

Aplicaciones de la Pancreatoscopia

Dr. Rodrigo Mansilla Vivar

Unidad de Endoscopia Hospital Puerto Montt
Fac. De Medicina y Ciencia Univ. San Sebastian

Definición

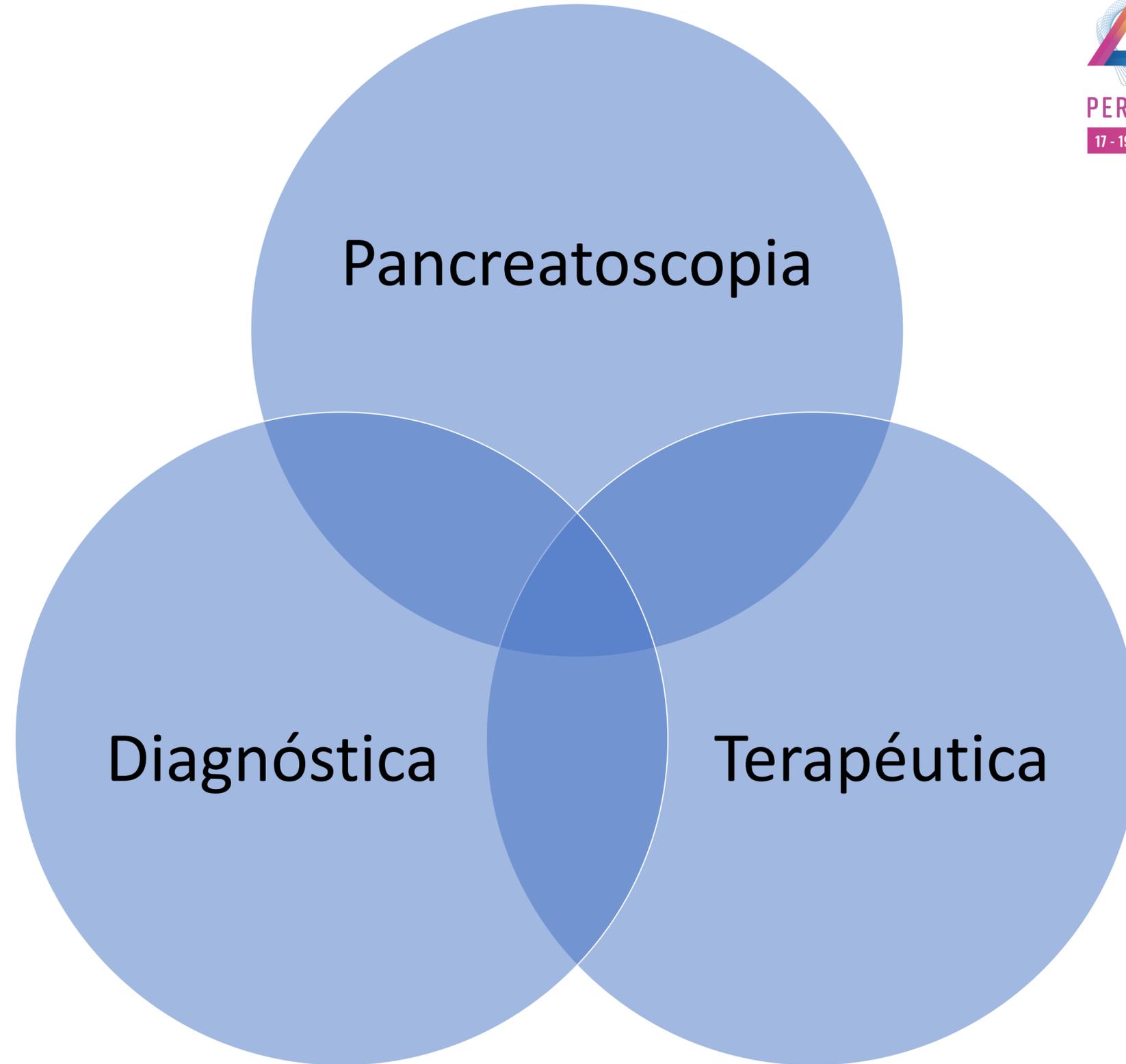
La pancreatoscopia peroral (POPS) es un procedimiento endoscópico para visualizar y acceder al conducto pancreático principal.

