multicéntrico, la incidencia fue del 15 y el 5%, respectivamente<sup>(7)</sup>, poniendo de manifiesto el incremento de 3 veces la incidencia de pancreatitis en los pacientes con canulación difícil. En nuestra serie, los pacientes con canulación difícil y fistulotomía presentaron pancreatitis en el 6.4%, porcentaje menor a otros estudios. Se ha reportado estadísticas con menor porcentaje de pancreatitis en casos de

fistulotomía y uso de prótesis pancreáticas<sup>(79)</sup>. El stent protegería de los posibles mecanismos patogénicos involucrados en la pancreatitis: traumatismo mecánico secundario a la manipulación con la aparición de edema de papila, e hipertensión del esfínter pancreático<sup>(7,88)</sup>.

La mayor diferencia en nuestros resultados respecto a las complicaciones es la referida a la colangitis y a la perforación la que fue nula, a diferencia de la mayoría de estudios.

Un estudio randomizado comparativo de fistulotomía 859) comenzando por encima del orificio con aguja con la convencional comenzando en el orificio en 153 pacientes con sospecha de coledocolitiasis. Los rangos de pancreatitis fueron significativamente más bajos en el grupo de la fistulotomía (0 versus 8 %), a pesar de todos los rangos de las complicaciones y éxito las canulaciones iniciales fueron similares en ambos grupos.

Otro estudio evaluó las 2 técnicas de pre corte<sup>(91)</sup>, no hubo diferencia estadística en el rango de eficacia o complicaciones entre la técnica estándar comenzando por el orificio papilar y la técnica modificada, en el cual el corte fue hecho encima y extendido hacia abajo o arriba del orificio (fistulotomía).

Un Meta-análisis y un número de análisis multivariado ha sugerido que el pre corte es un factor de riesgo independiente para todas las complicaciones y particularmente para la pancreatitis post papilotomía.<sup>(7,27, 89,90)</sup> Muchas pancreatitis severa ocurren desproporcionalmente más frecuente después de pre corte con el método convencional sin stent pancreático<sup>(7,89,90)</sup>. Esta ocurrencia no es posible analizar ya que en nuestro estudio no se usó en ningún caso prótesis pancreática. Los rangos de perforación fueron significativamente más altos en otro estudio multicéntrico<sup>(59)</sup>. En nuestro estudio no se registró ninguna perforación. De acuerdo a unos estudios el sangrado no es consistentemente más frecuente después de papilotomía con pre corte<sup>(42,83,91)</sup>, resultado que compartimos en este reporte.

Complicaciones asociadas con PCRE especialmente la pancreatitis, depende fuertemente de factores relacionados al pacientes, así como a las técnicas y características del operador. de esta manera la comparación de la efectividad del pre corte con la PCRE estándar no es justa ya que las indicaciones para el procedimiento, la anatomía, las características del paciente son muy diferentes en pacientes en quienes se realiza pre corte comparado con la esfinterotomía estándar.

En otras palabras, los endoscopistas eligen realizar la técnica del pre corte en pacientes quienes tienen bajo riesgo inicial de complicaciones por ejemplo aquellos con ictericia obstructiva y papila prominente. En contraste la esfinterotomía estándar es más frecuentemente realizada en pacientes de alto riesgo,. De esta manera los rangos de complicaciones de la papilotomía con pre corte puede parecer falsamente bajo cuando se compara con la esfinterotomía estándar<sup>(66)</sup>.

Como recomienda Freeman<sup>(92)</sup> cada paciente debe ser abordado individualmente evaluando factores propios de la ampolla y la el conducto biliar, y aplicar en cada paciente la mejor técnica que se acomode a sus características individuales.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio la fistulotomía como una modalidad de pre corte para acceder a la vía biliar en casos de canulación difícil es eficaz en 96% de casos.

Los hallazgos endoscópicos más frecuentes en la canulación difícil son: Odditis y orificios papilares lateralizados, seguidos de impactación calculosa y neoplasias malignas.

