



## Original

## Experiencia de un programa de fast-track en la duodenopancreatectomía cefálica

María Custodia Montiel Casado<sup>a,\*</sup>, Fernando Pardo Sánchez<sup>b</sup>, Fernando Rotellar Sastre<sup>b</sup>, Pablo Martí Cruchaga<sup>b</sup> y Francisco J. Álvarez Cienfuegos<sup>b</sup>

<sup>a</sup>H.R.U. Carlos Haya, Málaga, España

<sup>b</sup>Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, Navarra, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 6 de mayo de 2009

Aceptado el 12 de marzo de 2010

On-line el 11 de mayo de 2010

## Palabras clave:

Duodenopancreatectomía cefálica

Intervención de Whipple

Fast-track surgery

Morbilidad

## RESUMEN

**Introducción:** La Fast-track surgery se ha planteado recientemente como un programa eficaz en la cirugía pancreática. Aunque la morbimortalidad tras la duodenopancreatectomía cefálica ha mejorado en la última década, la prevalencia de complicaciones postoperatorias continúa siendo elevada. El objetivo de este trabajo es examinar los resultados de un programa de Fast-track en este tipo de intervenciones.

**Resultados:** Ochenta y dos pacientes fueron intervenidos de duodenopancreatectomía cefálica dentro de un protocolo de recuperación precoz. La mediana de edad fue 63 años. El 65% fueron varones. La mediana de estancia hospitalaria fue de 9 días, con un 14,6% de reingresos. Se aplicó la clasificación de Clavien-DeOliveira para evaluar la severidad de las complicaciones. La morbilidad global fue del 47,6%. La complicación más frecuente correspondió al grupo que englobaba las generales, seguidas por la infección de la herida quirúrgica y complicaciones cardiorrespiratorias. Teniendo en cuenta que solo el 32% de los pacientes tuvieron drenaje desde la cirugía, la frecuencia de fistula pancreática fue del 8,5%, y esta se situaba en los grupos de mayor morbilidad (grados III, IV y V). La mortalidad postoperatoria fue del 4,9%. La cirugía asociada constituyó un factor de riesgo para la mortalidad.

**Conclusiones:** La Fast-track surgery en la duodenopancreatectomía cefálica realizada en centros de alto volumen es un programa seguro y eficaz que permite además mejorar los resultados de morbimortalidad.

© 2009 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Experience of a cephalic pancreatoduodenectomy fast-track program

## A B S T R A C T

**Introduction:** Fast-track surgery has been proposed as a valid method in pancreatic surgery. Although morbidity and mortality has improved in the last decade, the prevalence of postoperative complications is still high. The aim of this study is to analyse the results of a programme of Fast-track surgery in this context.

**Results:** A total of 82 patients who underwent a cephalic pancreatoduodenectomy with a programme of early recovery after surgery, were analysed. There were 53 men, with a

## Keywords:

Pancreatoduodenectomy

Whipple procedure

Fast-track surgery

Morbidity

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: custodiamc@yahoo.es (M.C. Montiel Casado).

median age of 63 years old. The median hospital stay was 9 days, with 14.6% of readmissions. The Clavien-DeOliveira Classification was applied to evaluate the severity of postoperative complications. The overall morbidity was 47.6%. The most common complications were general, followed by infection of surgical wound and cardiopulmonary events. Taking into account that a surgical drain was used in 32% of patients, the prevalence of pancreatic fistula was 8.5%, and were classified in the most severity grades (III, IV and V). The postoperative mortality was 4.9%. The associated surgery was a risk factor of mortality.

**Conclusions:** The Fast-track programme after pancreatoduodenectomy in high volume centres is a safe and effective method, that can improve the morbidity and mortality results.

© 2009 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

En las últimas 3 décadas ha tenido lugar una revolución en la cirugía pancreática. La duodenopancreatectomía cefálica, rechazada como opción quirúrgica previamente por su alta morbimortalidad, ha visto reducido el porcentaje de mortalidad por debajo del 5% en centros especializados<sup>1</sup>. Sin embargo, aunque se ha conseguido reducir claramente la mortalidad, la tasa de morbilidad continúa siendo elevada, lo que condiciona estancias hospitalarias prolongadas<sup>2</sup>.

La introducción en los últimos 10 años del concepto de «fast-track surgery» o recuperación precoz tras la cirugía, ha cuestionado las tradiciones y los dogmas del tratamiento y cuidado postoperatorio. Sus fundamentos están en los principios de la medicina basada en la evidencia, y sus objetivos son disminuir la morbilidad postoperatoria, reducir la estancia hospitalaria y conseguir una reincorporación más precoz a la vida laboral. Para su aplicabilidad se requiere la colaboración de un equipo multidisciplinar que permita un control óptimo del dolor, una movilización temprana del paciente y una normalización precoz de la función digestiva<sup>3</sup>. Diversos estudios han demostrado la efectividad de este programa en la resección de colon<sup>4</sup>. Recientemente se ha planteado la «fast-track surgery» en la cirugía pancreática con resultados alentadores<sup>2,5</sup>.

Este estudio analiza la morbimortalidad tras duodenopancreatectomía cefálica en una cohorte de pacientes incluidos en un programa de «fast-track» en la Clínica Universitaria de Navarra.

