

Descompresión y resección pancreática laparoscópica

Dr. Michel Gagner *

INTRODUCCION

La cirugía laparoscópica pancreática es técnicamente más difícil y esto es inherente a su posición retroperitoneal, la compleja vascularización y la variedad de procesos patológicos que afectan al órgano. Aun así, los tumores pancreáticos benignos que afectan el cuerpo y la cola del páncreas pueden ser resecados o enucleados con claros beneficios, mientras que la mayoría de pacientes con lesiones proximales tienen tumores malignos no resecables y pueden ir a una cirugía paliativa laparoscópica. Todos los procedimientos para pancreatitis crónica están en evaluación (resección y drenaje). El área más excitante ha sido el tratamiento laparoscópico de las complicaciones de la pancreatitis aguda.

Un periodo de evaluación de 5 a 10 años será necesario para la completa evaluación de estos procedimientos debido a la pequeña cantidad de intervenciones que se realizan en cada centro.

DESCOMPRESION LAPAROSCOPICA POR PANCREATITIS

Cistogastrostomía transgástrica laparoscópica

El drenaje laparoscópico de los pseudo quistes pancreáticos está indicado para los pseudo quistes sintomáticos de más de 6cm de diámetro y más de 6 semanas después del evento clínico inicial. Por lo tanto las indicaciones, similares a las de cirugía abierta, son los pseudo quistes maduros tipo I y II de la clasificación de Degidio. Las contraindicaciones son sepsis, adherencias extensas, hipertensión portal, sangrado, quistes no maduros e inexperiencia. Me inclino por la técnica endoluminal o endogástrica usando ya sea los trocates de balón distal especiales, permitiendo mantenerse dentro del lumen con instrumentos de 1.7mm de diámetro evitando la necesidad del cierre gástrico. Esto es mejor para los pseudo quistes localizados en el cuerpo y quizás la cola del páncreas, y ha sido descrito satisfactoriamente por Way y colabo-

radores en 8 de 9. En nuestras series el promedio de tamaño de los quistes era de 16cm (6-20); el contenido fue claro en el 75% y necrótico en el 25%. Un procedimiento tuvo que ser convertido a laparotomía debido a la imposibilidad de alcanzar el estómago por adherencias múltiples del intestino delgado. El tiempo operatorio promedio fue de 80 minutos (65-110). La estancia hospitalaria postoperatoria fue de 4 días (3-10). El seguimiento tomográfico del abdomen mostró regresión completa del quiste en el 83% de los pacientes después de 3 meses.

Las complicaciones después del drenaje del pseudo quiste incluyen fuga por la cistogastrostomía y oclusión del lumen anastomótico dificultando el vaciamiento y regresión del quiste. También si el agujero es demasiado pequeño, puede ocurrir infección de la cavidad del quiste y esto puede ser tratado en forma de drenaje percutáneo, con cistogastrostomía abierta o cistoenterostomía.

La técnica de la cistogastrostomía endoluminal laparoscópica parece prometedora. Este método era muy popular hasta hace dos décadas cuando los riesgos potenciales

* Chief Division of Laparoscopic Surgery Mount Sinai Medical Center. New York - USA
Publicado en el Syllabus del Curso de Postgrado SAGES 1999
Reproducido con autorización

de hemorragia fueron mencionados. Estudios comparando la cistoduodenostomía, la cistoenterostomía y la cistogastrostomía revelaron similares resultados en las manos de cirujanos experimentados. La frecuencia de fallas en cirugía abierta esta por debajo del 10%. La técnica endoscópica (gastroscopía/CPRE) sola no parece ser suficiente para drenar internamente el seudo quiste y se han reportado infecciones severas. La técnica laparoscópica parece ayudar en controlar el sangrado de las paredes durante la cistogastrostomía. Esta técnica puede también aproximar las dos paredes si se separan durante el procedimiento.

Necrosectomía laparoscópica para pancreatitis necrotizante

El debridamiento y la necrosectomía por laparoscopia en pancreatitis necrotizante puede realizarse satisfactoriamente en pacientes cuidadosamente seleccionados. Se han usado diferentes abordajes dependiendo de la localización exacta del proceso infeccioso y del momento. Cuando el estado clínico del paciente lo indica o se ha demostrado pancreatitis necrotizante infectada, se requiere una intervención quirúrgica para debridamiento y drenaje. Diversos procedimientos abiertos han sido descritos que muchas veces son francamente mutilantes y asociados a complicaciones de larga data.