Se realizó terapéutica en 75% de casos siendo la más frecuente la limpieza de la vía biliar seguida del drenaje biliar interno con prótesis de plástico.

Los diagnósticos finales más frecuentes fueron litiasis biliar seguida de Odditis con o sin colédoco dilatado.

Las complicaciones ocurrieron en un 8.5% de casos siendo la pancreatitis la más frecuente seguida la hemorragia papilar.

## REFERENCIAS

1. COTTON PB. Income and outcome metrics for the objective evaluation of ERCP and alternative methods. *Gastrointest Endosc* 2002;56(Suppl 6):S283-90.
2. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Principles of training in gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;49:845-53.
3. KOWALSKI T, KANCHANA T, PUNGPAPONG S. Perceptions of gastroenterology fellows regarding ERCP competency and training. *Gastrointest Endosc* 2003;58:345-9.
4. LEHMAN GA. What are the determinants of success in utilization of ERCP in the setting of pancreatic and biliary diseases? *Gastrointest Endosc* 2002;56(Suppl 6):S291-3.
5. HUIBREGTSE K, KATON RM, TYTGAT GNJ. Pre-cut papillotomy via fine-needle papillotome: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc*. 1986;32:403-5.
6. SHAKOOR T, GEENEN JE. Pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc*. 1992;38:623-7.
7. 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.
8. COTTON PB. Precut papillotomy—A risky technique for experts only. *Gastrointest Endosc*. 1989;35:578-9.
9. ROSSOS PG, KORTAN P, HABER G. Selective common bile duct cannulation can be simplified by the use of a standard papillotome. *Gastrointest Endosc* 1993;39:67-9.
10. SCHWACHA H, ALLGAIER HP, DEIBERT P, OLSCHESKI M, ALLGAIER U, BLUM HE. A sphincterotome-based technique for selective transpapillary common bile duct cannulation. *Gastrointest Endosc* 2000;52:387-91.
11. CORTAS GA, MEHTA SN, ABRAHAM NS, BARKUN AN. Selective cannulation of the common bile duct: a prospective randomized trial comparing standard catheters with sphincterotomes. *Gastrointest Endosc* 1999; 50:775-9.
12. IGARASHI Y, TADA T, SHIMURA J, UKITA T, INOUE H, MAETANI I, et al. A new cannula with a flexible tip (Swing Tip) may improve the success rate of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endoscopy* 2002;34:628-31.
13. LAASCH HU, TRINGALI A, WILBRAHAM L, MARRIOTT A, ENGLAND RE, MUTIGNANIM, et al. Comparison of standard and steerable catheters for bile duct cannulation in ERCP. *Endoscopy* 2003;35:669-74.
14. SEIBERT DG, MATULIS SR. Consistent improvement in sphincterotome orientation with manual grooming. *Gastrointest Endosc* 1995;42:325-9.
15. SHAH RJ, ANTILLON MR, SPRINGER EW, Pen-

## RECOMENDACIONES

La papilotomía con pre corte, debe estar limitada a pacientes con indicación definitiva de una PCRE terapéutica.

La decisión de llevar a cabo pre corte mediante fistulotomía debe ser tomada lo más precoz posible a fin de evitar complicaciones.

Antes de decidir fistulotomía evaluar las características de la ampolla de Váter y del orificio papilar a fin de planear el procedimiento, previo a la toma de decisión confirmar buena coagulación y soporte de anestesiología para asegurar al paciente una sedación y ventilación adecuadas.

En casos definitivos de canulación difícil se recomienda solicitar apoyo de otro endoscopista o referir al paciente a otro centro de mayor experiencia.

Contar con un Consentimiento Informado detallado a fin de que el paciente conozca los beneficios y riesgos del procedimiento.

