



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Original

Resultados a largo plazo sobre la resección de la cabeza pancreática por pancreatitis crónica: ¿duodenopancreatectomía cefálica o pancreatectomía cefálica con preservación duodenal?



Sandra Lopez Gordo^a, Juli Busquets^{b,*}, Nuria Peláez^b, Lluís Secanella^b, Laura Martinez-Carnicero^c, Emilio Ramos^b y Joan Fabregat^b

^a Consorcio Sanitario Alt Penedés-Garraf, Sant Pere de Ribes, Barcelona, España

^b Unitat de Cirurgia Hepatobiliopancreàtica, Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^c Servei de Radiodiagnòstic, Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de mayo de 2019

Aceptado el 28 de octubre de 2019

On-line el 14 de diciembre de 2019

Palabras clave:

Duodenopancreatectomía cefálica

Pancreatectomía cefálica con

preservación duodenal

Pancreatitis crónica

Seguimiento a largo plazo

RESUMEN

Introducción: El dolor crónico en la pancreatitis crónica es de difícil manejo. El objetivo de nuestro trabajo es la valoración del control del dolor refractario al tratamiento médico en pacientes afectados de masa inflamatoria en la cabeza pancreática, así como comparar dos técnicas quirúrgicas realizadas.

Métodos: Estudio retrospectivo sobre pacientes intervenidos entre 1989 y 2011 refractarios al tratamiento médico con predominio inflamatorio en la cabeza pancreática. Se realizó un estudio comparativo a corto y a largo plazo entre los pacientes intervenidos mediante duodenopancreatectomía cefálica (DPC) y/o pancreatectomía cefálica con preservación duodenal (PCPD).

Resultados: Se realizaron 22 DPC y 12 PCPD. En el 44% de los casos se presentaron complicaciones posquirúrgicas, siendo las más frecuentes el vaciamiento gástrico retardado (14,7%) y la fístula pancreática (11,7%). No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas según la técnica quirúrgica. Se consiguió el control del dolor de forma satisfactoria en el 85% de los pacientes, hubo un 43% de diabetes mellitus *de novo*, y la reincorporación a la actividad laboral fue del 88%. Catorce pacientes fallecieron durante el seguimiento; de ellos, 7 a causa de neoplasias, algunas de ellas relacionadas con el consumo de tabaco y alcohol. La supervivencia global a 5 y 10 años fue del 88 y del 75%, respectivamente.

Conclusión: La resección cefálica en pacientes con dolor intratable en la pancreatitis crónica es una terapéutica eficaz, con buenos resultados a largo plazo en términos de control del dolor y sin diferencias significativas entre ambas técnicas quirúrgicas. Los pacientes con pancreatitis crónica presentan una elevada mortalidad asociada a neoplasias *de novo*.

© 2019 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jbusquets@bellvitgehospital.cat (J. Busquets).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.10.009>

0009-739X/© 2019 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Long-term results of resection of the head of the pancreas due to chronic pancreatitis: Pancreaticoduodenectomy or duodenum-preserving cephalic pancreatectomy?

ABSTRACT

Keywords:

Pancreatoduodenectomy
Pancreatectomy with duodenal preservation
Chronic pancreatitis
Long term follow-up

Introduction: Chronic pain in chronic pancreatitis is difficult to manage. The objective of our study is to assess the control of pain that is refractory to medical treatment in patients with an inflammatory mass in the head of the pancreas, as well as to compare the two surgical techniques.

Methods: A retrospective study included patients treated surgically between 1989 and 2011 who had been refractory to medical treatment with inflammation of the head of the pancreas. An analysis of the short and long-term results was done to compare patients who had undergone pancreaticoduodenectomy (PD) and/or resection of the head of the pancreas with duodenal preservation (RHPDP).

Results: 22 PD and 12 RHPDP were performed. Postoperative complications were observed in 14% of patients, the most frequent being delayed gastric emptying (14.7%) and pancreatic fistula (11.7%). No statistically significant differences were found in terms of surgical technique. Pain control was satisfactory in 85% of patients, 43% presented *de novo* diabetes mellitus, and 88% returned to their work activities. Fourteen patients died during follow-up, 7 due to malignancies, and some were related to tobacco use and alcohol consumption. The overall 5 and 10 year survival rates were 88% and 75% respectively.

Conclusion: Cephalic resection in patients with intractable pain in chronic pancreatitis is an effective therapy that provides good long-term results in terms of pain control, with no significant differences between the two surgical techniques. Patients with chronic pancreatitis have a high mortality rate associated with *de novo* malignancies.

