

Duodenopancreatectomía total

D. Jaeck
K. Boudjema
P. Bachellier
J. C. Weber
T. Asensio
P. Wolf

La duodenopancreatectomía total asocia las dificultades de la exéresis de las dos técnicas precedentes pero no requiere drenaje pancreático ni tiene riesgo de fistula.

Duodenopancreatectomía total

Indicaciones

Las principales indicaciones de la duodenopancreatectomía total (DPT) son los tumores pancreáticos de localización cefalocorporal o extendidos a la casi totalidad, incluso a la totalidad de la glándula pancreática. Se trata generalmente de un adenocarcinoma. Más raramente, la DPT se indica por la presencia de un tumor multifocal que afecte a múltiples segmentos de páncreas [1, 4, 5, 11].

Una indicación más discutida de la DPT es el adenocarcinoma de cabeza de páncreas y principalmente los pequeños tumores periampulares, o incluso el adenocarcinoma de la ampolla de Vater. Sin embargo, las complicaciones postoperatorias y la supervivencia a largo plazo no parecen mejorados por esta resección pancreática radical [3, 4, 5, 8, 14].

Además, la DPT acarrea efectos secundarios, no despreciables, asociados a la insuficiencia pancreática exocrina total (mala digestión) y al déficit de secreción endocrina (diabetes inestable) que alteran considerablemente la calidad de vida de estos operados [4, 7, 9].

El adenocarcinoma intracanalicular de la cabeza de páncreas constituye una indicación menos discutible de la DPT. En efecto, este tumor es frecuentemente multicéntrico y la DPT permite evitar el riesgo de recidiva sobre el muñón pancreático restante. Sin embargo, ningún estudio ha demostrado, hasta ahora, la superioridad de la DPT en relación con la duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el tratamiento de este tipo de tumores [6, 16].

En lo que concierne la pancreatitis crónica fibrocalcificante invalidante, la DPT es raramente propuesta como procedimiento inicial [7]. Sin embargo, en algunos enfermos, ya operados por DPC o pancreatectomía caudal, se puede realizar una pancreatectomía total, frente a la persistencia de los síntomas o la aparición de complicaciones evolutivas.

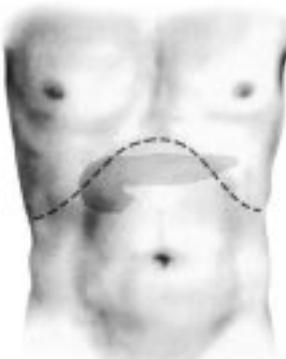
La pancreatectomía se puede completar, en el caso de una DPC, por la aparición en el postoperatorio de una pancreatitis aguda o de una fistula pancreática [3, 9, 13, 14].

La indicación de una DPT puede darse cuando en el curso de una DPC, el muñón pancreático aparece frágil y friable, circunstancia que favorece la aparición de una fistula pancreática y de pancreatitis aguda postoperatorias [4, 13].

