

# Tratamiento quirúrgico paliativo de los cánceres pancreáticos

JC Weber  
N Gonzales  
P Bachellier  
P Wolf  
D Jaeck

**Resumen.** – El cáncer de páncreas exocrino sigue siendo de mal pronóstico pese a los progresos de las resecciones que han permitido reducir la mortalidad operatoria, que era del 25 % en los años sesenta a menos del 3 % en la actualidad. En el momento del diagnóstico, sólo podrá considerarse una resección con fines curativos en el 20 % de los casos. El tratamiento paliativo no mejora la supervivencia de los pacientes sino su bienestar al permitir la desaparición de las complicaciones mecánicas y/o algicas a cambio de una morbilidad mínima. El tratamiento paliativo puede realizarse mediante técnicas quirúrgicas o no quirúrgicas. Las técnicas no quirúrgicas están reservadas, en principio, a los pacientes en mal estado general y con una estenosis biliar aislada. Para los otros pacientes y con mayor motivo en caso de estenosis biliar y digestiva, podrá proponerse el tratamiento quirúrgico, ya sea de primera intención si el examen preoperatorio pone de manifiesto un tumor inextirpable o de necesidad si durante una laparotomía por tumor pancreático se encuentra en la exploración una contraindicación para la exéresis curativa. El tratamiento quirúrgico paliativo de la ictericia se realizará la mayoría de las veces mediante una anastomosis biliodigestiva. Se asociará una gastroenteroanastomosis de base. Una esplenectomía peroperatoria mediante neurólisis química de preferencia permite obtener buenos resultados en lo concerniente al dolor. La función de la laparoscopia podría sobrepasar el examen de extensión ya que las ventajas relacionadas con el postoperatorio, en potencia más sencillo, de la cirugía laparoscópica representan un triunfo en pacientes a menudo frágiles cuya esperanza de vida es limitada.

© 2000, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, París. Todos los derechos reservados.

## Introducción

El cáncer de páncreas exocrino sigue siendo de mal pronóstico pese a los progresos de las resecciones que han permitido reducir la mortalidad operatoria que era del 25 % en los años sesenta a menos del 3 % en la actualidad [7, 10, 12, 23, 35, 37, 38]. En caso de resección con fines curativos, el porcentaje de supervivencia a los cinco años oscila entre el 5 y el 24 % [3, 6, 10], mientras que es nulo a los cinco años en ausencia de resección. El mejor pronóstico corresponde a los pequeños tumores pancreáticos (< 2 cm) sin adenopatías metastásicas con una supervivencia del 37 % a los cinco años después de la resección curativa [39]. En el momento del diagnóstico, sólo podrá considerarse una resección con fines curativos en el 20 % de los casos [10, 36, 40]. Por consiguiente, lo más frecuente es que se mantenga un tratamiento paliativo. Este último no mejora la supervivencia sino el bienestar de los pacientes al permitir la desaparición de las complicaciones mecánicas y/o algicas con una morbilidad mínima. Puede llevarse a cabo mediante técnicas no quirúrgicas o quirúrgicas. Las primeras, reservadas inicialmente a los pacientes en mal estado general y con una estenosis biliar aislada [3], van a utilizarse en la

actualidad en caso de contraindicación de la exéresis descubierta por las técnicas de imagen preoperatorias o por la exploración laparoscópica. Para los otros pacientes, sobre todo en caso de estenosis biliar y digestiva, podrá proponerse el tratamiento quirúrgico ya sea de primera intención, si el examen preoperatorio pone de manifiesto un tumor inextirpable, no mejorable mediante tratamiento endoscópico, o de necesidad si durante una laparotomía por tumor pancreático se encuentra una contraindicación para la exéresis curativa.

## Intervención

La preparación y la intervención se llevan a cabo igual que para una pancreatectomía. La instalación es idéntica y la exploración metódica y rigurosa.

### PREPARACIÓN

No difiere de otra intervención quirúrgica abdominal y tiene como objetivo prevenir las complicaciones infecciosas y generales.

Se ha propuesto la descompresión biliar preoperatoria mediante la colocación de drenes o de prótesis biliares por vía endoscópica o transparietal [18, 23, 36]. Esto podría reducir la morbilidad postoperatoria pero este beneficio puede verse

Jean-Christophe Weber : Chirurgien.  
Notacha Gonzales : Chef de clinique-assistant.  
Philippe Bachellier : Chirurgien.  
Philippe Wolf : Professeur des Universités, chirurgien.  
Daniel Jaeck : Professeur des Universités, chirurgien.  
Centre de chirurgie viscérale et de transplantation, hôpital de Hautepierre, centre hospitalier universitaire, avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex, France.

atenuado, incluso anulado, por las complicaciones propias de los drenes no quirúrgicos<sup>[13]</sup>. La descompresión preoperatoria sigue siendo controvertida ya que diferentes estudios prospectivos controlados han llegado a resultados contradictorios<sup>[2, 18, 23, 36]</sup>.

Puede considerarse la indicación de una nutrición hipercalórica perioperatoria, ya sea por vía enteral o parenteral.

### VÍAS DE ACCESO

El paciente se coloca en decúbito dorsal. El campo operatorio debe ser amplio y, en ciertos casos, cuando no se excluye una exéresis de entrada, hay que prever un acceso por la vena safena o yugular con miras a una eventual reconstrucción vascular por medio de un injerto venoso. El cirujano se coloca a la derecha y el primer ayudante a la izquierda.

Generalmente se prefiere la laparotomía transversal subumbilical o bisubcostal a la laparotomía mediana. La anchura de la incisión debe permitir una exploración satisfactoria de toda la cavidad abdominal, una disección pancreática fácil y un acceso a los grandes vasos (vena cava inferior [VCI], aorta).

## Tratamiento quirúrgico paliativo de la ictericia

Una intervención paliativa contra la ictericia está justificada, ya que repercute en las funciones hepáticas y renales, produce un prurito intenso e invalidante, y complicaciones infecciosas del tipo de la angicolitis. Por otro lado, la presencia de ictericia revela la patología neoplásica subyacente y su persistencia puede tener consecuencias psicológicas negativas para el paciente y su entorno.

### ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVAS EN LA VÍA BILIAR ACCESORIA

Estas anastomosis sólo deben realizarse de manera excepcional; si pueden realizarse, siempre deben preferirse las anastomosis en la vía biliar principal.