© 2019 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La pancreatitis crónica es una enfermedad inflamatoria de la glándula pancreática que se caracteriza por episodios debilitantes de dolor. En España la incidencia anual de pancreatitis crónica se sitúa entre los 5 y los 14,4 casos/10⁵ habitantes-año¹. El control del dolor es uno de los retos más importantes del tratamiento en estos pacientes, e implica un abordaje multidisciplinar con un tratamiento analgésico inicial escalonado².

Históricamente se describieron numerosas técnicas quirúrgicas para paliar el dolor por pancreatitis crónica. En síntesis, se distinguen las técnicas resectivas, básicamente la duodenopancreatectomía cefálica (DPC)^{3,4}, que implica la extirpación de la masa inflamatoria de la cabeza pancreática, y las técnicas derivativas, principalmente la pancreatocoyunostomía⁵, que consiste en la derivación del conducto pancreático a una asa intestinal. Más tarde, otros cirujanos idearon técnicas mixtas, como las intervenciones de Beger⁶ o de Frey⁷, en las cuales se realiza la resección de la cabeza pancreática preservando el duodeno, intentando minimizar los riesgos quirúrgicos, con buenos resultados a largo plazo. Los pacientes deben ser sometidos a la técnica quirúrgica a medida para cada caso, dependiendo de la alteración morfológica que presenten⁸.

El principal objetivo del presente estudio es valorar el control del dolor refractario a tratamiento médico en pacientes afectados de masa inflamatoria en la cabeza del

páncreas y sometidos a cirugía resectiva, así como comparar las dos técnicas quirúrgicas realizadas.

Material y métodos

Criterios de inclusión

Se realizó un estudio retrospectivo entre diciembre de 1989 y diciembre de 2011 incluyendo pacientes diagnosticados de pancreatitis crónica de predominio inflamatorio en la cabeza del páncreas y cuya indicación quirúrgica fue el dolor. Todos los pacientes fueron intervenidos en nuestro centro por un equipo de cirujanos con amplia experiencia en cirugía hepatobiliopancreática. Todos los pacientes cumplieron con la definición de pancreatitis crónica aceptada por la *Cambridge International Workshop on Pancreatitis*⁹. Se excluyeron los pacientes que requerían cirugía derivativa o en los que la lesión morfológica pancreática se centraba en la región de cuerpo-cola pancreática. De igual forma, se excluyeron los pacientes intervenidos con sospecha de lesión benigna y que finalmente presentaban neoplasia pancreática en la pieza operatoria. No se indicó la intervención en los pacientes con hepatopatía crónica.

Valoración clínica preoperatoria

Se estudiaron diversos parámetros clínicos preoperatorios como edad, sexo, etiología, años de evolución de la enfermedad,

número de ingresos, presencia de esteatorrea, presencia de diabetes mellitus (DM), pérdida de peso, ictericia y vómitos. Las variables analíticas recogidas fueron bilirrubina, fosfatasa alcalina (FA) y gammaglutamiltranspeptidasa (GGT). Desde el punto de vista morfológico se recogió la presencia de coleditis, calcificaciones de la glándula pancreática, dilatación del Wirsung, dilatación de la vía biliar, compresión duodenal y presencia de pseudoquistes. En caso de haber recibido tratamiento endoscópico se detalla el tipo de procedimiento realizado. Los pacientes fueron clasificados según la clasificación ASA (*physical status classification system*) de la Sociedad Americana de Anestesiólogos. Los pacientes con hipoalbuminemia severa (< 30 g/dl) o hiperbilirrubinemia severa (> 300 μ mol/l) fueron sometidos a drenaje biliar, demorando la intervención con el fin de mejorar su estado nutricional.

En nuestro centro, tras el diagnóstico de pancreatitis crónica con difícil manejo del dolor, los pacientes son derivados a la unidad de dolor crónico, formada por anestesiólogos. La escala analgésica de la OMS es la utilizada, junto con la administración de antidepresivos como analgésicos para potenciar la acción de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) u opiáceos débiles. Se consideró necesaria la intervención quirúrgica, con objetivo de mejoría del dolor, en el caso que tras la optimización analgésica se continuase con dolor invalidante en forma de dolor continuo intratable; o bien brotes de dolor grave (al menos uno al mes con necesidad de opiáceos) durante por lo menos un año o en el fracaso de una terapéutica endoscópica.