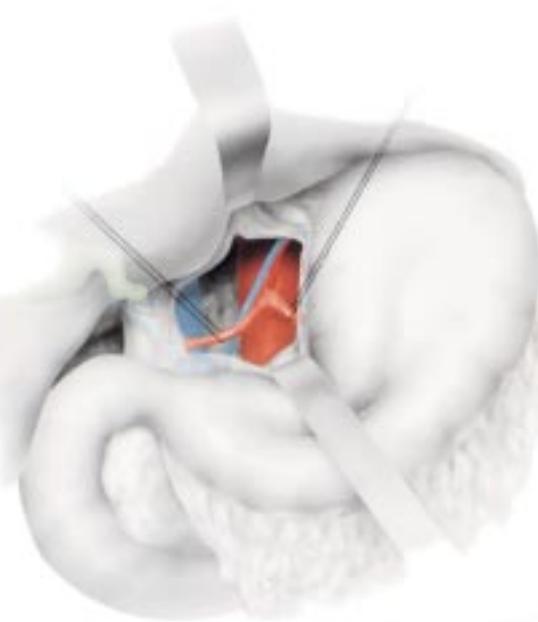
Daniel JAECK: Professeur des Universités, chirurgien des Hôpitaux.
 Karim BOUDJEMA: Professeur des Universités, chirurgien des Hôpitaux.
 Philippe BACHELLIER: Chirurgien des Hôpitaux, praticien hospitalier.
 Jean-Christophe WEBER: Chirurgien des Hôpitaux, chirurgien-assistant des Hôpitaux.
 Thierry ASENSIO: Chirurgien des Hôpitaux, chirurgien-assistant des Hôpitaux.
 Philippe WOLF: Professeur des Universités, chirurgien des Hôpitaux.
 Centre de chirurgie viscérale et de transplantation, hôpitaux universitaires de Strasbourg, hôpital de Hautepierre, avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex, France.



1 Duodenopancreatectomía total en monobloque: la resección incluye la totalidad del páncreas, el bazo, el antró gástrico, el marco duodenal, los 10-15 primeros cm de yeyuno, la vesícula biliar y el coléodo. En caso de lesión pancreática maligna, se practica una linfadenectomía supramesocólica, asociada eventualmente a una resección de los plexos nerviosos celíaco y mesentérico.



2 La laparotomía transversa subcostal bilateral ofrece la mejor exposición para la duodenopancreatectomía total debido a la situación transversal del páncreas en la región supramesocólica.



3 Duodenopancreatectomía total. La exploración a través del epiplón menor verifica la ausencia de invasión tumoral del tronco celíaco y de sus ramas: arteria hepática, arteria esplénica y arteria gástrica izquierda. El hígado izquierdo se desplaza hacia arriba, el estómago se desplaza hacia abajo.

caso más frecuente es el de una resección pancreática parcial por tumor, con descubrimiento de una invasión tumoral en la zona de sección pancreática en el examen anatomo-patológico peroperatorio. En estas circunstancias, la DPT asocia las técnicas de pancreatectomía derecha e izquierda ya descritas.

— De entrada, la indicación de una DPT se mantiene por principio. En este caso, la DPT se realiza en «monobloque» por exéresis de la totalidad de la glándula pancreática, del bazo, de la totalidad del marco duodenal, de la vía biliar principal con colecistectomía y de los 10-15 primeros centímetros de yeyuno a partir del ángulo de Treitz (fig. 1). Esta exéresis extirpa además el antró gástrico, excepto en los casos de patología no tumoral del páncreas donde se puede indicar la conservación del píloro.

La descripción siguiente concierne solamente la DPT en monobloque.

La DPT comporta dos fases: la resección y el restablecimiento de la continuidad biliar y digestiva.

Fase de resección

Vía de acceso

La laparotomía transversal subcostal bilateral es la vía de abordaje más utilizada (fig. 2), ya que permite una buena exposición de la totalidad del bloque duodenopancreático-esplénico en situación transversa supramesocólica.

Exploración

Cuando se trata de un adenocarcinoma de cuerpo de páncreas, se debe prestar una atención muy especial, en primer lugar, al tronco celíaco y sus ramas (arteria hepática común, arteria gástrica izquierda y arteria esplénica). Debemos hacernos dos preguntas: ¿el tumor es móvil en relación con sus ejes arteriales? ¿Hay metástasis ganglionares o fragmentos tumorales que invadan estas arterias? Esta exploración se realiza a través del epiplón menor que se incide, el lóbulo hepático izquierdo se desplaza hacia arriba y la curvatura menor gástrica se desciende. Esta maniobra permite

Los traumatismos del páncreas no justifican más que excepcionalmente una DPT. Una exéresis tan radical sólo debe realizarse en caso de lesiones pancreáticas o duodenopancreáticas extensas que impidan toda posibilidad de cicatrización o de reparación.