## Correspondencia:

Celular 998704886 e mail glovarcar@yahoo.es

- berthy JA, Chen YK. A new rotatable papillotome (RP) in complex therapeutic ERCP: indications for use and results [abstract]. *Gastrointest Endosc* 2003;57:AB206.
16. JACOB L, GEENEN JE. ERCP guide wires. *Gastrointest Endosc* 1996;43:57-60.
  17. MICHOPoulos S, NATSIOS A, MANTHOS G, KATSAKOS N, STAMATIS G, STAMOULIS I, et al. First intention of the biliary tree cannulation by means of a sphincterotome and a hydrophilic guide wire is a low risk-high success rate ERCP method [abstract]. *Gastrointest Endosc* 2003;57:AB201.
  18. LELLA F, BAGNOLO F, COLOMBO E, BONASSI U. A simple way of avoiding post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2004;59:830-4.
  19. DUMONCEAU JM, DEVIERE J, CREMER M. A new method of achieving deep cannulation of the common bile duct during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endoscopy* 1998;30:S80.
  20. GOTOH Y, TAMADA K, TOMIYAMA T, WADA S, OHASHI A, SATOH Y, et al. A new method for deep cannulation of the bile duct by straightening the pancreatic duct. *Gastrointest Endosc* 2001;53:820-2.
  21. MAEDA S, HAYASHI H, HOSOKAWA O, DOHDEN K, HATTORI M, MORITA M, et al. Prospective randomized pilot trial of selective biliary cannulation using pancreatic guide-wire placement. *Endoscopy* 2003;35:721-4.
  22. GYOKERES T, DUHL J, VARSANYI M, SCHWAB R, BURAI M, PAP A. Double guide wire placement for endoscopic pancreaticobiliary procedures. *Endoscopy* 2003;35:95-6.
  23. DEVIERE J. Using the pancreas for common bile duct cannulation? *Endoscopy* 2003;35:750-1.
  24. GONZALEZ LY, ABREU L, CALLEJA JL, VERA MI, GARRIDO A, ESCARTIN P. Selective biliary cannulation using pancreatic guide-wire placement: further evidence needed to support the use of an already known technique [letter]. *Endoscopy* 2004;36:457
  25. FREEMAN ML, OVERBY C, QI D. Pancreatic stent insertion: Consequences of failure and results of a modified technique to maximize success. *Gastrointest Endosc* 2004;59:8-14
  26. FREEMAN ML, DISARIO JA, NELSON DB, Fenerty MB, Lee JG, Bjorkman DJ, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2001;54:425-34.
  27. FREEMAN ML, GUDA NM. Prevention of post-ERCP pancreatitis: a comprehensive review. *Gastrointest Endosc* 2004;59:845-64.
  28. FREEMAN M, NALINI N: ERCP Canulación: A Review of reported techniques *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY* 2005 ;61:112-125
  29. SIEGEL JH, BEN-ZVI JS, PULLANO W. The needle knife: a valuable tool in diagnostic and therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc*. 1989;35:499-503.
  30. 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.
  31. 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.
  32. 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.
  33. 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.
  34. TWEEDLE DEF, MARTIN DF. Needle knife papillotomy for endoscopic sphincterotomy and cholangiography. *Gastrointest Endosc*. 1991;37:518-20.
  35. FOUTCH PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc*. 1995;41:25-32.
  36. KASMIN FE, COHEN D, BATRA S, COHEN SA, SIEGEL JH. Needleknife sphincterotomy in a tertiary referral center: efficacy and complications. *Gastrointest Endosc*. 1996;44:48-53.
  37. 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.
  38. 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.
  39. ROBENSTEIN T, RUPPERT T, SCHNEIDER HT, HAHN EG, ELL C. Benefits and risks of needle-knife papillotomy. *Gastrointest Endosc*. 1997;46:207-11.
  40. 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.
  41. 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.