Tiene la ventaja de visualización directa del conducto pancreático:

1. Adquisición de tejido.
2. Terapias dirigidas como la litotripsia de cálculos.

Introducción

- Se describió inicialmente en 1976 por Kawai et al para visualizar directamente el conducto pancreático principal.
- Hay múltiples modalidades disponibles para la investigación de enfermedades pancreáticas; colangioRNM, TAC, ecografía transabdominal, CPRE y la endosonografía.
- A pesar de que ha habido mejoras tecnológicas en modalidades de imagen, hacer un diagnóstico concluyente y manejar la estenosis biliopancreática indeterminada es compleja.



Características

Técnica clásica del método madre-bebé en la que se pasa un miniendoscopio a través del canal accesorio del duodenoscopio terapéutico.



Características

Últimamente se han desarrollado colangiopancreatoscopios digitales de un solo operador de diversas marcas que permiten la visualización directa de lesiones, permitiendo la exploración de los conductos biliares y pancreáticos con buenos resultados y a menores costos.



Pons Beltrán V, Alonso-Lázaro N, Mansilla-Vivar R et al. Single-operator cholangiopancreatography in pancreatobiliary diseases: clinical experience in a tertiary referral hospital. Rev Esp Enferm Dig. 2018

Shah RJ, Raijman I, Brauer B, Gumustop B, Pleskow DK. Performance of a fully disposable, digital, single-operator cholangiopancreatoscope. Endoscopy. 2017