Las anastomosis con intervención vesicular están expuestas a una progresión tumoral locorregional pero representan una buena alternativa en los pacientes frágiles con trastornos de coagulación, en los que una intervención rápida es de rigor, sobre todo si la esperanza de vida es pequeña. Según una investigación de la Asociación Francesa de Cirugía<sup>[4]</sup> este tipo de anastomosis se realiza con más frecuencia que las anastomosis en las que se utiliza la vía biliar principal en pacientes con una extensión tumoral local que alcanza más de un segmento del páncreas o metastásica. La morbilidad postoperatoria y la recidiva de la ictericia son comparables a las de las anastomosis en las que se utiliza la vía biliar principal pero la mortalidad postoperatoria es superior y la media de supervivencia inferior. Estos resultados se explican por el estado general precario y el estadio de extensión tumoral de los pacientes para los cuales el cirujano elige una anastomosis sobre la vesícula biliar, pacientes en los que se preconiza una intervención más sencilla y rápida<sup>[33, 42]</sup>.

### ■ Anastomosis colecistoduodenal (fig. 1 A)

Esta anastomosis tiene la ventaja de ser la más sencilla y la más rápida de realizar. Sólo puede considerarse en ausencia de litiasis vesicular, colecistectomía anterior o invasión de la convergencia cisticocoledocólica. La sutura puede hacerse sin tensión debido a la distensión vesicular. De forma preliminar se verifica la permeabilidad del canal cístico mediante la realización de una colangiografía después de pinchar con la aguja a la altura de la futura zona anastomótica. Se vacía la vesícula y el lugar de la punción se agranda siguien-

do un eje transversal. La hemostasia de la colecistotomía se realiza con electrocoagulación suave. Se practica una incisión transversal o vertical de 2 a 3 cm en el duodeno. La hemostasia se realiza con electrocoagulación suave. La anastomosis se realiza mediante una doble sutura continua comenzando por el plano posterior con hilo monofilamento de reabsorción lenta 5/0. Los puntos son totales en el plano vesicular y extramucosos en el plano duodenal. Los hilos se anudan en el exterior. En el plano anterior se realiza de manera idéntica. Es posible utilizar puntos de sutura separados con el mismo tipo de hilo. En ese caso, antes de ser anudados, todos los puntos se pasan al interior en el plano posterior y al exterior en el plano anterior.

### ■ Colecistoyeyunostomía (fig. 1 B)

Es menos rápida y permite evitar la proximidad del tumor. Pueden utilizarse un asa en omega o un asa excluida en Y según Roux. Los autores prefieren el asa excluida ya que disminuye los riesgos de angicolitis pero aumenta ligeramente el tiempo operatorio. La anastomosis colecistoyeyunal puede ser laterolateral o terminoterminal. El asa se saca alrededor de 20 cm distalmente al ángulo de Treitz. El segmento excluido mide de 60 a 70 cm. El arco vascular se identifica por transiluminación. Las hojas peritoneales se abren sobre las dos caras y el arco se aísla en el lugar en el que se efectuará el corte. El extremo del asa que se monta se cierra con la ayuda de una pinza mecánica de tipo TA. Se realiza una sutura continua hemostática sobre la línea de sujeción con grapas con un hilo de reabsorción lenta 3/0. El asa puede pasarse en transmesocólica o precólica, según las condiciones locales.

Para una anastomosis laterolateral, la incisión yeyunal se efectúa alrededor de 5 cm de su extremo ciego siguiendo un eje transversal o longitudinal. Su longitud debe ser inferior a la realizada en la vesícula. Se confecciona con la ayuda de dos hemisuturas continuas superiores por plano según la técnica descrita (cf. infra).

El restablecimiento de la continuidad al pie del asa se realiza mediante dos hemisuturas continuas extramucosas por plano con la ayuda de una pinza mecánica de tipo GIA con cierre de los orificios de introducción ya sea manual, mediante dos hemisuturas continuas, o mecánica (TA).

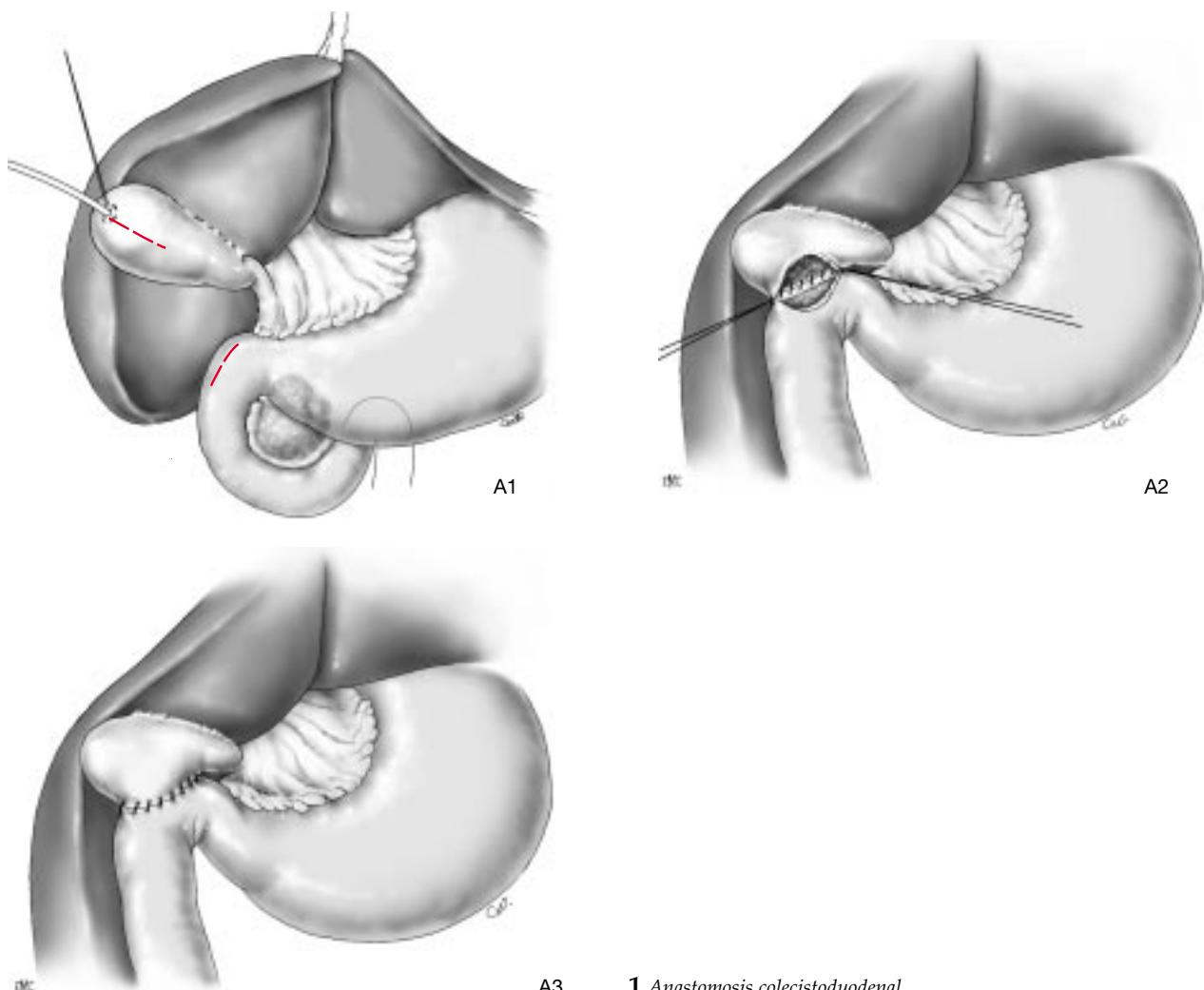
Para una anastomosis terminoterminal se deja abierto el extremo yeyunal y se solidariza al fondo vesicular mediante dos hemisuturas continuas por plano (totales para la vesícula, extramucosas para el yeyuno).

### ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVAS EN LA VÍA BILIAR PRINCIPAL

Antes de practicar una anastomosis en la vía biliar principal se debe realizar una colecistectomía. Estas anastomosis deben preferirse de manera sistemática a las anastomosis en las que se utiliza la vesícula biliar.

### ■ Anastomosis coledocoduodenal (fig. 2)

La hipertensión portal, cuando existe, puede dificultar la disección de la vía biliar principal. Hay que esforzarse en respetar las vías de abastecimiento pericoledocócicas y pediculares. La anastomosis es amplia para evitar su obstrucción por restos alimentarios. Para una anastomosis laterolateral (fig. 2 A), se practica una incisión transversal en el colédoco. Los dos extremos de la incisión se colocan sobre hilos de referencia. La incisión duodenal es longitudinal sobre el borde superior o sobre la cara posterior y de calibre más pequeño. La anastomosis puede realizarse con la ayuda de suturas continuas con hilo de reabsorción lenta o con la ayuda de puntos de sutura separados por el plano posterior.



**1** Anastomosis colecistoduodenal.

En el plano anterior se realizan de manera indiferente suturas continuas o puntos de sutura separados. Los puntos de sutura son totales para el coléodo y extramucosos para el duodeno.

La anastomosis también puede ser terminolateral (*fig. 2 B*). El muñón coledococístico distal se liga o se cierra con ayuda de una sutura continua con hilo de reabsorción lenta 4/0.

#### ■ *Anastomosis coledocoyeyunal o hepaticoyeyunal (fig. 3)*

Se prepara un asa en Y según la técnica antes descrita. El asa se coloca en precólico o transmesocólico según las condiciones locales. La anastomosis puede ser laterolateral o terminolateral.

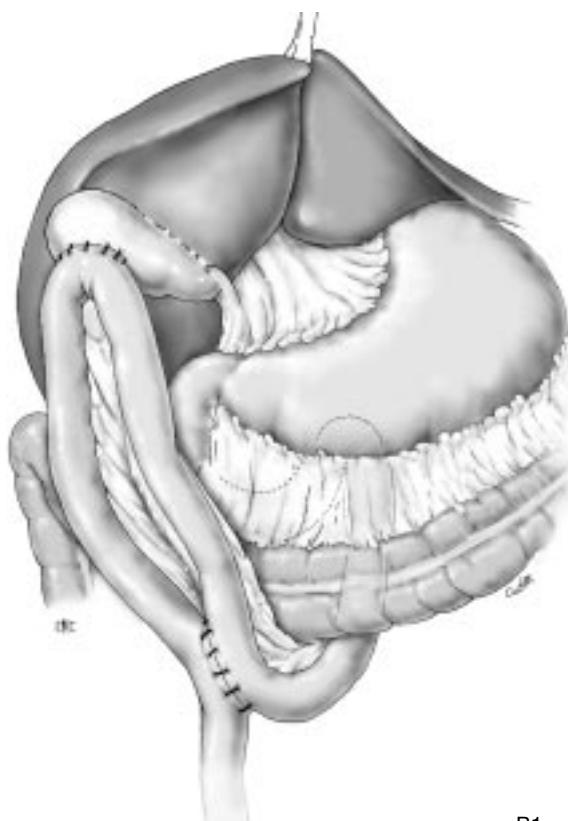
En caso de hipertensión portal con cavernoma pedicular se prefiere la anastomosis laterolateral ya que respeta, en parte, el aporte venoso. Salvo excepciones, se asocia una colecistectomía. Se realiza una incisión transversal en el coléodo. Se colocan hilos de referencia en los extremos de la incisión. La incisión yeyunal es longitudinal a unos 5 cm del extremo ciego del asa excluida. La anastomosis se realiza con ayuda de dos hemisuturas continuas o de puntos separados de hilo de reabsorción lenta. Los puntos de sutura son totales en el coléodo y extramucosos en el yeyuno.

En caso de anastomosis terminolateral se trata más bien de una anastomosis hepaticoyeyunal, realizándose la sección de la vía

biliar arriba de la unión cisticocoleodocólica después de la colecistectomía de base. Se cierra el extremo inferior del coléodo. La anastomosis se realiza con ayuda de dos hemisuturas continuas o de puntos de sutura separados. Los puntos de sutura son totales en el coléodo y extramucosos en el yeyuno.