La DPT ya no tiene lugar en el tratamiento de las pancreatitis agudas. Las modificaciones inflamatorias locorregionales hacen que este tipo de exéresis sea peligrosa con importante riesgo de lesión vascular peroperatoria y una tasa no despreciable de fistula anastomótica, biliar o digestiva. La indicación de la DPT no puede realizarse más que para las pancreatitis agudas excepcionalmente graves, necroticohemorrágicas difusas, que empeoren a pesar del tratamiento médico. Las maniobras limitadas de necrosectomía han suplantado las exéresis amplias en las pancreatitis agudas [2]. La totalización secundaria de una pancreatectomía por recidiva local de un adenocarcinoma de páncreas sigue siendo controvertida. Esta totalización se asocia frecuentemente a maniobras de resección vascular. Se trata de una cirugía compleja con resultados decepcionantes, agravada por una alta mortalidad postoperatoria y con un pronóstico desfavorable a corto plazo.

Técnica de la duodenopancreatectomía total

[9, 10, 12, 15, 16]

Se pueden presentar dos circunstancias:

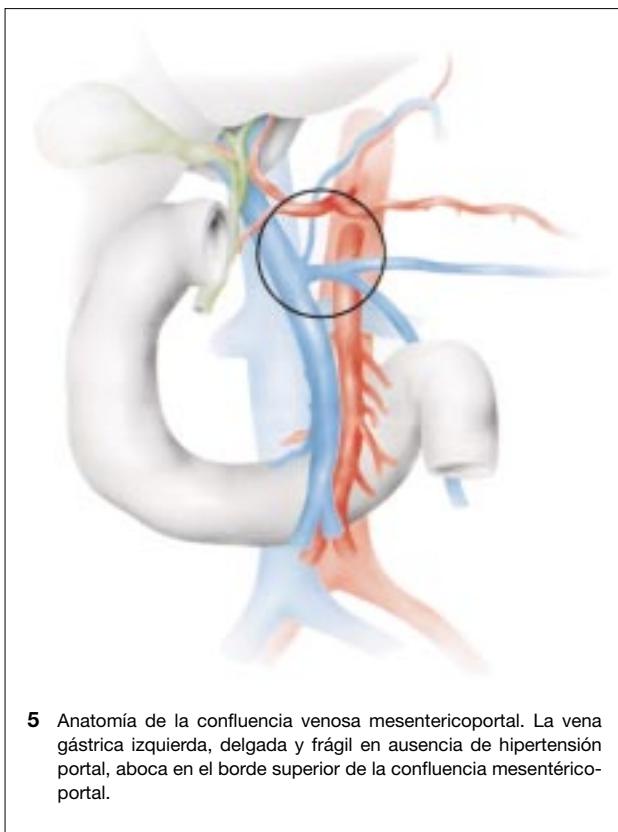
— Una resección pancreática derecha o izquierda ya realizada. Se decide una totalización de la pancreatectomía. El



4 Duodenopancreatectomía total: una disección amplia coloepiploica permite el abordaje de la trascavidad de los epiplones y la exposición de la cara anterior del conjunto de la glándula pancreática. El estómago se desplaza hacia arriba y el mesocolon transverso se desciende.



6 La disección esplenopancreática caudal se realiza de la izquierda hacia la derecha hasta el borde izquierdo de la raíz del mesenterio.



5 Anatomía de la confluencia venosa mesentericoportal. La vena gástrica izquierda, delgada y frágil en ausencia de hipertensión portal, aboca en el borde superior de la confluencia mesentérico-portal.

exponer el borde superior del páncreas ístmico y corporal. A este nivel se palpa la arteria hepática común que se diseña y se coloca en un lazo, los ganglios que la rodean seguidamente se resecan con el fin de liberar la trifurcación del

tronco celíaco (fig. 3). Es muy importante identificar la arteria gástrica izquierda, pues al finalizar la intervención, después de la antrectomía, esta arteria constituirá el único eje arterial que vascularice el estómago.