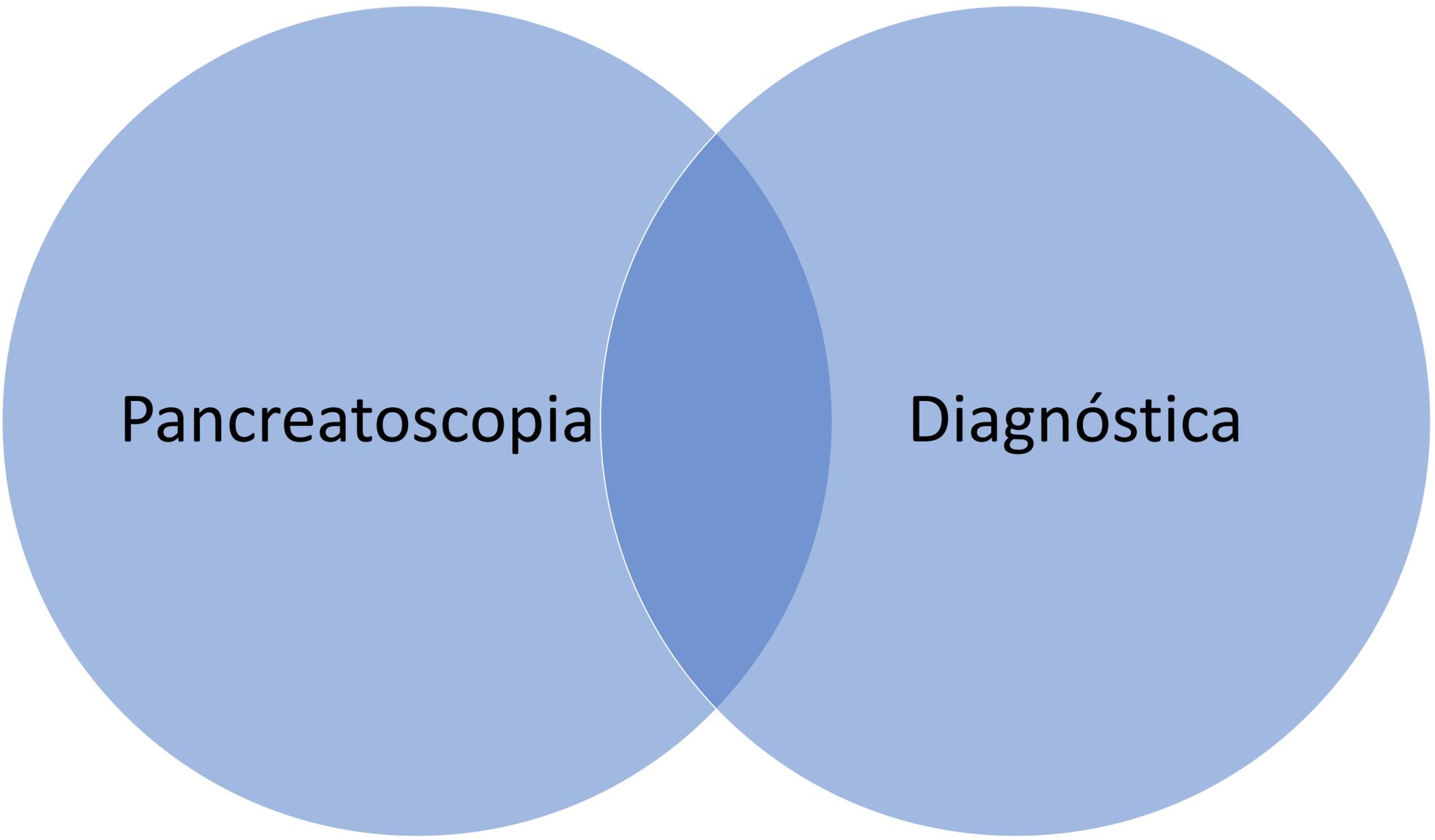
Técnica

- Los pancreatoscopios con diámetros pequeños (2.6-4 mm) se insertan a través del canal de trabajo del duodenoscopio (diámetro mínimo de 4.2 mm) y un guía de 0.035, pinzas de biopsia o una sonda electrohidráulica / láser de 1.9 Fr a 3 Fr.
- La litotripcia pasa a través del canal de trabajo de 1,2 mm del pancreatoscopio.
- El sistema de adquisición de imágenes está mediado por fibras ópticas conectadas a una fuente de luz con un sistema de video de alta definición incluso con cromoendoscopia.
- A todos los pacientes sometidos a POPS se administran antibióticos intraprocedimiento.

Técnica

- Se realiza colocando al paciente en posición semi-prona asegurando la estabilidad del duodenoscopio, lo cual es muy importante para facilitar la inserción del pancreatoscopio y las posibles maniobras.
- El acceso al Wirsung es similar al de la CPRE a través de la papila mayor, con o sin esfinterotomía dependiendo del diámetro del orificio pancreático.
- En la neoplasia mucinosa papilar intraductal (IPMN) donde el orificio papilar es típicamente grande, una esfinterotomía puede ser innecesaria.





Pancreatoscopia

Diagnóstica

Indicaciones

- Evaluar la extensión de la malignidad.
- Estudio de IPNM con el fin de orientar los márgenes de resección quirúrgica.

Visualización y diagnóstico histológico de IPMNs.

- Sirve para confirmar el diagnóstico en casos poco claros.
- Especialmente cuando hay una duda entre pancreatitis crónica vs IPMNs.
- La biopsia permite evaluar el grado de malignidad y la extensión de IPMN para guiar los márgenes de resección quirúrgica.

European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. Gut 2018.

Pancreatoscopia diagnóstica

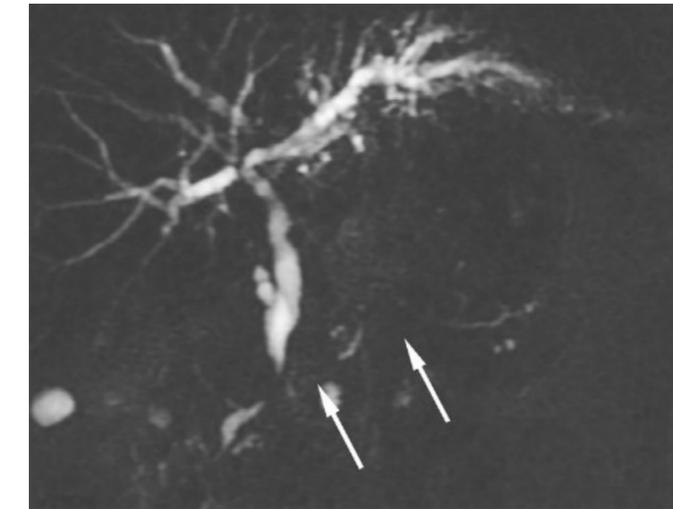
Visualización y el diagnóstico histológico de neoplasias mucinosas papilares intraductales.



Hara T, Yamaguchi T, Ishihara T, Tsuyuguchi T, Kondo F, Kato K, Asano S, Aisho H, Diagnosis and patient management of intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas by using peroral Pancreatocopy and intraductal ultrasonography. Gastroenterology 2002.

Estudio de estenosis del conducto pancreático en pancreatitis crónica.