Tratamiento quirúrgico

Los pacientes analizados presentaban como indicación quirúrgica dolor secundario a masa pancreática inflamatoria a nivel de la cabeza pancreática. Como hemos comentado, la técnica quirúrgica fue individualizada en función de las características clínicas y morfológicas de la lesión pancreática. Se analizaron dos técnicas quirúrgicas de resección de la cabeza pancreática. Inicialmente se realizaba una duodeno-pancreatectomía cefálica (DPC) para el tratamiento de estos pacientes¹⁰. A partir del año 2002 se introdujo la pancreatocetomía cefálica con preservación duodenal (PCPD)⁵ como técnica de elección. En caso de ser necesaria una actuación sobre la vía biliar, asociamos una hepaticoyeyunostomía.

La morbimortalidad postoperatoria se analizó de acuerdo con la clasificación Dindo-Clavien¹¹. Se definió fistula pancreática y vaciamiento gástrico lento de acuerdo con los criterios definidos por el ISGPF¹².

Seguimiento

El control se realizó mediante visitas en consultas externas o consultas telefónicas utilizando un cuestionario para valorar la evolución de los pacientes. El primer año las visitas se realizaban cada 6 meses y posteriormente anualmente. Se valoraron cambios clínicos (pérdida de peso, aparición de DM y esteatorrea) y consumo de alcohol. Se registró la actividad laboral que presentaban (con trabajo, trabajo ocasional, en el paro o invalidante y jubilado o con actividad física normal).

Definimos 4 grupos de enfermos, dependiendo de la respuesta al dolor tras la cirugía: «control total», pacientes

sin dolor; «control satisfactorio», pacientes con dolor ocasional sin necesidad de opiáceos; «control no satisfactorio», pacientes con dolor ocasional y con necesidad de opiáceos, y «no control», pacientes con dolor continuo a pesar de tratamiento con opiáceos. Por último, se agruparon los enfermos en dos grupos de pacientes: dolor controlado (DC), considerando la suma de los grupos control total y control satisfactorio, y dolor no controlado (DNC), con la suma de pacientes con control no satisfactorio y no control¹⁰.

La valoración fue anual, y a los pacientes que no habían acudido a los controles se les efectuó una valoración telefónica o se les citó a consultas externas durante el año 2018. El cierre del estudio fue en marzo de 2018.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio estadístico de toda la serie, y posteriormente se dividió de acuerdo con la técnica quirúrgica (grupo DPC y grupo PCPD) para su comparación. Se procedió al análisis descriptivo para cada una de las variables continuas con el cálculo de medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar y rango), y de las variables cualitativas según porcentaje de estas.

Para el análisis de las variables cuantitativas de datos independientes se ha utilizado la prueba no paramétrica o test U de Mann-Whitney, y para el análisis de las variables cualitativas la prueba chi-cuadrado o test exacto de Fisher según la distribución normal de las mismas.

La supervivencia se calculó mediante el método de Kaplan-Meier. Se han considerado asociaciones significativas las de un nivel de significación de $p \leq 0,05$. El paquete estadístico utilizado ha sido el SPSS v.21.

Resultados

Detalles preoperatorios, intervención quirúrgica y morbilidad postoperatoria

Se recogieron 34 pacientes intervenidos, el 88% de los cuales eran varones; la mediana de edad fue de 42 años (22-61). La mediana de evolución de la enfermedad fue de 2 años (0-10), con una mediana de 3,5 (0-12) ingresos por enfermo durante el período de estudio (tabla 1). De forma previa a la cirugía, a 13 pacientes se les había realizado algún tipo de manipulación endoscópica sin éxito.

Durante el periodo estudiado se realizaron 22 DPC y 12 PCPD, si bien desde el año 2002 la técnica de elección pasó a ser la PCPD, por lo que únicamente a dos pacientes se les realizó una DPC: uno por tener cirugía gástrica previa y otro por imposibilidad técnica para realizar una PCPD durante el transcurso de la cirugía. Registramos una mortalidad global (Clavien V) del 3% y una morbilidad global del 44%, siendo la mayoría de las complicaciones Clavien I y II, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas. Ahora bien, evidenciamos un mayor número de abscesos intrabdominales en el grupo DPC ($p = 0,028$; tabla 2), de los cuales solo un paciente requirió drenaje percutáneo (Clavien IIIa). Dos pacientes del grupo DPC fueron reintervenidos (Clavien IIIb). El primer paciente sufrió una lesión intraoperatoria de la vena