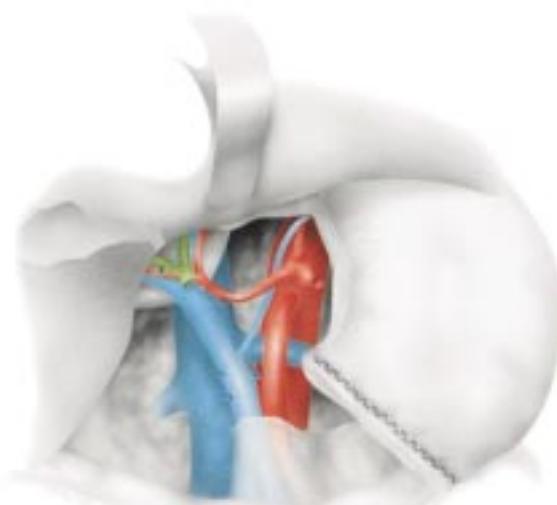
En esta fase de la intervención, hay que probar la movilidad del istmo pancreático en relación con la vena porta retropancreática. Sin embargo, si esta maniobra de separación de la cara posterior de istmo pancreático no parece fácil, ya sea por adherencias o por invasión tumoral de la vena porta, es preferible realizarla en una etapa posterior de la disección para obtener un mejor control del eje venoso mesentericoportal por encima y por debajo del páncreas.

Se practica a continuación una amplia disección coloepiploica para el abordaje de la trascavidad de los epiplones. La curvatura mayor gástrica se desplaza hacia arriba y el colon transverso se desciende permitiendo una buena exposición de la cara anterior de la totalidad del páncreas (fig. 4).

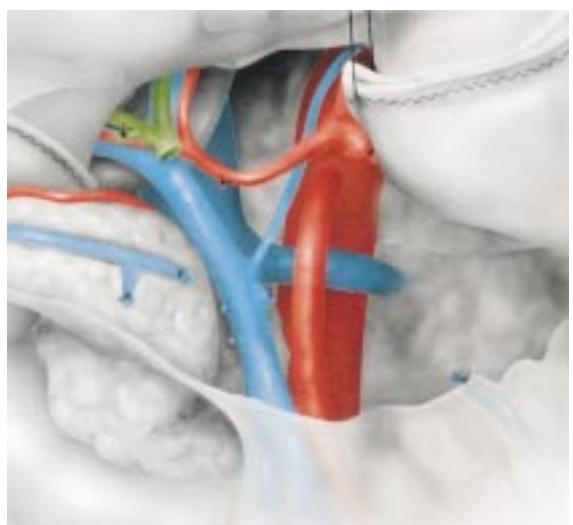
Colecistectomía, maniobra de Kocher, disección de los elementos vasculobiliares del pedículo hepático y movilización del istmo pancreático

Estas etapas son idénticas a las de la operación de Whipple. En este punto es cuando hay que realizar la extirpación ganglionar del pedículo hepático y celíaco, con denudación de los elementos vasculobiliares del pedículo hepático.