Permite mapear la extensión del tumor antes de la resección quirúrgica.



ASGE Standards of Practice Committee; Chandrasekhara V, Chathadi KV, Acosta RD, Decker GA, Early DS, Eloubeidi MA, Evans JA, Faulx AL, Fanelli RD, Fisher DA, Foley K, Fonkalsrud L, Hwang JH, Jue TL, Khashab MA, Lightdale JR, Muthusamy VR, Pasha SF, Saltzman JR, Sharaf R, Shaukat A, Shergill AK, Wang A, Cash BD, DeWitt JM. The role of endoscopy in benign pancreatic disease. *Gastrointest Endosc.* 2015;82:203-214.

Tyberg A, Rajiman I, Siddiqui A, Arnelo U, Adler DG, Xu MM, Nassani N, Sejpal DV, Kedia P, Nah Lee Y, Gress FG, Ho S, Gaidhane M, Kahaleh M. Digital Pancreaticochoolangioscopy for Mapping of Pancreaticobiliary Neoplasia: Can We Alter the Surgical Resection Margin? *J Clin Gastroenterol.* 2019;53:71-75.

Estenosis indeterminada del conducto pancreático

- Se asocia con neoplasia del conducto pancreático hasta en **41.8%** de los pacientes.
- La visualización directa del conducto pancreático tiene una **S 87%** en el diagnóstico diferencial entre lesiones benignas y malignas.

Kodama T. et al Electronic pancreatoscopy for the diagnosis of pancreatic diseases.
Am J Gastroenterol 2002

- Pancreatoscopia puede ser útil en el diagnóstico diferencial de estenosis pancreáticas indeterminadas en casos seleccionados donde EUS-FNB no proporciona hallazgos concluyentes.

Yamao K et al Efficacy of peroral pancreatoscopy in the diagnosis of pancreatic diseases. Gastrointest Endosc 2003.

Mapeo de la extensión del tumor antes de la resección quirúrgica

- **62%** de sus pacientes sometidos a cirugía para IPMN tuvieron un cambio en su plan quirúrgico basado en POPS preoperatorio.
- La mitad requirió cirugía más extensa y la otra mitad requirió cirugía menos extensa.
- Estos resultados sugieren un papel importante y prometedor de POPS en el tratamiento de IPMNs.
- **Es una nueva técnica desarrollada para preservar función pancreática en el tratamiento de IPMNs.**

Mapeo de la extensión del tumor antes de la resección quirúrgica

- En pacientes con IPMNs resecados quirúrgicamente, se observó que la S para IPMNs malignos era significativamente mayor si se tomaba una muestra de liq. pancreático mediante POPS.

Yamaguchi T. et al. Pancreatic juice cytology in the diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas: significance of sampling by peroral pancreatoscopy. Cancer 2005.

- S 87% de S y E 100% de las biopsias asistidas por POPS para diferenciar las lesiones malignas de las benignas.

El Hajj II et al. Role of peroral pancreatoscopy in the evaluation of suspected pancreatic duct neoplasia: a 13-year U.S. single-center experience. Gastrointest Endosc 2017.

Screening en cáncer de páncreas (CP)

- Se recomienda en aquellos grupos de pacientes que muestren un riesgo > 10 al de la población normal de desarrollar CP.
- Pacientes con Peutz–Jeghers.
- Portadores de la mutación p16, BRCA1 o BRCA2.
- Familiar de primer grado con CP.
- Pacientes con pancreatitis crónica hereditaria.

Navarro S, et al. Recommendations for diagnosis, staging and treatment of pancreatic cancer (Part I). Grupo Español de Consenso en Cáncer de Páncreas]. Med Clin (Barc) 2010.

Brand RE, et al. Advances in counselling and surveillance of patients at risk for pancreatic cancer. Gut 2007.

Utilidad de la pancreatoscopia digital en el diagnóstico precoz y tratamiento del cáncer pancreático.

ESTUDIO-PILOTO DE EFICACIA Y SEGURIDAD

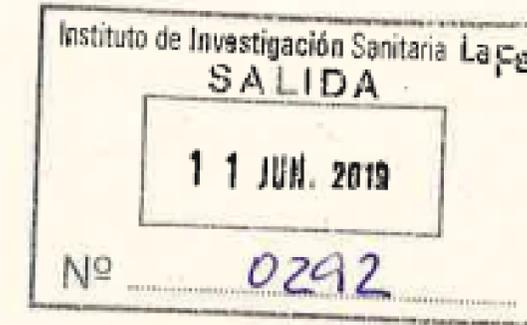
Drs Vicente Pons B, Rodrigo Mansilla V.