La razón de usar la cirugía laparoscópica para el debridamiento, necrosectomía y drenaje es hacer lo mismo que en cirugía abierta pero con las ventajas de no abrir el abdomen. Esto tiene la

ventaja potencial de disminuir la posibilidad de fístulas gastrointestinales y hernias. También puede potencialmente disminuir la magnitud de trauma del procedimiento con menos respuesta estresante para estos frágiles pacientes. De acuerdo al tipo y localización de la pancreatitis necrotizante infectada vista en la tomografía, se designan los abordajes.

El primer abordaje descrito es el debridamiento *retrogástrico-transmesocólico* y *retrocólico*. Con este abordaje, el líquido infectado tempranamente o algunas zonas de necrosis pancreática estériles pueden ser localizadas, sino se han formado adherencias inflamatorias entre la pared gástrica anterior y el espacio peripancreático, de ser así el abordaje transgástrico no puede usarse. Este abordaje también es mejor si se piensa hacer una colecistectomía laparoscópica con o sin exploración de vías biliares.

El abordaje *retroperitoneoscópico* se aconseja para necrosis pancreática temprana donde aun no hay una respuesta inflamatoria como tejido fibrótico, cicatrización o tejido inflamatorio grueso, haciendo que sea fácil la disección del espacio retroperitoneal. El paciente es colocado en posición de decúbito lateral y el espacio retroperitoneal es abordado por la izquierda o derecha, dependiendo donde sea la localización de mayor enfermedad. Una pequeña incisión es hecha en el flanco entre las costillas y la cresta iliaca. Un dedo es introducido de tal manera que por lo menos 3 capas de músculo sean separadas (oblicuo mayor, menor y transversal). Un trocar de 12mm se coloca con un

punto de seda o nylon 0 para sellar la piel al trocar. La insuflación de CO₂ se hace con una presión positiva de más de 10 mmHg hasta llegar a 15 si es necesario. Se usa inicialmente un laparoscopio de 0 grados para empujar las fibras retroperitoneales, creando y delineando el espacio de trabajo. Los riñones derecho o izquierdo pueden ser usados como reparos anatómicos para progresar ya sea hacia la cabeza o cola del páncreas, dirigiéndose hacia el músculo psoas para drenar el área. El mismo procedimiento se realiza para el debridamiento y drenaje del abordaje *retrogástrico* *retrocólico*.

Las indicaciones para el abordaje laparoscópico *transgástrico* son necrosis pancreática infectada tardía, absceso pancreático o seudo quiste infectado. A través de la pared posterior del estómago se realiza el debridamiento, y el drenaje es interno hacia el estómago. La localización de la enfermedad puede ser en el cuerpo y ocasionalmente en la cola. Si la enfermedad es en la cabeza, entonces puede hacerse un abordaje transduodenal pero es mucho más difícil de realizar a través del pequeño espacio que nos da el duodeno. La misma técnica descrita anteriormente para el drenaje de los seudo quistes se usa con trocates endoluminales.

Los sitios de localización de la pancreatitis necrotizante fueron 29% sólo en la cabeza, 54% en el cuerpo y cola, y 27% extendiéndose en los espacios retroperitoneales a lo largo del psoas y las correderas retrocólicas. Por lo tanto la técnica mas frecuentemente usada fue el abordaje *retrogástrico*

y retrocólico (en el 50% de los pacientes, seguido por un 37% de abordaje transgástrico y 13% por retroperitoneoscopia). Ocho pacientes con necrosis pancreática infectada demostrada fueron operados. Cinco hombres y 3 mujeres con una edad promedio de 54 años con rango de 41-69. La mayoría de pacientes estaban lo suficientemente enfermos para estar en UCI, seis de ellos por más de 7 días, con una estancia hospitalaria promedio de 51 días, con rango de 7 a 124. Todos los pacientes tuvieron algún tipo de complicación pre o postoperatoria con 5 de ellos con falla respiratoria, 5 con sepsis a Gram negativos y 2 en recidiva de la sepsis retroperitoneal con necesidad de reintervención. Durante este periodo no hubo mortalidad. En los dos pacientes con proceso séptico uno se localizó en el cuerpo y cola, y el otro en la cabeza con extensión a ambos psoas.