#### *Tratamiento de la estenosis duodenal*

Cuando no hay estenosis duodenal, no existe unanimidad con respecto a la necesidad de realizar una derivación gástrica de base<sup>[9]</sup>. Sin embargo, en diferentes estudios (*cuadro 1*) se ha demostrado la aparición de una estenosis digestiva secundaria en el 7 al 25 % de los casos<sup>[4, 25, 27, 33]</sup>. Aunque prolonga la intervención una media de 20 minutos<sup>[27]</sup>, la mortalidad postoperatoria es comparable en los dos casos<sup>[2, 28, 33]</sup>; por otro lado, en el informe de la Asociación Francesa de Cirugía<sup>[4]</sup> se encontraba una mortalidad operatoria inferior en caso de derivación biliar y digestiva con respecto a la derivación biliar aislada. No obstante, es probable que esta diferencia se deba a un sesgo relacionado con la edad y al estado general de los pacientes del segundo grupo. La actitud de los autores es asociar de manera sistemática una derivación gástrica mediante gastroenteroanastomosis isoperistáltica submesocólica sin vagotomía troncular asociada.



B1



B2

1 (continuación) B. Anastomosis colecistoyeyunal. 1. Anastomosis colecistoyeyunal en asa en omega, según el procedimiento de Tomeda; 2. anastomosis colecistoyeyunal en asa en "Y".

#### ANASTOMOSIS GASTROYEYUNAL (fig. 4)

Se realiza en el punto más declive del estómago pero también a distancia del proceso tumoral. En caso de cáncer de la cabeza del páncreas se realiza, si es posible, en la cara posterior del estómago en transmesocólico y lo más cerca posible del píloro y de la curvatura superior. En caso de cáncer del cuerpo o de la cola con invasión del mesocolon transverso, el asa yeyunal se pasa en precólico y se anastomosa en la cara anterior del estómago (fig. 4 A). Se prefiere la utilización de la primera asa yeyunal a la de una asa excluida. La anastomosis se sitúa alrededor de 30 cm distalmente al ángulo de Treitz. El estómago y el yeyuno se adosan en laterolateral mediante dos hemisuturas continuas con hilo de reabsorción lenta de 3/0 a lo largo de 10 cm. Los segmentos digestivos se abren y se crea un plano mucomucoso posterior mediante dos hemisuturas continuas con hilo de reabsorción lenta 4/0. Los planos mucomucosos y extramucosos anteriores se realizan según el mismo principio. Se hace pasar una sonda de alimentación yeyunal transanastomótica para cateterizar el asa eferente. En caso de asociación de una anastomosis biliointestinal en asa excluida, el asa yeyunal se coloca, si es posible, después de la anastomosis, al pie del asa. La sonda gástrica se coloca por encima de la gastroenteroanastomosis.

La anastomosis puede ser mecánica (GIA), pero ha de prestarse una atención muy particular a la hemostasia en la línea de sujeción con grapas.

No se asocia una vagotomía troncular para evitar el retraso de la evacuación gástrica por gastroplejía y para reducir la aparición de diarreas postoperatorias, sobre todo en estos pacientes cuya esperanza de vida es corta y el riesgo de hemorragia por úlcera anastomótica es débil. El recurso a los antisecretorios permite descartar este riesgo.

Para limitar la morbilidad relacionada con el retraso del vaciado gástrico, otros equipos han propuesto una exclusión

Cuadro I. – Porcentaje de aparición de estenosis digestiva después de derivación biliointestinal aislada.

	Derivación biliointestinal aislada (número)	Estenosis digestiva secundaria
Singh 1990 <sup>[33]</sup>	80	25 %
Potts 1990 <sup>[27]</sup>	68	10 %
Neuberger (1993) <sup>[25]</sup>	474	7 %
AFC (1993) <sup>[4]</sup>	636	16 %

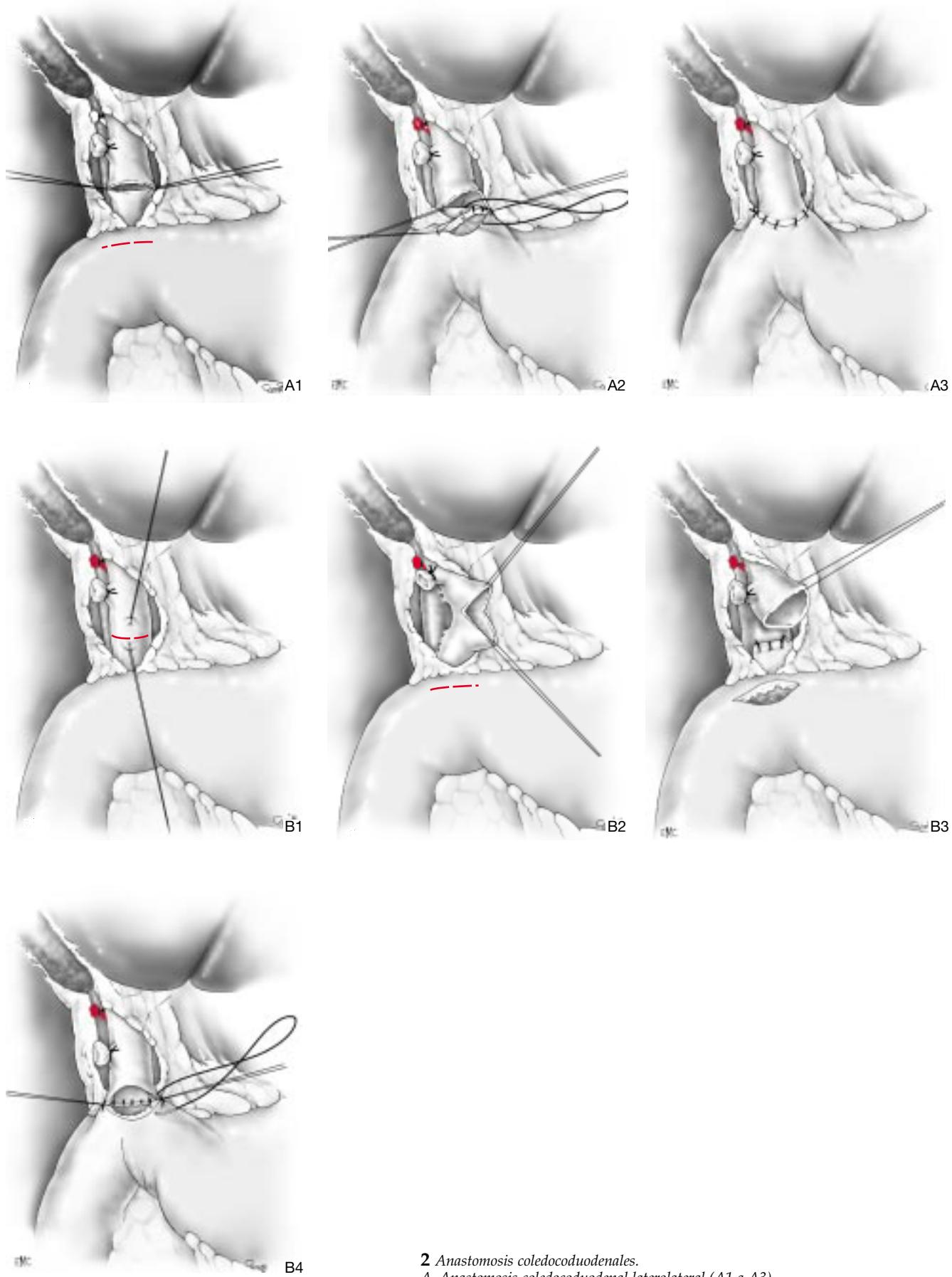
Esta estenosis digestiva secundaria puede tratarse mediante endoprótesis duodenal o mediante gastroyeyunostomía secundaria realizada eventualmente mediante laparoscopia. AFC: Asociación Francesa de Cirugía.