Unidad de Endoscopias



Instituto de Investigación
Sanitaria La Fe

Dirección Gerente, Javier S. Burgos Muñoz



Dr. Vicente Pons Beltrán
Servicio de Medicina Digestiva

Valencia, 15 de mayo de 2019.

Asunto: Autorización Inicio de estudio.

Adjunto le remito copia de los Informes Científico y Ético de Investigación, en el que se acuerda informar **favorablemente** sobre el Proyecto de Investigación titulado "*Utilidad de la pancreatoscopia digital en el diagnóstico precoz y tratamiento del cáncer pancreático*", por usted presentado.

A la vista de los dictámenes emitidos, dicho Proyecto, puede iniciarse y llevarse a cabo.

Objetivos

- Evaluar la aplicabilidad y los parámetros de eficacia y seguridad de la pancreatoscopia en 2 grupos:
- Pacientes de alto riesgo de CP y que presenten dilatación de CPP >5mm medidos por RNM o ecoendoscopia.
- En pacientes con cáncer pancreático ya instaurado o lesiones preneoplásicas como herramienta de mapeo previo a la cirugía.

Criterios de inclusión

- Edad entre 18 y 75 años.
- Capacidad de entender el consentimiento informado.
- Valoración previa por cirugía, gastroenterología, endoscopias o con indicación quirúrgica para pancreatometomía total o parcial.
- Antecedentes de pancreatitis crónica con dilatación de CPP mayor de 5 mm.
- Antecedentes familiares de CP junto a dilatación de CPP mayor de 5 mm.
- Dilatación de conducto pancreático principal junto a diagnóstico anatomopatológico de o hallazgos por pruebas de imagen (ecoendoscopia - TC- RMN) sugestivos de quiste mucinoso (uni u oligolocular con ≤ 6 cavidades) o NMPI con contenido mucinoso y displasia confirmado por USE- PAAF.
- Pacientes que vayan a ser sometidos a pancreatometomía total en los cuales una resección quirúrgica menor les otorgue un beneficio clínico.
- Recuento de plaquetas mayor de 100.000/ μ l.
- INR<1.5 o tiempo de protrombina $\geq 50\%$.
- Sin signos de afectación de vísceras adyacentes ni del tronco celiaco en pruebas de imagen.

Métodos

- Se realizará un muestreo de tejido guiado por pancreatoscopia con los mini-fórceps SpyBite™
- Es un dispositivo de biopsias de un sólo uso con mandíbulas en la punta que se abren a 4.1 mm.
- Se tomarán al menos 2 biopsias de cabeza, 2 de cuerpo y si es posible según el diámetro del conducto pancreático a nivel de cola y de cualquier lesión o alteración del conducto pancreático principal que se observe.



Métodos

- Todos los pacientes recibirán antibioterapia profiláctica.
- Todos los procedimientos se realizarán bajo sedación profunda, controlada por un anestesista y con el paciente en decúbito lateral izquierdo.
- La esfinterotomía pancreática se realizará en todos los casos de POPS.

Titulo	Utilidad de la pancreatoscopia digital en el diagnóstico precoz y tratamiento del cáncer pancreático. Estudio-piloto de eficacia y seguridad (Beca FSEED_GT-2018)
Autor(es)	María García Campos ¹ , Rodrigo Mansilla ² , Noelia Alonso Lázaro ¹ , Pedro López Muñoz ¹ , Lidia Argüello Viudez ¹ , Marco Bustamante ¹ , Vicente Lorenzo-Zúñiga ¹ , Vicente Pons Beltrán ¹
Centros	¹ Hospital La Fe, Valencia, ² Hospital Puerto Montt, Puerto Montt
Tema	CPRE, ecoendoscopia e intervencionismo
Sesión	Comunicaciones Orales III: CPRE, ecoendoscopia e intervencionismo y Endoscopia bariátrica

Texto (resumen)

Introducción: La pancreatitis crónica es un factor de riesgo para el desarrollo del adenocarcinoma de páncreas. El uso de la pancreatoscopia podría ser una opción válida para el diagnóstico precoz de lesiones en estos pacientes.