Se concluye con esta pequeña pero interesante experiencia, que la necrosectomía laparoscópica es factible y segura. Los resultados exitosos después del primer drenaje son de alrededor de 75% aunque son un poco prematuros. Se realizó una reintervención laparoscópica en un paciente y se encontró extrema dificultad. La retroperitoneoscopia y el drenaje transgástrico tienen las ventajas de no infectar la cavidad peritoneal. Esta técnica puede ser menos invasiva y resultar en menos estrés en estos pacientes severamente sépticos.

Procedimientos laparoscópicos para pancreatitis crónica

La resección se reserva principalmente para pancreatitis severa

recurrente, en pacientes que son narcótico dependientes y la enfermedad esta localizada en una porción definida de la glándula (cabeza o distal). Puede realizarse una operación de Whipple laparoscópica con preservación del píloro o preservación de duodeno. Para lesiones distales con o sin dilatación distal del conducto pancreático puede hacerse una pancreatectomía distal con preservación esplénica. Si hay un conducto pancreático muy dilatado asociado a pancreatitis, dolor crónico y pancreatolitiasis, entonces puede hacerse un procedimiento de drenaje debido al riesgo de diabetes.

Nosotros hemos realizado en 5 pacientes la pancreaticoyeyunostomía de Puestow por laparoscopia. Cuatro de ellos en forma de Y de Roux y uno con asa simple. La exploración del mismo conducto se hace mediante inspección magnificada con un laparoscopio de 30° de angulación seguido por extracción de los cálculos usando pinzas laparoscópicas de ángulo recto o algún instrumento similar. La confirmación de que el conducto esta libre de cálculos proximal y distalmente se hace mediante el pasaje de un coledocoscopia flexible a través de la pared abdominal y de la apertura del conducto pancreático. Un catéter de Fogarty calibre 4 ó 5 Fr puede ser pasado por el conducto para retirar mas cálculos. Cálculos pequeños adheridos a la pared del conducto pancreático o parcialmente embebidos en las aperturas de los conductos secundarios, son extraídos mediante pancreatoscopia y pinzas de Maryland. El procedimiento de

drenaje se completa después de que hemos confirmado desde el ligamento de Treitz el asa apropiada de yeyuno proximal que es pasada en forma antecólica y retrogástrica.

La enterotomía hecha con las mandíbulas del bisturí armónico es del mismo tamaño que la pancreatectomía y se anastomosa latero-lateral con una sutura corrida absorbible. El borde inferior del conducto pancreático se anastomosa con el borde inferior del yeyuno, comenzando de lado de la cabeza pancreática y continuando hacia la cola. Seguidamente, el borde superior de la apertura del conducto pancreático se una al final con el borde superior de la apertura yeyunal.

PANCREATECTOMIA DISTAL LAPAROSCOPICA

La pancreatectomía distal laparoscópica es principalmente para lesiones benignas de tumores de los islotes, tumores quísticos pequeños (cistoadenoma seroso o mucinoso, cistoadenocarcinoma, tumores quísticos papilares y ectasia ductal mucinosa), y pancreatitis crónica localizada en esta área con o sin obstrucción del conducto pancreático principal.

La laparoscopia puede no ser indicada en pacientes que han tenido cirugías abdominales extensas, ya que las adherencias pueden volver el procedimiento dificultoso y muy lento. La hipertensión portal asociada a un desorden incorregible de la coagulación, es también una contraindicación relativa. El uso de la laparoscopia diagnostica permite clasificar los tumores quísticos y diferenciarlos

de los pseudoquistes, excluir metástasis intra abdominales distantes y evaluar la resecabilidad local.