antral mediante sujeción con grapas lineal<sup>[34]</sup> asociada a la gastroenteroanastomosis o la realización de una antrectomía<sup>[22]</sup>. Launois, en un comentario del artículo de Baumel et al<sup>[3]</sup>, propuso como alternativa la realización de una anastomosis duodenoyeyunal terminolateral sobre la primera asa yeyunal o sobre el asa excluida con conservación del píloro (fig. 5).

#### Tratamiento del dolor

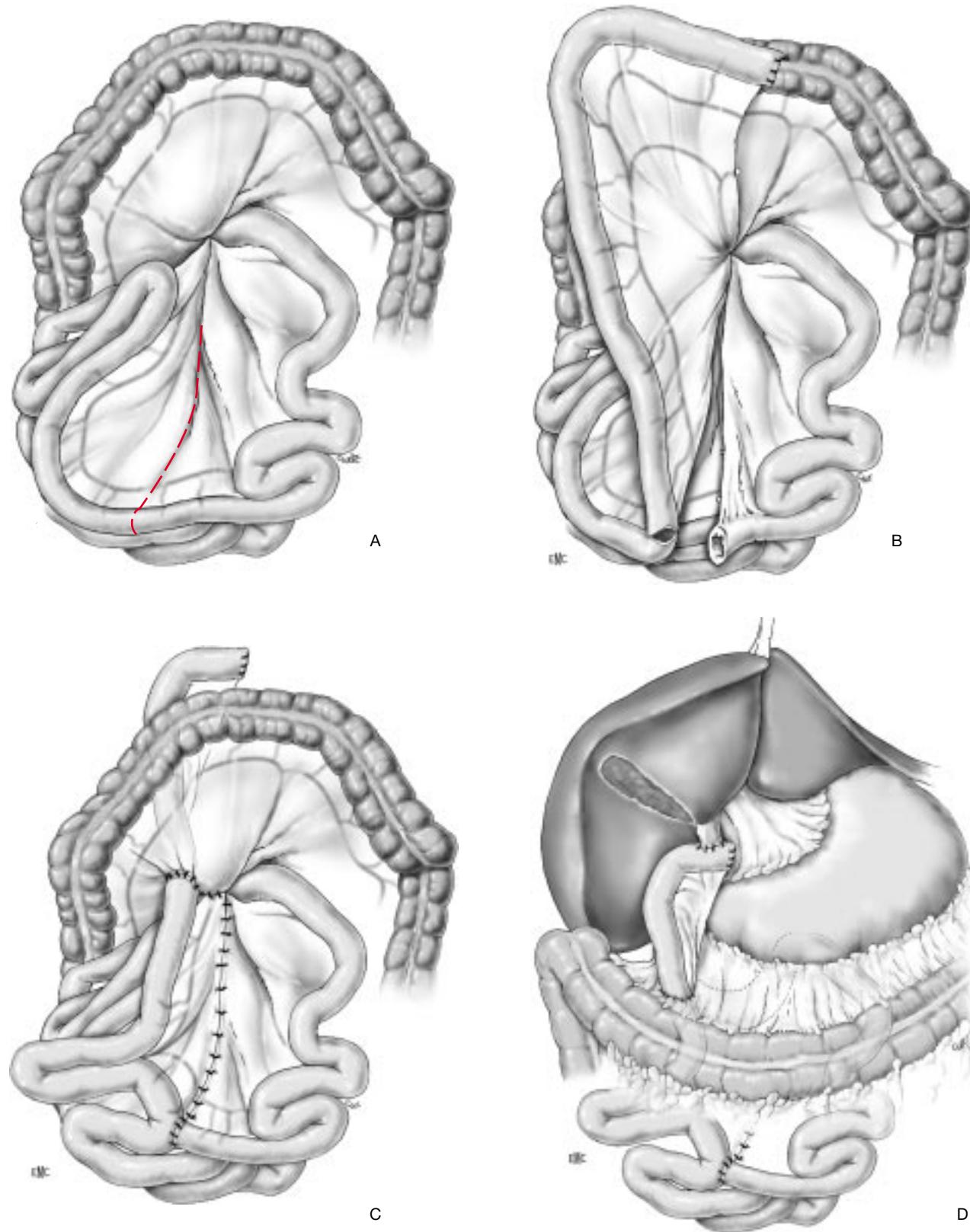
En otro capítulo se describen y se desarrollan varias técnicas<sup>[11, 19, 20, 29, 30, 32, 43]</sup>. El dolor representa un elemento de mal pronóstico y se encuentra en el 70 % de los pacientes en el momento del diagnóstico<sup>[17, 18]</sup>.