Objetivo: Evaluar la aplicabilidad y parámetros de eficacia y seguridad de la toma de biopsias mediante pancreatoscopia en pacientes con pancreatitis crónica.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes con pancreatitis crónica incluidos de forma consecutiva a los que

Resultados: Se incluyeron 7 pacientes. En 4 pacientes la etiología fue el alcohol y en 3 el origen fue idiopático. Se realizó ecoendoscopia previa en 2 pacientes con diagnóstico de pancreatitis crónica (n=2) y pseudoquistes (n=1). Todos los pacientes (n=7) presentaban dilatación del conducto pancreático principal (calibre medio de 9 mm). Todos los pacientes excepto uno (n=6) eran portadores de una prótesis plástica pancreática. Se realizó pancreatoscopia con SPYglass y toma de biopsias (mín: 2, máx.: 5) en todos los pacientes (n=7) por sospecha de lesión durante la pancreatoscopia (n=6) o por screening en pacientes con pancreatitis crónica de larga evolución (n=1). En todos los pacientes (n=7) se administró diclofenaco rectal de forma previa y se colocó una prótesis plástica pancreática tras el procedimiento. El estudio histológico confirmó el diagnóstico de tumor mucinoso papilar intraductal (n=1) y presencia de células inflamatorias (n=6). El tiempo medio de la CPRE y de la pancreatoscopia fue de 49 y 16 minutos, respectivamente. En 3 pacientes se administró ringer lactato tras el procedimiento. No se detectaron complicaciones en ninguno de los procedimientos.

Duración del estudio, número de pacientes

- Se pretende reclutar 20 pacientes de forma consecutiva.
- El grupo de pacientes con indicación de mapeo prequirúrgico por POPS tiene indicación médica que se ajusta al gasto que realiza la unidad.
- El estudio en pacientes de alto riesgo de CP se financiará mediante la beca SEED 2018, ya que actualmente la sanidad española no cubre el screening endoscópico de la neoplasia pancreática.

Pancreatoscopia

Terapéutica

Extracción de litos pancreáticos

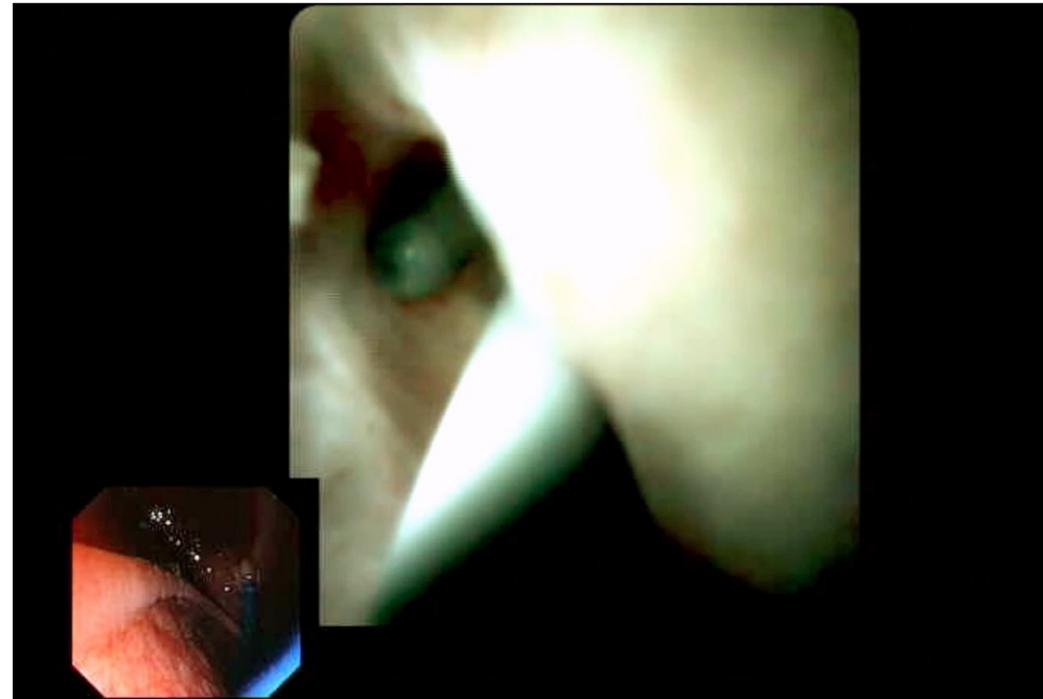
Indicaciones

- Tratamiento de litiasis sintomática: litotripcia, limpieza.
- Evaluación de litiasis residual tras tratamiento endoscópico.