42. AKASHI R, KIYOZUMI T, JINNOUCHI K, YOSHIDA M, ADACHI Y, SAGARA K. Pancreatic sphincter pre-cutting to gain selective access to the common bile duct: a series of 172 patients. *Endoscopy* 2004;36: 405-10.
43. BINMOELLER KF, SEIFERT H, GERKE H, SEITZ U, PORTIS M, SOEHENDRA N. Papillary roof incision using the Erlangen-type pre-cut papillotomy to achieve selective bile duct cannulation. *Gastrointest Endosc* 1996;44: 689-95.
44. BOENDER J, NIX GA, DE RIDDER MA, van Blankenstein M, Schutte HE, Dees J, et al. Endoscopic papillotomy for common bile duct stones: factors influencing the complication rate. *Endoscopy* 1994;26:209-16.
45. BOLZAN HE, SPATOLA J, GONZALEZ J, LUNA R, GARCIA G. Precut Vater's papilla. Prospective evaluation of frequency of use, effectiveness, complication and mortality. Cooperative study in the northwest of the province of Buenos Aires [article in Spanish; abstract in English]. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2001;31:323-7.
46. FREEMAN M, MD, KAPIL GUPTA, MD, MP: Precut (access) papillotomy. UpToDate Literature review current through: Mar 2012. This topic last updated: oct 25, 2011
47. BRUINS SW, 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.
48. 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.
49. FOUTCH PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1995;41:25-32.
50. 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.
51. GOFF JS. Common bile duct pre-cut sphincterotomy: transpancreatic sphincter approach. *Gastrointest Endosc* 1995;41:502-5.
52. Goff JS. Long-term experience with the transpancreatic sphincter pre-cut approach to biliary sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:642-5.
53. HAREWOOD GC, BARON TH. An assessment of the learning curve for precut biliary sphincterotomy. *Am J Gastroenterol* 2002;97:1708-12.
54. HUIBREGTSE K, KATON RM, TYTGAT GN. Precut papillotomy via fineneedle knife papillotomy: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc* 1986;32:403-5.
55. 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.
56. KATSINELOS P, MIMIDIS K, PAROUTOGLU G, CHRISTODOULOU K, PILPILIDIS I, KATSIBA D, et al. Needle-knife papillotomy: a safe and effective technique in experienced hands. *Hepatogastroenterology* 2004;51: 349-52.
57. 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.
58. 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.
59. 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.
60. O'CONNOR HJ, BHUTTA AS, REDMOND PL, Caruthers DA. Suprapapillary fistulosphincterotomy at ERCP: a prospective study. *Endoscopy* 1997; 29:266-70.
61. RABENSTEIN T, RUPPERT T, SCHNEIDER HT, HAHN EG, Ell C. Benefits and risks of needle-knife papillotomy. *Gastrointest Endosc* 1997;46: 207-11.
62. 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.
63. TWEEDLE DE, MARTIN DF. Needle knife papillotomy for endoscopic sphincterotomy and cholangiography. *Gastrointest Endosc* 1991;37:518-21.
64. VANDERVOORT J, CARR-LOCKE DL. Needle-knife access papillotomy: an unfairly maligned technique? *Endoscopy* 1996;28:365-6.
65. FOGEL EL, EVERSMA D, JAMIDAR P, SHERMAN S, LEHMAN GA. Sphincter of Oddi dysfunction: pancreaticobiliary sphincterotomy with pancreatic stent placement has a lower rate of pancreatitis than biliary sphincterotomy alone. *Endoscopy* 2002;34:280-5.
66. FREEMAN ML. Precut (access) sphincterotomy. *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy* 1999;1:40-8.
67. DESILETS DJ, HOWELL DA. Precut sphincterotomy.