Este dolor se atribuye a una compresión o una invasión de los plexos celíacos que aseguran la inervación del páncreas y de los órganos mesocólicos. De esta manera el dolor se



**2** Anastomosis coledocoduodenales.

A. Anastomosis coledocoduodenal laterolateral (A1 a A3).  
B. Anastomosis coledocoduodenal terminolateral (B1 a B4).

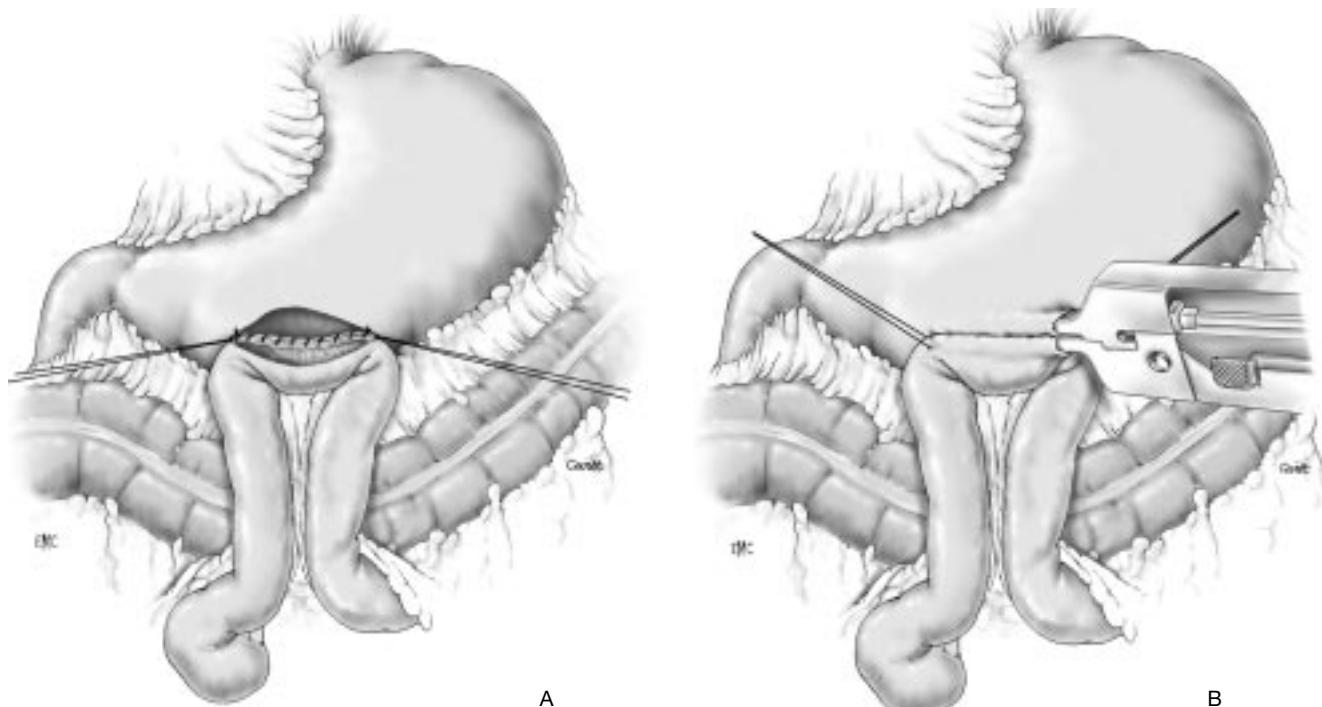


3 Anastomosis coledocoyeyunal en asa en «Y».

encuentra con más frecuencia y rapidez en la evolución de los cánceres corporeoístmicos en los que suele constituir el primer síntoma. También puede estar relacionado con la distensión de las vías biliares, del Wirsung o del eje gastroduodenal, proximal al obstáculo tumoral, y por lo tanto mani-

festar una regresión después de tratamiento específico por descompresión biliar o duodenal.

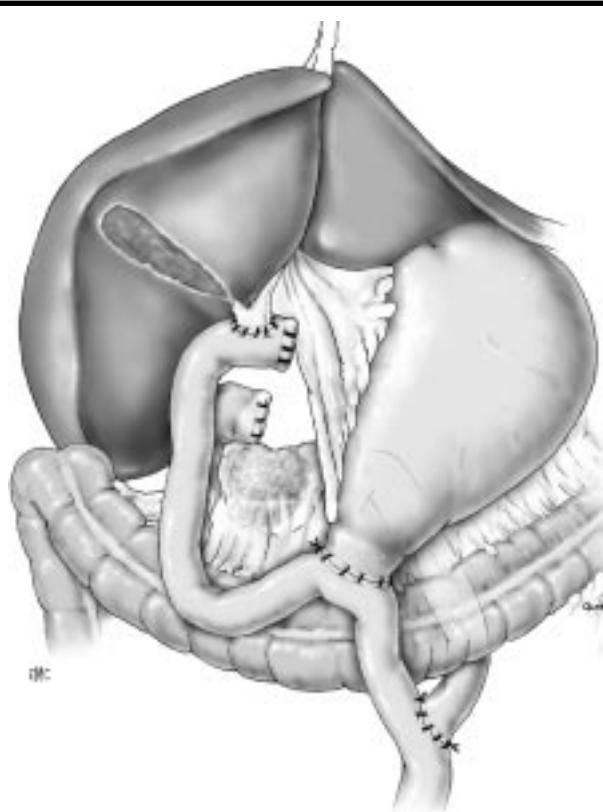
Cuando se realiza una laparotomía y no es factible la exéresis tumoral puede efectuarse, sin embargo, un tratamiento quirúrgico del dolor que consiste en interrumpir la inervación



**4** Anastomosis gastroyeyunal laterolateral.

A. Anastomosis gastroyeyunal laterolateral por hemisutura continua.

B. Anastomosis gastroyeyunal laterolateral mediante sujeción con grapas y sección con pinza automática GIA.



**5** Anastomosis hepaticoyeyunal y duodenoyeyunal después de la conservación del píloro.

esplácnica, ya sea por sección de los nervios en diferentes puntos de su trayecto o por neurólisis química. De esta mane-

ra pueden mejorarse el bienestar y la calidad de supervivencia del paciente. En la actualidad, numerosos equipos prefieren la neurólisis química de los plexos celíacos<sup>[11, 19, 20]</sup> a la altura del tronco celíaco por vía abdominal, más fácil de realizar. Esta intervención debe efectuarse cuando el síntoma del dolor existe previamente, pero también puede considerarse de manera profiláctica ya que diferentes estudios han demostrado que la asociación de una esplacnicectomía por neurólisis química no agrava la mortalidad ni la morbilidad<sup>[20, 29]</sup>.