Problemas técnicos

- 1 caso de atrapamiento de la guía en cola pancreática (conglomerado litiásico).



Endoscopy E-Videos-2018-08-0782-EV.R1 -
Peroral cholangiopancreatography as a rescue
method for a trapped pancreatic guidewire

- 1 caso de desplazamiento del extremo distal del canal de trabajo de imposibilitó el paso de la sonda de litotripcia.

Complicaciones y limitaciones

- Las tasas de complicaciones reportadas son 10% -12%.
- Principalmente: pancreatitis leve.

Dumonceau JM, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2012; 44: 784-800

- El éxito de POPS depende de la anatomía y el diámetro del conducto principal pancreático.
- La tasa de visualización del conducto de Wirsung es 70% -80%.

Attwell AR, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography with per oral pancreatoscopy for calcific chronic pancreatitis using endoscope and catheter-based pancreatoscopes: a 10-year single-center experience. *Pancreas* 2014; 43: 268-274.



ESGE Days 2019

Single-operator pancreatoscopy with SpyGlass™ system
in patients with calcifying chronic pancreatitis

Authors: Vicente Pons-Beltrán, Rodrigo Mansilla-Vivar, Noelia Alonso-Lázaro, Cristina Sanchez-Montes, Marta Ponce-Romero, Marco Bustamante-Balén, Lidia Argüello-Viudez.

Affiliation: Digestive Endoscopy Unit, Digestive Diseases Department, La Fe Polytechnic University Hospital. Gastrointestinal Endoscopy Research Group, IIS Hospital La Fe, Valencia, Spain



Results

<u>Number of procedures</u>	20
<u>Number of patients</u>	11
<u>Mean Age (years)</u>	56 (13-66)
<u>Average Procedural time (min)</u>	92 (37-156)
<u>Average Spyglass time (min)</u>	37 (8-50)
<u>Technical Success</u>	90% (18/20)
<u>Clinical success</u>	95%(10/11)

<u>Adverse events</u> Pancreatitis, bleeding, cholangitis, perforation.	0/20 proc.
<u>Mortality</u>	0/11 patients.
<u>Mean follow up</u>	6 months (1-55)
<u>Need of surgery after procedure</u>	1/11 pat.

<u>Number of procedures for clinical success</u>	<u>5 patients</u>	1
	<u>4 patients</u>	2
	<u>1 patients</u>	3
	<u>1 patient</u>	4
<u>Mean lithiasis size(mm)</u>		7.5 (2-20)
<u>Mean lithiasis number</u>		2 (1 – ≥5)
<u>Lithiasis extraction type of procedure</u>	<u>EHL</u>	8/20
	<u>Laser</u>	3/20
	<u>Baloon</u>	6/20

[../Congreso SEED 2018/EHL pancreas Spy.mov](#)

Technical success: identification of lithiasis and adequate Pancreatic duct cleaning with SpyGlass.

Clinical success: asymptomatic or minor symptoms does not interfere with daily life and usual activities



La pancreatoscopia de un solo operador es una técnica útil y segura para estudio, seguimiento y tratamiento de diversas patologías pancreáticas con baja tasa de efectos adversos.

Sin embargo, este procedimiento debe ser realizado por endoscopistas expertos.

Beyna T, Neuhaus H, Gerges C. Endoscopic treatment of pancreatic duct stones under direct vision: Revolution or resignation? Systematic review. Dig Endosc. 2018

Pereira P, Peixoto A, Andrade P, Macedo G. Peroral cholangiopancreatography with the SpyGlass® system: what do we know 10 years later. J Gastrointest Liver Dis. 2017

ALIANZA CELESTE

2C
CSFJ





Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva
Interamerican Society of Digestive Endoscopy
Sociedade Interamericana de Endoscopia Digestiva
Uniendo la Endoscopia de las Américas



Sociedad Chilena de Gastroenterología



Asociación Chilena de Endoscopia Digestiva



Muchas gracias



@Drmansilla
rmansillavivar@gmail.com



CLÍNICA ANDES SALUD
Puerto Montt



UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

HPM
HOSPITAL PUERTO MONTT