Tabla 1 – Valoración preoperatoria

	Serie global	DPC (n = 22)	PCPD (n = 12)	p
Edad en años, mediana (rango)	42 (22-61)	41,1 (22-56)	49 (34-61)	0,047
Sexo, hombre, n (%)	30 (88%)	20	10	0,512
Etiología (enólica), n (%)	26(76%)	17	9	0,881
Años de evolución, mediana (rango)	2 (0-10)	2 (0-10)	4 (2-6)	0,094
Número de ingresos, mediana (rango)	3,5 (0-12)	3 (1-12)	4,5 (1-12)	0,482
Esteatorrea, n	10	5	5	0,247
DM insulinodependiente, n	5	3	2	0,812
Pérdida de peso, n (%)	26 (77%)	17	9	0,881
Ictericia, n	8	6	2	0,486
ASA, n				0,038
I	1	1	0	
II	17	14	3	
III	14	5	9	
IV	1	1	0	
Valores analíticos, mediana (rango)				
Albúmina (g/l)	40 (29-47)	40(34-47)	39 (29-47)	0,206
BT (μmol/l)	10,5 (2-62)	10 (2-62)	11 (4-61)	0,849
BD (μmol/l)	4 (1-50)	4 (2-50)	4 (1-47)	0,342
FA (μkat/l)	2,15 (1-15)	2 (1-8,5)	2,8 (1-15)	0,161
GGT (UI/l)	3 (0-50)	2 (0-26)	5 (0,2-50)	0,454
Alteraciones morfológicas, n (%)				
Calcificaciones en la glándula	29 (85%)	18	11	0,438
Dilatación del Wirsung	24	15	9	0,677
Dilatación de la vía biliar	15	9	6	0,610
Pseudoquiste	16	7	9	0,016
Compresión duodenal	3	2	1	0,941

BD: bilirrubina directa; BT: bilirrubina total; DM: diabetes mellitus; DPC: duodenopancreatectomía cefálica; FA: fosfatasa alcalina; GGT: gammaglutamiltranspeptidasa; n: número de casos; PCPD: pancreatocetomía cefálica con preservación duodenal.

Tabla 2 – Detalles intraoperatorios y morbilidad postoperatoria

	DPC (n = 22)	PCPD (n = 12)	
Tiempo quirúrgico (min), mediana (rango)	330 (220-450)	390 (240-480)	0,091
Transfusión, n	4	0	0,102
Morbilidad, n	10	5	0,832
Fístula pancreática	1	3	0,077
VGL	5	0	0,074
Absceso intraabdominal	1	0	0,028
Infección herida quirúrgica	1	1	0,654
Infección respiratoria	1	3	0,077
Fístula biliar	1	0	0,453
Hemoperitoneo	1	0	0,453
Clavien ≥ IIIb, n	2	0	0,131
Estancia hospitalaria (días), mediana (rango)	15 (8-90)	11 (7-22)	0,209

DPC: duodenopancreatectomía cefálica; n: número de casos; PCPD: pancreatocetomía cefálica con preservación duodenal; VGL: vaciamiento gástrico lento.

mesentérica superior a consecuencia de una importante fibrosis a este nivel que se reparó, y en el postoperatorio inmediato presentó una insuficiencia hepática grave con hemoperitoneo; el paciente fue reintervenido con la sospecha de trombosis aguda portal, que no fue confirmada, falleciendo al tercer día del postoperatorio. Otro paciente fue reintervenido por coleperitoneo, debido a una fuga de la hepaticoyeyunostomía; se realizó lavado y drenaje, con una correcta evolución posterior.

En el estudio anatomopatológico se evidenciaron cambios compatibles con pancreatitis crónica y ausencia de neoplasia en todos los casos. La información que se ha registrado de las

piezas operatorias es desigual dada la extensión de la serie, sin poder profundizar de forma exhaustiva en los hallazgos anatomopatológicos.

Evolución a largo plazo

La mediana de seguimiento fue de 117 meses (rango 3-301); un paciente se perdió durante el seguimiento. En la [tabla 3](#) se recogen el número de casos de las variables valoradas a largo plazo. El dolor se controló de forma satisfactoria en el 85% de los pacientes, mientras que 5 pacientes presentaban control no satisfactorio y/o no control del dolor tras la intervención

Tabla 3 – Seguimiento a largo plazo

	DPC (n = 21)	PCPD (n = 12)	p
Esteatorrea	6	2	0,678
DM insulinodependiente	10	7	0,554
Pérdida de peso	4	1	0,630
Dolor			
Ausencia de dolor	10	6	0,496
Control satisfactorio	8	4	
Control no satisfactorio	1	2	
No control	2	–	
Actividad laboral			
Con trabajo	12	8	0,306
Trabajo ocasional	1	–	
Paro o invalidante	4	–	
Actividad física normal/jubilado	4	4	
Supervivencia media, meses (IC 95%)	190 (145-236)	155 (122-188)	0,456
5 años	86%	90%	
10 años	68%	90%	

DM: diabetes mellitus; n: número de casos.