Técnicamente yo prefiero una resección distal con preservación esplénica. Después que se ha explorado el espacio gastrocólico, la disección comienza con el borde inferior de la cola del páncreas, que es movilizada de la arteria y vena esplénicas. Una pinza de ángulo recto es muy útil para la disección de los vasos pancreáticos perpendiculares, que deben ser ligados a medida que vienen de los vasos esplénicos. Para una buena visualización de la cola del páncreas, la flexura esplénica del colon y el ligamento esplenocólico deben ser movilizados. La disección en esa área debe de hacerse con extremo cuidado ya que la hemorragia de la arteria o vena esplénica pueden implicar su ligadura. Esto puede hacerse con seguridad en mas del 90% de las veces ya que el bazo está suficientemente vascularizado por los vasos cortos y los gastroepiploicos.

El borde posterior pancreático desde el retroperitoneo es el siguiente paso en la disección y la mayor parte del plano es avascular. El borde superior es disecado al final y se encuentran muchas veces vasos perpendiculares. El órgano es seccionado con un engrapador lineal de 30 o 45mm. La parte resecada se coloca en una bolsa de unos 10x10cm y retirada ampliando ligeramente la herida de entrada del trocar usado para el engrapador.

La complicación más severa después de una resección pancreática es la fístula pancreática, que a menudo puede ser manejada con dre-

naje percutáneo y guía radiológica, pero retarda significativamente la recuperación postoperatoria. Puede haber hemorragia por control insuficiente de los vasos pancreáticos o lesión del bazo que pueden requerir relaparoscopia o laparotomía.

Como las tasas de sobrevida a 5 años después de la resección de tumores quísticos del páncreas están alrededor del 60 a 90%, el abordaje laparoscópico puede ser considerado en ciertos pacientes seleccionados.

Se estudió una serie retrospectiva de 12 pacientes operados usando la técnica laparoscópica desde enero de 1992. Hubo 7 mujeres y 5 hombres con una edad promedio de 43 años. El tamaño promedio del tumor era de 3cm. Treintaseis por ciento del lugar de la lesión no pudo ser identificado en el preoperatorio. De estos, 8 pacientes tuvieron planeada una pancreatomectomía distal laparoscópica (5 insulinosas, 2 gastrinomas y 1 de origen desconocido). De los 8 procedimientos distales, 3 tuvieron conversión (1 por imposibilidad de localizar el tumor y 2 por gastrinomas metastásicos). El tiempo operatorio promedio fue de 4.5 horas con un promedio de estancia hospitalaria de 5 días. De las 4 exploraciones para posible enucleación, una fue hecha y otra convertida a Whipple por nesidoblastoma de la cabeza del páncreas. Las otras dos fueron exploraciones negativas. La enucleación satisfactoria de un insulinooma del cuerpo anterior del páncreas fue hecha en 3 horas con una estancia hospitalaria de 4 días. No se han encontrado recidivas en el grupo de enucleación o de

pancreatomectomía distal (15 a 38 meses).

PROCEDIMIENTOS LAPAROSCOPICOS PARA TUMORES PANCREATICOS MALIGNOS

Antes de proceder a una resección laparoscópica, es necesaria un exhaustivo estadiaje preoperatorio con la combinación de tomografía (helicoidal o con mejoramiento portal) y angiografía mesentérica. Si no se detectan lesiones metastásicas ni compromiso vascular, entonces esta indicada una laparoscopia diagnóstica para estadiaje. Esto es mas elaborado que los reportes previamente publicados en laparoscopia diagnóstica para neoplasias pancreáticas, donde la mayoría de veces se usa un solo trocar umbilical con un laparoscopio de 0 grados. Sin embargo el procedimiento se hace con 3 o cuatro trocates, en el ombligo, epigástrico y subcostal, usando endoscopios de 30 ó 45°, se evalúan la superficie de la pared abdominal, diafragma, hígado y otras vísceras cercanas y se toman las biopsias necesarias.

Si no se encuentran lesiones metastásicas, se realiza una maniobra de Kocher y una apertura de 10 cm en el ligamento gastrocólico para inspeccionar la superficie posterior del duodeno, el páncreas y la pared anterior de la vena cava para tomar biopsias de ganglios si estan crecidos. La otra ventana permite ver la superficie anterior del páncreas desde la arteria gastroduodenal hasta la cola, el bazo y la pared posterior del estómago. Se inspeccionan también el ligamento de Treitz, la primera asa yeyunal, y mesenterio del intesti-

no delgado ya que ocasionalmente la tracción desde el borde inferior del proceso uncinado puede invadir esta área. Por último y rara vez, se disecan la vena mesentérica y la porta desde el cuello del páncreas para descartar invasión.