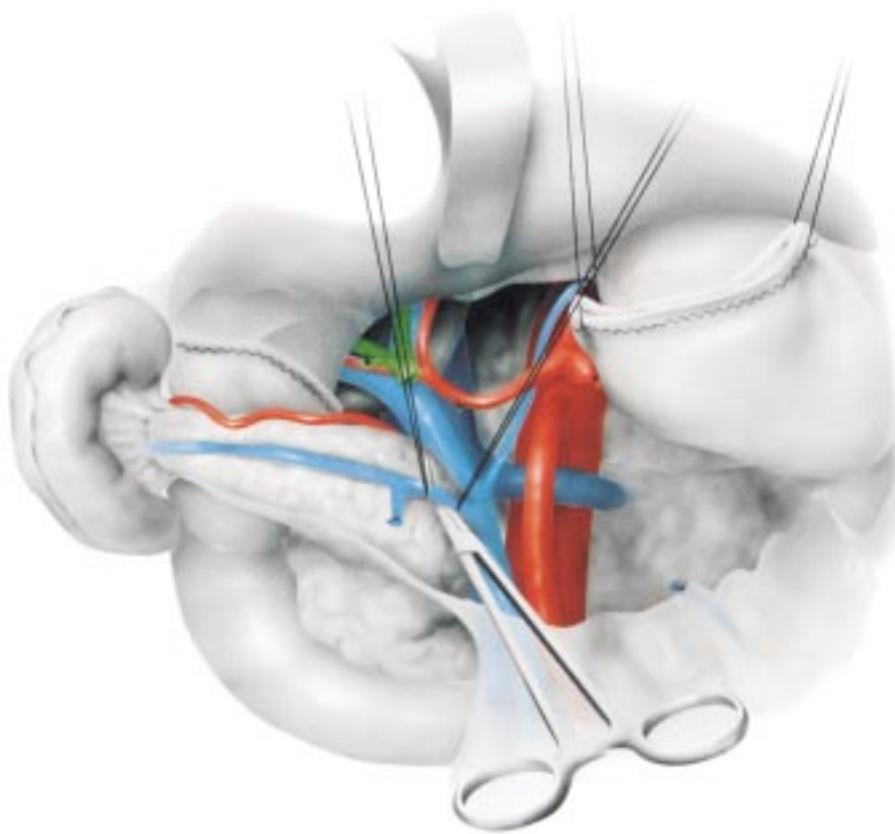
Un detalle que reviste especial importancia es la conservación de la vena coronaria estomáquica (vena gástrica izquierda). Esta vena asegura la casi totalidad del drenaje venoso de la parte superior del estómago al final de la DPT con antrectomía, el resto del drenaje venoso se efectúa mediante las venas periesofágicas. La vena gástrica izquierda desemboca en el borde izquierdo del origen de la vena porta, a nivel del confluente venoso esplenomesentérico (fig. 5). Esta vena, delgada y frágil, se puede lesionar fácilmente durante la movilización ístmica y la extirpación ganglionar celíaca. La conservación de esta vena no siempre es



7 Duodenopancreatectomía total sin conservación pilórica: el muñón gástrico se arterializa por la única arteria gástrica izquierda. La vena gástrica izquierda asegura la casi totalidad del drenaje venoso.



9 El páncreas corporoístmico se diseña en relación con la cara anterior del eje vascular mesentérico superior. Todas las venas de drenaje pancreático, en el borde derecho de la vena porta, son ligadas y seccionadas.