(2 de ellos recayeron en el consumo enólico). Los dos pacientes que no presentaron control del dolor, presentaron episodios de pancreatitis aguda durante el seguimiento. Hubo un 43% de DM *de novo* (12/28), todos ellos insulinodependientes.

Al final del estudio, 14 pacientes habían fallecido (41%): 7 por neoplasia *de novo*, 2 por descompensación de su cirrosis hepática, uno por hemorragia digestiva alta y uno durante el postoperatorio inmediato; en 3 pacientes se desconoce la causa del fallecimiento. Entre las neoplasias *de novo* se diagnosticaron neoplasia de pulmón (2), neoplasia gástrica, neoplasia de páncreas (2), carcinoma supraglótico y metástasis de carcinoma escamoso con primario desconocido. Los dos pacientes que presentaron neoplasia pancreática en la zona del remanente pancreático eran del grupo DPC, falleciendo por este motivo a los 17 y 19 años de la intervención.

Discusión

El principal síntoma de la pancreatitis crónica es el dolor crónico, debido a la existencia de un componente de hiperpresión ductal y daño neuronal secundario al componente inflamatorio y fibrosis pancreática^{2,13}. Dicho síntoma es de difícil control y debe ser abordado por un equipo multidisciplinar. Prueba de ello es la preocupación constante de la comunidad científica en hallar una solución al dolor en pancreatitis crónica. La evidencia actual sobre ello se basa en la publicación de diversos estudios aleatorizados^{3,4,14-23}, metaanálisis²⁴⁻²⁶ y guías clínicas de diversas sociedades a nivel mundial^{2,27-30}. Entre estas últimas hay que remarcar las del Club Español Pancreático^{13,31} y, más recientemente, la guía de la Unión Europea de Gastroenterología (UEG), en 2017²⁹.

La morfología de la glándula y la presencia de calcificaciones o dilatación ductal ayudará a seleccionar la mejor técnica quirúrgica. Por el momento, dos estudios aleatorizados han demostrado mejores resultados tras la cirugía que tras la endoscopia en cuanto a mejoría del dolor^{16,22} en casos de dilatación ductal por pancreatitis crónica. Así pues, los pacientes con dilatación ductal serán tributarios de

pancreaticoyeyunostomía. Ahora bien, en los casos con aparición de una masa inflamatoria en la cabeza pancreática la cirugía derivativa fracasará y deberá plantearse la resección de esta, como aspecto central de la cirugía, en el tratamiento del dolor.

En cuanto a la mejor técnica quirúrgica en presencia de patología de la cabeza pancreática, desde 1995 estudios aleatorizados^{3,4,15,18,21,32-35} y metaanálisis^{24,36} comparan los resultados de la DPC frente a las técnicas de preservación duodenal. Algunos estudios demostraron mejores resultados entre las técnicas de preservación duodenal en cuanto a estancia hospitalaria postoperatoria^{33,34}, morbilidad global^{18,32,33} o duración de la cirugía^{4,21,33}. En la misma línea, algunos metaanálisis señalan una menor morbilidad en las técnicas de preservación duodenal^{26,36}. Sin embargo, otros grupos demostraron morbilidad similar tras los dos tipos de intervenciones^{3,4,15}. La morbilidad de nuestra serie fue del 44% y la mortalidad hospitalaria del 3%, resultados comparables a otras publicaciones^{4,25,37}, sin diferencias significativas entre ambos grupos. En la comparación de los dos grupos evidenciamos una mayor edad y mayor comorbilidad entre los pacientes del grupo PCPD. A pesar de ello, las complicaciones severas fueron más frecuentes entre los pacientes sometidos a DPC, sin diferencias estadísticamente significativas. Así, registramos una mayor tasa de abscesos intraabdominales en el grupo DPC. Por otra parte, entre las lesiones morfológicas de la pancreatitis crónica fueron grupos comparables, excepto una mayor presencia de pseudoquistes en el grupo PCPD en el estudio radiológico preoperatorio. Probablemente, dado que los pacientes del grupo PCPD son más recientes, la técnica radiológica fue más detallada y se contabilizaron mayor número de pseudoquistes sin tener otra razón que lo justifique.