La adición de la ultrasonografía laparoscópica con un transductor flexible de 10mm con frecuencia variable y doppler puede ayudar aun más en la evaluación del compromiso vascular, la invasión tumoral y detectar lesiones metastásicas profundas en el hígado.

La operación de Whipple por laparoscopia con preservación de píloro ha sido descrita ampliamente y la misma técnica se hace como en un procedimiento abierto con técnicas de anastomosis intracorpóreas. Las vías biliares, el duodeno 1cm distal al píloro, y la cuarta porción duodeno-yeyunal son seccionadas con un Endo-GIA® con cartucho de 30mm. El páncreas (cuello y proceso uncinado) son seccionados usando las tijeras armónicas. El espécimen es introducido en una bolsa de nylon para su posterior extracción a través de la herida periumbilical.

La anastomosis pancreato yeyunal término lateral se realiza en dos planos, un plano externo de seda 3-0 y un plano de puntos interrumpidos de monofilamento absorbible 4-0 con una endoprótesis 5 Fr en el conducto pancreático. La anastomosis biliar término lateral se hace con una sutura continua posterior y anterior de vicryl 3-0 o tipo dixon. La anastomosis píloro duodenal se hace con sutura término terminal del mismo material 2-0 ó 3-0. Drenes tipo succión ce-

rrada son colocados encima y debajo de las 3 anastomosis.

PROCEDIMIENTOS LAPAROSCOPICOS PALIATIVOS PARA ENFERMEDADES PANCREATICAS

Procedimientos de drenaje para tumores irresecables periamplulares de origen biliar, gástrico o ambos. Si en el momento del estadiaje el conducto no ha sido drenado con alguna inserción de endoprótesis, entonces se puede hacer una derivación biliar. Algunos autores han sugerido una colecisto yeyunostomía, pero nosotros preferimos una hepático yeyunostomía con colecistectomía o una hepático gastrostomía laparoscópica si la obstrucción biliar es alta.

La hepático yeyunostomía laparoscópica se hace usando la primera asa yeyunal que es dividida con un Endo-GIA®. Después de limpiar el peritoneo sobre la superficie anterior de la vía biliar se realiza una coledocotomía longitudinal así como una enterostomía de aproximadamente 1cm. Una anastomosis a mano puede hacerse con vicryl 3-0 o monofilamento absorbible con sutura en surget posterior y anterior. He usado el Endo-GIA® si el conducto biliar es lo suficientemente grande para acomodar el aparato (12mm). El agujero de apertura es cerrado con una sutura en surget. Se añade una yeyuno yeyunostomía en Y de Roux con la combinación del Endo-GIA® y suturas intracorpóreas de seda 2-0.

He realizado hepático gastrostomías desde 1992 para niveles de obstrucción alta y donde múltiples

endoprótesis biliares serían necesarias. Esta operación es compleja y requiere la presencia de un radiólogo intervencionista experimentado y un endoscopista en el momento de la laparoscopia.

En resumen, se usa el lado derecho del paciente para ganar acceso percutáneo con una funda y alambre hacia el lóbulo derecho y dentro de la vía biliar derecha para cruzar la bifurcación y alcanzar el segmento II ó III del hígado, o desde el epigastrio dentro del conducto principal izquierdo en el mismo segmento. Se realiza una laparoscopia diagnóstica para eliminar cualquier siembra metastásica y confirmar la no resecabilidad del tumor para continuar con el procedimiento. Se introduce un trocar epigástrico para elevar el lóbulo izquierdo hacia el diafragma y permitir la salida del catéter. En el mismo momento se hace una gastroscopia que dilata el estómago y facilita la perforación en la curvatura menor. Usando un asa durante la gastroscopia el catéter es retirado del estómago hacia la boca del paciente. Se conecta un tubo de gastrostomía percutánea y es halado en forma retrógrada mediante tracción del alambre guía percutáneo derecho. La punta del tubo de gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) hala necesariamente el estómago invaginándolo dentro del parénquima hepático, facilitando el contacto con la vía biliar.