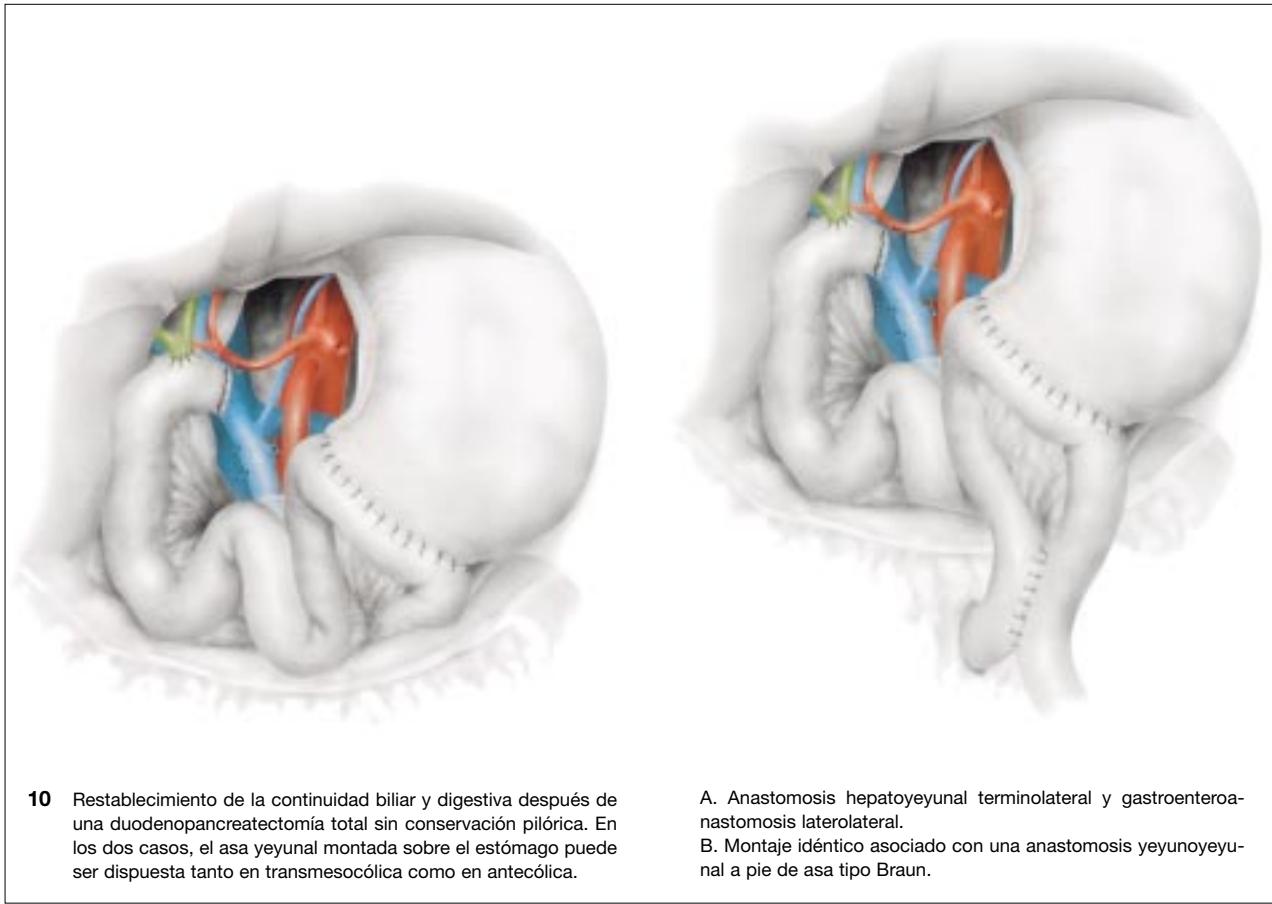


8 Duodenopancreatectomía en monobloque: después de la movilización de la cola de páncreas y del bazo, la vena esplénica se liga y secciona en la cara posterior del páncreas en sentido proximal de la confluencia mesentericoportal. La vena mesentérica inferior se puede preservar.

possible, y su supresión durante la DPT con antrectomía provoca una estasis venosa en el muñón gástrico, que puede originar una hemorragia digestiva postoperatoria. Una vez realizadas estas maniobras, la gastrectomía parcial se difiere, no siendo necesaria la sección del istmo pancreático.

Movilización de la cola de páncreas y del bazo

Para reducir las pérdidas sanguíneas durante esta etapa y permitir el vaciado esplénico, la arteria esplénica se secciona y se liga en su origen en el tronco celiaco. El ángulo cólico izquierdo se desciende por sección y ligadura del liga-



- 10** Restablecimiento de la continuidad biliar y digestiva después de una duodenopancreatectomía total sin conservación pilórica. En los dos casos, el asa yeyunal montada sobre el estómago puede ser dispuesta tanto en transmesocólica como en antecólica.