Respecto al control del dolor, la mayoría de estudios evidencian un control similar del dolor tras la cirugía^{18,21,32-34}, a pesar de que algunos autores demuestran mejores resultados en las técnicas de preservación duodenal^{3,4}. En nuestra serie evidenciamos un control del dolor en el 85% de los pacientes. En cuanto a la función endocrina, únicamente un estudio aboga por un mejor control hormonal tras la

preservación duodenal³; en nuestra serie registramos un 43% de diabetes *de novo* tras la cirugía, sin diferencias significativas entre grupos. Encontramos una mejoría en el control de la esteatorrea en pacientes sometidos a preservación duodenal, como evidencian otros autores²⁰. La mayoría de estudios con valoración a largo plazo, incluyendo diferencias en calidad de vida, no evidencian diferencias en este sentido entre las técnicas de preservación duodenal y la DPC^{4,15,35,38}. Por último, en el seguimiento a largo plazo hemos registrado una supervivencia a 5 y 10 años del 88 y del 75%, respectivamente, resultados similares a otras series³⁹. En concreto, registramos 14 fallecimientos (40%) al final del estudio, 7 de ellos debido a neoplasias *de novo*, siendo algunas secundarias al consumo de tabaco o alcohol. Como es sabido, la población con pancreatitis crónica es especialmente susceptible de padecer neoplasias secundarias al consumo de tabaco o alcohol.

Dado que las indicaciones quirúrgicas de resección de la cabeza pancreática como tratamiento del dolor refractario en la pancreatitis crónica son muy estrictas, es difícil conseguir una población numerosa de enfermos en un período corto de tiempo. Debido a ello, hemos realizado este estudio retrospectivo de nuestra serie en un período de más de 20 años. Por otra parte, un estudio multicéntrico en nuestro entorno era de difícil diseño. Durante los primeros años, la DPC fue la cirugía preferida por el equipo quirúrgico, incorporándose en 2002 la PCPD tras la aparición de diferentes series alemanas publicadas sobre el tema, pasando a ser la PCPD la técnica de elección a la vista de los buenos resultados publicados. Una de las limitaciones del estudio sería el hecho de comparar dos técnicas quirúrgicas con períodos de inclusión no similares; sin embargo, dada la idéntica recogida de datos, la intención de tratamiento y el equipo quirúrgico, consideramos dicha limitación un sesgo que puede ser asumido. Otra de las limitaciones del estudio es el poco tiempo de seguimiento preoperatorio de nuestros enfermos. Ello es debido a las características de nuestros pacientes, que son derivados de otros centros con el diagnóstico de pancreatitis crónica de tiempo de evolución seguidos por otros especialistas.