Excepto para la neurólisis química durante la intervención de resección o de derivación, se prefiere utilizar procedimientos no quirúrgicos debido a su menor morbilidad.

### Importancia de la cirugía celíaca

En la actualidad, la laparoscopia ocupa un papel esencial en el examen de extensión preterapéutico. A pesar de los numerosos progresos que han experimentado las técnicas de imagen (ecografía, ecoendoscopia, escáner helicoidal, resonancia magnética) estos exámenes a veces son insuficientes para precisar los elementos determinantes de la resecabilidad<sup>[41]</sup>. Por ejemplo, las metástasis hepáticas de pequeño tamaño, los nódulos de carcinosis, la invasión ganglionar y vascular portal, o de la arteria celíaca o mesentérica superior, generalmente son mal definidos por las técnicas de imagen preoperatorias.

La laparoscopia exploradora realizada inmediatamente antes de la laparotomía puede aportar información complementaria, sobre todo mediante la visualización de los nódulos hepáticos o de carcinosis que pueden sufrir una biopsia. La prueba histológica de invasión neoplásica puede modificar de esta manera la estrategia terapéutica evitando una laparotomía, si no está indicada a la vez alguna intervención quirúrgica paliativa. Estos datos se mejoran mediante la utilización de sondas laparoscópicas de ecografía de alta frecuencia,

que permiten explorar mejor el parénquima hepático profundo, sobre todo a la altura de la cabeza, pero también del retroperitoneo, en busca de una lesión vascular arterial mesentérica superior o celíaca, o bien portal [8,16]. Andrén-Sandberg et al [1] precisan que debe reservarse la realización de una laparoscopia exploradora utilizando la ecolaparoscopia únicamente en los pacientes portadores de un tumor pancreático para el cual no hay ninguna contraindicación de la exéresis según las técnicas de imagen preoperatorias.

La función de la laparoscopia ya no podría limitarse al examen de extensión. La factibilidad de las anastomosis gastro-entéricas y biliodigestivas bajo laparoscopia se ha demostrado de manera experimental [26] y también se ha descrito en el ser humano [24,31]. La realización de este tipo de anastomosis bajo laparoscopia depende de la experiencia quirúrgica laparoscópica del operador y puede representar una buena alternativa cuando sólo está indicada una intervención quirúrgica paliativa de derivación. Estas anastomosis pueden ser manuales o mecánicas. Las ventajas relacionadas con la calidad del postoperatorio, potencialmente más sencillo, de la cirugía laparoscópica representan un triunfo en los pacientes a menudo frágiles cuya esperanza de vida está reducida. No

obstante, el error sería desestimar la resecabilidad de un tumor y efectuar una intervención paliativa de derivación en un tumor resecable.

## Importancia de la exéresis con fines paliativos

Al comparar una serie de 64 duodenopancreatectomías consideradas paliativas con una serie de 62 derivaciones biliodigestivas en el marco del tratamiento del cáncer pancreático exocrino, Lillemoe et al [21] han demostrado claramente que no existía diferencia significativa en términos de morbilidad ni de mortalidad. En cambio, existía una diferencia significativa en términos de supervivencia. Aunque se trate de un estudio retrospectivo, aboga a favor de la exéresis cuando es técnicamente factible, incluso en detrimento de un margen de resección «límite», ya que aporta un índice de supervivencia y de calidad de vida muy superior a una intervención de derivación. En un análisis multicéntrico retrospectivo realizado por Huguier et al [14] en más de 3 231 pacientes se han obtenido conclusiones similares.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención del artículo original: Weber JC, Gonzales N, Bachellier P, Wolf P et Jaek D. Traitement chirurgical palliatif des cancers du pancréas. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-894, 2000, 8 p.