- A. Anastomosis hepatoeyunal terminolateral y gastroenteroanastomosis laterolateral.
B. Montaje idéntico asociado con una anastomosis yeyunoyeyunal a pie de asa tipo Braun.

mento esplenocólico. La mano izquierda atrae el bazo hacia delante y a la derecha, lo cual permite seccionar sus adherencias diafrágmaticas (fig. 6). La mano derecha puede insinuarse entonces en el plano del mesogastro posterior, el bazo y la cola del páncreas se rechazan hacia delante, dejando por detrás el retroperitoneo izquierdo. Esta disección esplenopancreática caudal se dirige hasta el borde izquierdo de la raíz del mesenterio.

El borde inferior del páncreas corporo-caudal se libera de sus relaciones vasculares con el mesocolon izquierdo. En el caso de un tumor pancreático que invada el mesocolon a este nivel, se puede resear parte de este mesocolon con la pieza de pancreatectomía, la arcada vascular de Riolano asegura la vascularización cólica transversa.

Gastrectomía parcial (antrectomía)

Junto con el bazo y el páncreas caudal, se retrae la curvatura mayor gástrica hacia la derecha. La sección y ligadura del ligamento gastroesplénico, con sección de los vasos cortos, permite liberar la curvatura mayor gástrica. Esta disección de la curvatura mayor gástrica a nivel del cuerpo del estómago y la gran tuberosidad puede realizarse a ras de la pared gástrica o, por el contrario, a distancia para respetar la arcada vascular gastroepiploica derecha. Esta disección, realizada a ras del estómago, origina una zona de fragilidad de la pared gástrica, y se recomienda una sutura continua de cobertura seroserosa a lo largo de la curvatura mayor gástrica para evitar cualquier riesgo de perforación a este nivel.

El epiplón mayor queda unido al antró gástrico que se researá. Se liga y secciona la arcada vascular gástrica izquierda en el ángulo de la curvatura menor. Seguidamente se secciona el estómago en la unión cuerpo-antró.

Durante esta etapa se puede realizar eventualmente una vagotomía bitruncular.

Al final de la gastrolisis superior, el muñón gástrico mantiene su vascularización únicamente por la arteria gástrica izquierda con drenaje venoso por la vena gástrica izquierda (fig. 7).

Disección de los vasos retropancreáticos

Después de la disección del bazo y páncreas caudal, los vasos retropancreáticos se abordan por la izquierda. La cara posterior del cuerpo de páncreas se libera progresivamente de izquierda a derecha, en relación con la cara anterior de la arteria mesentérica superior.

La vena esplénica se secciona y se liga en sentido proximal de su confluencia con las venas mesentéricas superior e inferior. La confluencia esplenomesentérica inferior se puede realizar desde la zona más caudal hacia la izquierda: a partir de entonces, ante una invasión tumoral venosa en la cara posterior del páncreas corporo-caudal, la exéresis requiere el sacrificio de la vena mesentérica inferior sin que ello entrañe una repercusión sobre el drenaje venoso mesentérico, siempre que las venas mesentérica superior y porta permanezcan permeables (fig. 8).

Después de la sección-ligadura de la vena esplénica, el cuerpo e istmo de páncreas se separan del confluente mesentérico portal que queda por detrás (fig. 9). La disección se prosigue hacia la derecha mediante la liberación de la cabeza de páncreas y del uncus pancreático en relación con la cara anterior y el borde derecho del eje mesentericoportal.

Restablecimiento de la continuidad biliar y digestiva

Se han propuesto numerosas técnicas de restablecimiento de la continuidad después de la DPT. Sea cual sea el mon-

taje, el restablecimiento se efectúa con la primera asa yeyunal montada al nivel supramesocólico.

Comporta una anastomosis hepatoyeyunal primera, seguida de una gastroenteroanastomosis.