En conclusión, la resección quirúrgica demuestra ser un buen tratamiento del dolor refractario en los pacientes afectados de una masa inflamatoria en la cabeza pancreática. En nuestro estudio no hemos podido demostrar una diferencia significativa entre ambas técnicas, si bien actualmente optamos por realizar la PCPD como técnica de elección. Sin embargo, creemos que la elección de la técnica dependerá de la experiencia del equipo quirúrgico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Dominguez Munoz JE, Lucendo Villarin AJ, Carballo Alvarez LF, Tenias JM, Iglesias Garcia J. Spanish multicenter study to estimate the incidence of chronic pancreatitis. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016;108:411-6. <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2016.4056/2015>
- Hoffmeister A, Mayerle J, Beglinger C, Buchler MW, Bufler P, Dath K, et al. English language version of the S3-consensus guidelines on chronic pancreatitis: Definition, aetiology, diagnostic examinations, medical, endoscopic and surgical management of chronic pancreatitis. *Z Gastroenterol.* 2015;53:1447-95. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-107379>
- Buchler MW, Friess H, Muller MW, Wheatley AM, Beger HG. Randomized trial of duodenum-preserving pancreatic head resection versus pylorus-preserving Whipple in chronic pancreatitis. *Am J Surg.* 1995;169:65-9. [http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9610\(99\)80111-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9610(99)80111-1)
- Keck T, Adam U, Makowiec F, Riediger H, Wellner U, Tittelbach-Helmrich D, et al. Short- and long-term results of duodenum preservation versus resection for the management of chronic pancreatitis: A prospective, randomized study. *Surgery.* 2012;152(3 Suppl 1):S95-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2012.05.016>
- Puestow CB, Gillesby WJ. Retrograde surgical drainage of pancreas for chronic relapsing pancreatitis. *AMA Arch Surg.* 1958;76:898-907. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1958.01280240056009>
- Beger HG, Buchler M, Bittner RR, Oettinger W, Roscher R. Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas in severe chronic pancreatitis. Early and late results. *Ann Surg.* 1989;209:273-8. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-198903000-00004>
- Frey CF, Amikura K. Local resection of the head of the pancreas combined with longitudinal pancreaticojejunostomy in the management of patients with chronic pancreatitis. *Ann Surg.* 1994;220:492-504. <http://dx.doi.org/10.1007/bf02348284>
- Dua MM, Visser BC. Surgical approaches to chronic pancreatitis: Indications and techniques. *Dig Dis Sci.* 2017;62:1738-44. <http://dx.doi.org/10.1007/s10620-017-4526-x>
- Sarner M, Cotton PB. Classification of pancreatitis. *Gut.* 1984;25:756-9. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.25.7.756>
- Jorba Martin R, Fabregat Prous J, Garcia Borobia F, Poves Prim I, Figueras Felip J, Rafecas Renau A, et al. [Results of cephalic pancreaticoduodenectomy in patients with chronic pancreatitis]. *Rev Clin Esp.* 2002;202:197-201. [http://dx.doi.org/10.1016/s0014-2565\(02\)71026-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0014-2565(02)71026-6)
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240:205-13. <http://dx.doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
- Malleo G, Vollmer CM Jr. Postpancreatectomy complications and management. *Surg Clin North Am.* 2016;96:1313-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2016.07.013>
- De-Madaria E, Abad-Gonzalez A, Aparicio JR, Aparisi L, Boadas J, Boix E, et al. The Spanish Pancreatic Club's recommendations for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: Part 2 (treatment). *Pancreatol.* 2013;13:18-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2012.11.310>
- Klaiber U, Probst P, Huttner FJ, Bruckner T, Strobel O, Diener MK, et al. Randomized trial of pylorus-preserving vs pylorus-resecting pancreatoduodenectomy: Long-term morbidity and quality of life. *J Gastrointest Surg.* 2019. <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-018-04102-y>
- Diener MK, Huttner FJ, Kieser M, Knebel P, Dorr-Harim C, Distler M, et al. Partial pancreatoduodenectomy versus duodenum-preserving pancreatic head resection in chronic pancreatitis: The multicentre, randomised, controlled, double-blind ChroPac trial. *Lancet.* 2017;390:1027-37. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31960-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31960-8)
- Cahen DL, Gouma DJ, Nio Y, Rauws EA, Boermeester MA, Busch OR, et al. Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis. *N Engl J Med.* 2007;356:676-84. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa060610>