El tubo se deja por dos semanas y es retirado por endoscopia, momento en el cual se realiza evaluación de la anastomosis con contraste y se coloca una endoprótesis metálica para mantener el tracto hepático-gástrico abierto.

Una gastroentero anastomosis laparoscópica se puede añadir si hay una obstrucción duodenal inminente por compresión del tumor. Después de colocar 4 trocares, se identifica el Treitz, la primera asa yeyunal es traída en forma antecólica pero retrogástrica para proceder a una anastomosis latero lateral usando un engrapador laparoscópico. El uso del Endo-GIA® 30mm es mejor desde la derecha hacia la izquierda y disparado 2 a 3 veces para obtener una gran boca. El sangrado puede ocurrir en la línea de grapas y se verifica insertando el endoscopio dentro del lumen de la nueva gastroenterostomía. Cerramos típicamente la gastroenterostomía con una sutura continua de seda 2-0 para mantener una gran apertura y para prevenir un cierre accidental del asa aferente o eferente con el Endo-GIA®.

La esplenectomía toracoscópica para dolores pancreáticos severos y crónicos parece ser promisorio y es un procedimiento relativamente simple. Se reserva

de igual forma para pacientes narcóticos dependientes con cáncer de páncreas o pancreatitis crónica. Se usa un laparoscopio de 30 grados para obtener todos los ángulos, una pinza Maryland y un gancho con cauterio monopolar que permitirán coger los nervios espláncicos desde T5 hasta tan bajo como se pueda llegar.

De los 30 pacientes que han sido operados por Andren-Sandberg y colaboradores, 6 tuvieron alivio completo, todos tuvieron disminución parcial de su dolor, excepto uno. Después de una semana, 57% de ellos no tomaban ningún narcótico persistiendo este efecto durante un mes. Puede haber sangrado durante el procedimiento y 3 pacientes (10%) tuvieron que ser reoperados por lesiones de pequeños vasos arteriales como las intercostales. Los resultados a largo tiempo todavía no se conocen pero pueden mejorar los datos de la cirugía abierta. Es una buena contribución y ciertamente menos mutilante para este grupo de pacientes.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

1. Gagner M, Pomp A: Laparoscopic pancreatic resection: Is it worthwhile? *J of GastrointesT Surgery* 1997; 1: 20-
2. Gagner M, Pomp A: Laparoscopic pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Surg Endosc* 1994; 8: 408
3. Gagner M, Pomp A: Laparoscopic treatment of Acute Necrotizing Pancreatitis. *Seminars in Laparoscopic Surgery* 1996. 3: 15-20.
4. Gagner M, Pomp A: Early experience with laparoscopic resections of islet cell tumors. *Surgery* 1996;120:1051
5. Gagner M: Laparoscopic treatment of cystic tumors and cysts of the pancreas. in Brune I Ed *Laparo-Endoscopic Surgery*. Munich, Germany, Blackwell Science 1996, 143-146.
6. Vezakis A, Davides D, Larvin M, McMahon MJ: Laparoscopic surgery combined with preservation of the spleen for distal pancreatic tumors. *Surg Endosc* 1999; 13:26-29
7. Cuschieri A: Laparoscopic surgery of the pancreas. *JR Coll Surg (Edinb)* 1994; 39 (3): 178-184
8. Targarona EM, Pera M, Martinez J, balague C, Trias M: Laparoscopic treatment of pancreatic disorders: diagnosis and staging, palliation of cancer and treatment of pancreatic pseudocysts. *Int Surg* 1996; 81: 1-5.
9. Arca M, Gagner M: Minimal Invasive Verfahren am Pankreas. *Der Chirurg* 1998; 69: 621 - 627.
10. Sculez g, Therasse E, Oliva VL, Pomp A, Busque S, Dagenais M, Deslandres, Ghattas G, Gagner M: Left Hepaticogastrostomy for biliary obstruction. Long-term results. *Radiology* 1997; 5:277-283.