- my: another perspective on efficacy and complications. Available at: [www.uptodateonline.com](http://www.uptodateonline.com). Accessed 11-1-2004.
68. FREEMAN ML. Adverse outcomes of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002;56(Suppl 6):S273-82.
  69. SHERMAN S, EARLE DT, BUCKSOT L, BAUTE P, GOTTLIEB K, LEHMAN G. Does leaving a main pancreatic duct stent in place reduce the incidence of precut biliary sphincterotomy (ES)-induced pancreatitis? A final analysis of a randomized prospective study [abstract]. *Gastrointest Endosc* 1996;43:A489.
  70. ARTIFON ELA, SAKAI P, ISHIOKA S, et al. Suprapapillary punctura of the common bile duct for selective biliary Access:a novel technique. *Gastrointestinal Endoscopy* 2007, 65:124-131
  71. STUART SHERMAN, GLEN A LEHMAN. Sphincter of Oddi Dysfunction: diagnosis and Treatment. *JOP. J Pancreas* 2001; 2 (6): 382-400.
  72. DOWSETT JF, POLYDOROU AA, VAIRA D, et al. Needle knife papillotomy: how safe and how effective? *Gut* 1990; 31:905.
  73. FOUTCH PG. A prospective assessment of results for needle-knife papillotomy and standard endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1995; 41:25.
  74. GOFF JS. Common bile duct pre-cut sphincterotomy: transpancreatic sphincter approach. *Gastrointest Endosc* 1995; 41:502.
  75. HUIBREGTSE K, KATON RM, TYTGAT GN. Precut papillotomy via fine-needle knife papillotome: a safe and effective technique. *Gastrointest Endosc* 1986; 32:403.
  76. KATSINELOS P, MIMIDIS K, PAROUTOGLU G, et al. Needle-knife papillotomy: a safe and effective technique in experienced hands. *Hepatogastroenterology* 2004; 51:349.
  77. 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.
  78. SEIFERT H, BINMOELLER KF, SCHMITT T, et al. [A new papillotome for cannulation, pre-cut or conventional papillotomy]. *Z Gastroenterol* 1999; 37:1151.
  79. ESPINEL DIEZ J, et al. Esfinterotomía de aguja como técnica de acceso a la vía biliar: estudio prospectivo. *Gastroenterol Hepatol.* 2005;28(7):369-74
  80. CONIO M, SACCOMANNO S, ASTE H, PUGLIESE V. Precut papillotomy: primum non nocere. *Gastrointest Endosc* 1990; 36:544.
  81. COTTON PB. Needleknife precut sphincterotomy: the devil is in the indications. *Endoscopy* 1997; 29:888.
  82. MASCI E, TOTI G, MARIANI A, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2001; 96:417.
  83. KAHALEH M, TOKAR J, MULLICK T, et al. Prospective evaluation of pancreatic sphincterotomy as a precut technique for biliary cannulation. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2:971.
  84. 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.
  85. LINDER S, SÖDERLUND C. Factors influencing the use of precut technique at endoscopic sphincterotomy. *Hepatogastroenterology* 2007; 54:2192.
  86. KAPETANOS D, KOKOZIDIS G, CHRISTODOULOU D, et al. Case series of transpancreatic septotomy as precutting technique for difficult bile duct cannulation. *Endoscopy* 2007; 39:802.
  87. WEBER A, ROESCH T, POINTNER S, et al. Transpancreatic precut sphincterotomy for cannulation of inaccessible common bile duct: a safe and successful technique. *Pancreas* 2008; 36:187.
  88. 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.
  89. LOPERFIDO S, ANGELINI G, BENEDETTI G, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998; 48:1.
  90. MASCI E, MARIANI A, CURIONI S, TESTONI PA. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis. *Endoscopy* 2003; 35:830.
  91. KAFFES AJ, SRIRAM PV, RAO GV, et al. Early institution of pre-cutting for difficult biliary cannulation: a prospective study comparing conventional vs. a modified technique. *Gastrointest Endosc* 2005; 62:669.
  92. MARTIN L FREEMAN. Cannulation techniques for ERCP: One size does not fit all. *Gastrointestinal Endoscopy* 2007; 65:132-133)