Es la reconstrucción más frecuentemente utilizada. La anastomosis hepatoyeyunal se confecciona terminolateral, entre el conducto hepático seccionado bajo la convergencia biliar y la primera asa yeyunal. La gastroenteroanastomosis se realiza seguidamente, a unos 60 cm en sentido distal de la anastomosis hepatoyeyunal para evitar cualquier reflujo en las vías biliares (fig. 10 A).

Al pie de la gastroenteroanastomosis se puede realizar una anastomosis yeyunoyeyunal laterolateral tipo Braun (fig. 10 B). En caso de conservación pilórica, la gastroenteroanastomosis se reemplaza por una anastomosis duodenoyeyunal terminolateral.

Al final de la DPT, el drenaje abdominal se asegura con dos láminas, una en posición infrahepática cerca de la anastomosis hepatoyeyunal y la otra colocada en el hipocondrio izquierdo.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: JAECK D, BOUDJEMA K, BACHELLIER P, WEBER JC, ASENSIO T et WOLF, P. – Duodénopancreatome totale. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-880-E, 1998, 6 p.

Bibliografía

- [1] Baume H, Huguier M, Fabre JM, Houry S, Domergue J. Le traitement des cancers du pancréas exocrine. *Ann Chir* 1991 ; 45 : 253-258
- [2] Del Castillo CF, Rattner DW, Warshaw AL. Acute pancreatitis. *Lancet* 1993 ; 342 : 475-478
- [3] Geer RJ, Brennan MF. Prognostic indicators for survival after resection of pancreatic adenocarcinoma. *Am J Surg* 1993 ; 165 : 68-73
- [4] Ihse I, Anderson H, Andren-Sandberg A. Total pancreatectomy for cancer of the pancreas: is it appropriate? *World J Surg* 1996 ; 20 : 288-294
- [5] Keith D, Lillemoe MD. Current management of pancreatic carcinoma. *Ann Surg* 1995 ; 221 : 133-148
- [6] Kimura W, Sasahira N, Yoshikawa T, Muto T, Makuchi M. Duct-ectatic type of mucin producing tumor of the pancreas - New concept of pancreatic neoplasia. *Hepatogastroenterology* 1996 ; 43 : 692-709
- [7] Linehan IP, Lambert MA, Brown DC, Kurtz AB, Cotton PB, Russel RC. Total pancreatectomy for chronic pancreatitis. *Gut* 1988 ; 29 : 358-365
- [8] Lygidakis NJ. Pancreatic surgery today. *Hepatogastroenterology* 1996 ; 43 : 779-784
- [9] Lygidakis NJ, Van der Heyde MN. Total pancreatectomy. In : Lygidakis NJ, Tytgat GN eds. Hepatobiliary and pancreatic malignancies. Stuttgart : Thieme, 1989 : 275-279
- [10] Russell RC. Total pancreatectomy. In : Carter D, Russell RC, Pitt HA, Bismuth H eds. Hepatobiliary and pancreatic Surgery. London : Chapman and Hall medical, 1996 : 557-565
- [11] Spencer MP, Sarr MG, Nagorney DM. Radical pancreatectomy for pancreatic cancer in the elderly. Is it safe and justified? *Ann Surg* 1990 ; 212 : 140-143
- [12] Trede M. Total pancreatectomy. In : Trede M, Carter DC eds. Surgery of the pancreas. London : Churchill Livingstone, 1993 : 461-464
- [13] Trede M, Schwall G. The complications of pancreatectomy. *Ann Surg* 1988 ; 207 : 39-47
- [14] Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreatoduodenectomy: 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1990 ; 211 : 447-458
- [15] Warren KW. Radical distal (95 percent) pancreatectomy. In : Warren KW, Jenkins RL, Steele GD Jr eds. Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary Tract. Norwalk, San Mateo : Appleton and Lange, 1991 : 190-195
- [16] Warren KW. Total pancreatectomy. In : Warren KW, Jenkins RL, Steele GD Jr eds. Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract. Norwalk, San Mateo : Appleton and Lange, 1991 : 220-229