17. Dumonceau JM, Costamagna G, Tringali A, Vahedi K, Delhaye M, Hittetlet A, et al. Treatment for painful calcified chronic pancreatitis: Extracorporeal shock wave lithotripsy versus endoscopic treatment: A randomised controlled trial. *Gut*. 2007;56:545-52. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2006.096883>
18. Izbicki JR, Bloechle C, Broering DC, Knoefel WT, Kuechler T, Broelsch CE. Extended drainage versus resection in surgery for chronic pancreatitis: A prospective randomized trial comparing the longitudinal pancreaticojejunostomy combined with local pancreatic head excision with the pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Ann Surg*. 1998;228:771-9. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199812000-00008>
19. Ahmed Ali U, Issa Y, Bruno MJ, van Goor H, van Santvoort H, Busch OR, et al. Early surgery versus optimal current step-up practice for chronic pancreatitis (ESCAPE): Design and rationale of a randomized trial. *BMC Gastroenterol*. 2013;13:49. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-230X-13-49>
20. Nealon WH, Thompson JC. Progressive loss of pancreatic function in chronic pancreatitis is delayed by main pancreatic duct decompression. A longitudinal prospective analysis of the modified Puestow procedure. *Ann Surg*. 1993;217:458-66. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199305010-00005>. discussion 466-468.
21. Strate T, Bachmann K, Busch P, Mann O, Schneider C, Bruhn JP, et al. Resection vs drainage in treatment of chronic pancreatitis: Long-term results of a randomized trial. *Gastroenterology*. 2008;134:1406-11. <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2008.02.056>
22. Dite P, Ruzicka M, Zboril V, Novotny I. A prospective, randomized trial comparing endoscopic and surgical therapy for chronic pancreatitis. *Endoscopy*. 2003;35:553-8. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2003-40237>
23. Cahen DL, Gouma DJ, Laramée P, Nio Y, Rauws EA, Boermeester MA, et al. Long-term outcomes of endoscopic vs surgical drainage of the pancreatic duct in patients with chronic pancreatitis. *Gastroenterology*. 2011;141:1690-5. <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2011.07.049>
24. Yin Z, Sun J, Yin D, Wang J. Surgical treatment strategies in chronic pancreatitis: A meta-analysis. *Arch Surg*. 2012;147:961-8. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.2012.2005>
25. Diener MK, Rahbari NN, Fischer L, Antes G, Buchler MW, Seiler CM. Duodenum-preserving pancreatic head resection versus pancreatoduodenectomy for surgical treatment of chronic pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2008;247:950-61. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181724ee7>
26. Zhao X, Cui N, Wang X, Cui Y. Surgical strategies in the treatment of chronic pancreatitis: An updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:e6220. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000006220>
27. Ito T, Ishiguro H, Ohara H, Kamisawa T, Sakagami J, Sata N, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for chronic pancreatitis 2015. *J Gastroenterol*. 2016;51:85-92. <http://dx.doi.org/10.1007/s00535-015-1149-x>
28. Frulloni L, Falconi M, Gabbriellini A, Gaia E, Graziani R, Pezzilli R, et al. Italian consensus guidelines for chronic pancreatitis. *Dig Liver Dis*. 2010;42 Suppl 6:S381-406. [http://dx.doi.org/10.1016/S1590-8658\(10\)60682-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1590-8658(10)60682-2)
29. Lohr JM, Dominguez-Munoz E, Rosendahl J, Besselink M, Mayerle J, Lerch MM, et al. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU). *United European gastroenterol J*. 2017;5:153-99. <http://dx.doi.org/10.1177/2050640616684695>
30. Dumonceau JM, Delhaye M, Tringali A, Dominguez-Munoz JE, Poley JW, Arvanitaki M, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy*. 2012;44:784-800. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1309840>
31. Martinez J, Abad-Gonzalez A, Aparicio JR, Aparisi L, Boadas J, Boix E, et al. The Spanish Pancreatic Club recommendations for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: Part 1 (diagnosis). *Pancreatol*. 2013;13:8-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2012.11.309>
32. Izbicki JR, Bloechle C, Knoefel WT, Kuechler T, Binmoeller KF, Broelsch CE. Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas in chronic pancreatitis. A prospective, randomized trial. *Ann Surg*. 1995;221:350-8. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199504000-00004>
33. Farkas G, Leindler L, Daroczi M, Farkas G Jr. Prospective randomised comparison of organ-preserving pancreatic head resection with pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 2006;391:338-42. <http://dx.doi.org/10.1007/s00423-006-0051-7>
34. Klempa I, Spatny M, Menzel J, Baca I, Nustede R, Stockmann F, et al. [Pancreatic function and quality of life after resection of the head of the pancreas in chronic pancreatitis. A prospective, randomized comparative study after duodenum preserving resection of the head of the pancreas versus Whipple's operation]. *Chirurg*. 1995;66:350-9
35. Muller MW, Friess H, Martin DJ, Hinz U, Dahmen R, Buchler MW. Long-term follow-up of a randomized clinical trial comparing Beger with pylorus-preserving Whipple procedure for chronic pancreatitis. *Br J Surg*. 2008;95:350-6. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.5960>
36. Gurusamy KS, Lusk C, Halkias C, Davidson BR. Duodenum-preserving pancreatic resection versus pancreatoduodenectomy for chronic pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2:CD011521. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011521.pub2>
37. Sakorafas GH, Farnell MB, Nagorney DM, Sarr MG, Rowland CM. Pancreatoduodenectomy for chronic pancreatitis: Long-term results in 105 patients. *Arch Surg*. 2000;135:517-23. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.135.5.517>. discussion 523-524.
38. Benzing C, Hau HM, Atanasov G, Krenzien F, Eisenhauer T, Broschewitz J, et al. Surgical therapy of chronic pancreatitis: Clinical results and health-related quality of life. *Z Gastroenterol*. 2018;56:1354-64. <http://dx.doi.org/10.1055/a-0713-0873>
39. Riediger H, Adam U, Fischer E, Keck T, Pfeffer F, Hopt UT, et al. Long-term outcome after resection for chronic pancreatitis in 224 patients. *J Gastrointest Surg*. 2007;11:949-59. <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-007-0155-6>. discussion 959-960.