## Bibliografía

- [1] Andrén-Sandberg A, Lindberg CG, Lundstedt C, Ihse I. Computed tomography and laparoscopy in the assessment of the patient with pancreatic cancer. *J Am Coll Surg* 1998; 186 : 35-40
- [2] Bakkevold KE, Kampestad B. Morbidity and mortality after radical and palliative pancreatic cancer surgery. *Ann Surg* 1993; 217 : 356-368
- [3] Baumel H, Huguier M, Fabre JM. Le traitement palliatif des cancers de la tête du pancréas. Chirurgie versus endoscopie. *Ann Chir* 1995 ; 49 : 110-120
- [4] Baumel H, Huguier M, Manderscheid JC, Fabre JM, Houry S, Fagot H. Results of resection for cancer of the exocrine pancreas: a study from the french association of surgery. *Br J Surg* 1994 ; 81 : 102-107
- [5] Bemelman WA, De Wit LT, Van Delden OM, Smits NJ, Obertop H, Rauws EJ et al. Diagnostic laparoscopy combined with laparoscopic ultrasonography in staging of cancer of the pancreatic head region. *Br J Surg* 1995 ; 82 : 820-824
- [6] Cameron JL, Crist DW, Sitzman JV. Factors influencing survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer. *Am J Surg* 1991 ; 161 : 120-125
- [7] Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ, Lillemoe KD, Kaufman HS, Coleman JA. One hundred and forty-five consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality. *Ann Surg* 1993 ; 217 : 430-438
- [8] Cuesta MA, Meijer S, Borgstein PJ, Sibbinga Mulder L, Sikkenk AC. Laparoscopic ultrasonography for hepatobiliary and pancreatic malignancy. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1571-1574
- [9] Doberneck RL, Berndt GA. Delayed gastric emptying after palliative gastrojejunostomy for carcinoma of the pancreas. *Arch Surg* 1987 ; 122 : 827-829
- [10] Fabre JM, Houry S, Manderscheid JC, Huguier M, Baumel H. Surgery for left-sided pancreatic cancer. *Br J Surg* 1996 ; 83 : 1065-1070
- [11] Flanigan DP, Kraft RO. Continuing experience with palliative chemical splanchnicectomy. *Arch Surg* 1978 ; 113 : 330-334
- [12] Geer R, Brennan M. Prognostic indicators for survival after resection of pancreatic adenocarcinoma. *Am J Surg* 1993 ; 165 : 68-73
- [13] Heslin MJ, Brooks AR, Hochwald SN, Harrison LE, Blumgart LH, Brennan MF. A preoperative biliary stent is associated with increased complications after pancreaticoduodenectomy. *Arch Surg* 1998 ; 133 : 149-154
- [14] Huguier M, Baumel H, Manderscheid JC. Cancer of the exocrine pancreas. A plea for resection. *Hepatogastroenterology* 1996 ; 43 : 721-729
- [15] Huguier M, Baumel H, Manderscheid JC, Houry S, Fabre JM. Surgical palliation for unresected cancer of the exocrine pancreas. *Eur J Surg Oncol* 1993 ; 19 : 342-347
- [16] John TG, Greig JD, Carter DC, Garden OJ. Carcinoma of the pancreatic head and periampullary region. Tumor staging with laparoscopy and laparoscopic ultrasonography. *Ann Surg* 1995 ; 221 : 156-164
- [17] Kelsen DP, Portenoy R, Thaler H, Tao Y, Brennan M. Pain as a predictor of outcome in patients with operable pancreatic carcinoma. *Surgery* 1997 ; 122 : 53-59
- [18] Klinkenbijl JH, Jeekel J, Schmitz PI, Rombout PA, Nix GA, Bruijns HA et al. Carcinoma of the pancreas and periampullary region: palliation versus cure. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1575-1578
- [19] Leung JW, Bowen-Wright M, Aveling W, Shorvon PJ, Cotton PB. Coeliac plexus block for pain in pancreatic cancer and chronic pancreatitis. *Br J Surg* 1983 ; 70 : 730-732
- [20] Lillemoe KD, Cameron JL, Kaufman HS, Yeo CH, Pitt HA, Sauter PK. Chemical splanchnicectomy in patients with unresectable pancreatic cancer. *Ann Surg* 1993 ; 217 : 447-457
- [21] Lillemoe KD, Cameron JL, Yeo CJ, Sohn TA, Nakeeb A, Sauter PK et al. Pancreaticoduodenectomy. Does it have a role in the palliation of pancreatic cancer? *Ann Surg* 1996 ; 223 : 718-728
- [22] Lucas CE, Ledgerwood AM, Saxe JM, Bender JS, Lucas WF. Antrectomy. A safe and effective bypass for unresectable pancreatic cancer. *Arch Surg* 1994 ; 129 : 795-799
- [23] Lygidakis NJ. Pancreatic surgery today. *Hepatogastroenterology* 1996 ; 43 : 779-784
- [24] Mouiel J, Kathkouda N, White S, Dumas R. Endolaparoscopic palliation of pancreatic cancer. *Surg Laparosc Endosc* 1992 ; 2 : 241-243
- [25] Neuberger TJ, Wade TP, Swope TJ, Virgo KS, Johnson FE. Palliative operations for pancreatic cancer in the hospitals of the U. S. Department of veterans affairs from 1987 to 1991. *Am J Surg* 1993 ; 166 : 632-637
- [26] Patel AG, McFadden DW, Hines OJ, Reber HA, Ashley SW. Feasibility of laparoscopic cholecystojejunostomy and gastrojejunostomy in a porcine model. *Surg Endosc* 1996 ; 10 : 639-643
- [27] Potts JR, Broughan T, Hermann RE. Palliative operations for pancreatic carcinoma. *Am J Surg* 1990 ; 159 : 72-78
- [28] Sarr MG, Cameron JL. Surgical palliation of unresectable carcinoma of the pancreas. *World J Surg* 1984 ; 8 : 906-918
- [29] Sastre B, Carabalona B, Crespy B, Delpere JR, Sielezneff I, Michotey G. Transhiatal bilateral splanchnicectomy for pain control in pancreatic cancer: basic anatomy, surgical technique and immediate results in fifty-one cases. *Surgery* 1992 ; 111 : 640-646
- [30] Sauvaget A, Gayet B, Flejou JF, Amaudric F, Fekete F. Place de la résection du plexus coeliaque dans le traitement antalgique des cancers du pancréas. *Ann Chir* 1992 ; 46 : 615-619
- [31] Shimi S, Bunting S, Cuchieri A. Laparoscopy in the management of pancreatic cancer: endoscopic cholecystojejunostomy for advanced disease. *Br J Surg* 1992 ; 79 : 317-319
- [32] Shipley WU, Wood WC, Tepper JE, Warshaw AL, Orlow EL, Kaufman SD et al. Intraoperative electron beam irradiation for patients with unresectable pancreatic carcinoma. *Ann Surg* 1984 ; 200 : 289-294
- [33] Singh SM, Longmire WP, Reber HA. Surgical palliation for pancreatic cancer: the UCLA experience. *Ann Surg* 1990 ; 212 : 132-139
- [34] Slim K, Pézet D, Riff Y, Richard JF, Chipponi J. L'exclusion antrale. Un complément à l'anastomose gastro-jejunale palliative dans le cancer du pancréas. *Presse Méd* 1996 ; 25 : 674-676
- [35] 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
- [36] Trede M. The surgical treatment of pancreatic carcinoma. *Surgery* 1985 ; 97 : 28-35
- [37] Trede M, Schwall G. The complications of pancreatectomy. *Ann Surg* 1988 ; 207 : 39-47
- [38] Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreaticoduodenectomy. 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1990 ; 211 : 447-458
- [39] Tsuchiya R, Noda T, Harada N, Miyamoto L. Collective review of small carcinomas of the pancreas. *Ann Surg* 1986 ; 203 : 77-81
- [40] Warshaw AL, Fernandez Del Castillo C. Pancreatic carcinoma. *N Engl J Med* 1992 ; 326 : 455-465
- [41] Warshaw AL, Gu ZY, Wittenberg J, Waltman AC. Preoperative staging and assessment of resectability of pancreatic cancer. *Arch Surg* 1990 ; 125 : 230-233
- [42] Watanapa P, Williamson RC. Surgical palliation for pancreatic cancer: developments during the past two decades. *Br J Surg* 1992 ; 79 : 8-20
- [43] Worsey J, Ferson PF, Keenan RJ, Julian TB, Landreneau RJ. Thoracoscopic pancreatic denervation for pain control in irresectable pancreatic cancer. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1051-1052