## Pacientes y método

### Diseño del estudio

Desde abril de 2003 a marzo de 2008, 82 pacientes fueron intervenidos mediante duodenopancreatectomía cefálica. Se realizó un estudio retrospectivo para analizar la morbimortalidad postoperatoria en un programa de «fast-track». En todos los casos de adenocarcinoma, los pacientes recibieron tratamiento neoadyuvante mediante quimioradioterapia, según el protocolo aprobado en este centro.

### Técnica quirúrgica

La cirugía fue realizada por un cirujano. La técnica consistió en una duodenopancreatectomía cefálica clásica, con

linfadenectomía del hilio hepático en aquellos casos de etiología maligna. La reconstrucción digestiva fue mediante doble asa, con un asa defuncionalizada para las anastomosis pancreática y biliar. Se realizó siempre anastomosis pancreatoyeyunal tutorizada, excepto en un paciente al que se le realizó exclusión pancreática. Esta opción fue necesaria por un episodio reciente de pancreatitis aguda grave que precisó cirugía previa para necrosectomía. Se colocó drenaje intraabdominal en el mismo acto quirúrgico durante los 2 primeros años del estudio.

### Protocolo de recuperación precoz

Nuestro programa de «fast-track» ha evolucionado durante los 5 años del estudio, aunque el modelo no ha sufrido modificaciones, su implantación y aplicación por parte de las especialidades implicadas ha requerido un tiempo de adaptación (tabla 1). El paciente permanecía menos de 24 h en la UCI. La sonda nasogástrica era retirada al finalizar la intervención. Se iniciaba tolerancia oral a líquidos el primer

**Tabla 1 – Protocolo de «fast-track» tras duodenopancreatectomía cefálica**

Estancia	Actuaciones
Previo a la cirugía	Información detallada al paciente sobre el curso programado postoperatorio HBPM
Día 0	Analgesia Epidural Retirada de SNG al finalizar la intervención Estancia en UCI Inicio de tolerancia a líquidos en la cena Procinéticos y octreótide
Día 1	Alta a planta Movilización del paciente al sillón Inspirón Dieta líquida
Día 3	Retirada de analgesia epidural Dieta semilíquida Retirada de sonda vesical
Día 4	Dieta blanda
Día 5	Alta si ausencia de fiebre, correcta tolerancia oral y buen control del dolor con analgesia oral

día del postoperatorio. Si la tolerancia oral era adecuada se aumentaba la dieta de forma gradual. La nutrición parenteral total no se administraba de forma sistemática. Durante la estancia hospitalaria, se administraban de forma sistemática fármacos procinéticos (eritromicina, metoclopramida, cinitaprida), y análogos de la somatostatina (Octreótide 0,1 mg vía subcutánea cada 8 h).

Se definió la fuga pancreática como el drenaje de  $\geq 50$  ml de líquido con un contenido en amilasa 3 veces superior al valor sérico, o demostrada mediante fistulografía. Se definió la presencia de fístula biliar cuando el drenaje fue superior a 50 ml de aspecto bilioso, o demostrada mediante fistulografía. La hemorragia postoperatoria fue definida por la necesidad de trasfudir más de 2 concentrados de hematíes tras la intervención, y en caso de relaparotomía urgente por sangrado<sup>6</sup>. La transfusión de hemoderivados se realizó cuando se alcanzaron niveles de Hb inferiores a 8 mg/dl. El retraso del vaciamiento gástrico fue definido como la necesidad de sonda nasogástrica durante 10 días o más del postoperatorio por estasis gástrico, o incapacidad de una correcta tolerancia oral a las 2 semanas de la intervención según lo publicado por Tran en 2004<sup>7</sup>.

Para valorar la calidad de la cirugía, se propusieron varios sistemas de clasificación de las complicaciones postoperatorias. En el presente estudio se ha aplicado la clasificación de las complicaciones en función del tratamiento requerido, publicada por DeOliveira en 2006<sup>8</sup>, y revisada por Strasberg en 2007<sup>9</sup> (tabla 2).

### Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 15.0. Se estudió la normalidad de las variables mediante el test de Shapiro-Wilk. En el análisis multivariante la asociación entre 2 variables cuantitativas se realizó mediante el coeficiente de correlación rho de Spearman. Las variables significativamen-

**Tabla 2 – Clasificación de la fístula pancreática en función de la necesidad de tratamiento de soporte**

Grados	Clasificación
1	Cualquier alteración en el curso normal postoperatorio, sin necesidad de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o de radiología intervencionista. El tratamiento permitido consiste en antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos, y fisioterapia
2	Requerimiento de tratamiento farmacológico distinto al utilizado en el grado I. La transfusión de hemoderivados y la nutrición parenteral están incluidas
3	Requerimiento de procedimiento invasivo (endoscópico, intervencionista o quirúrgico)
3a	Intervención sin anestesia general
3b	Intervención con anestesia general
4	Complicación grave que requiera ingreso en UCI
4a	Disfunción de un solo órgano
4b	Disfunción multiorgánica
5	Fallecimiento del paciente

te relacionadas con la presencia de morbilidad se determinaron mediante un modelo de regresión logística (RL), y las relacionadas con la estancia mediante un modelo de regresión lineal múltiple.

### Resultados

De los 82 pacientes estudiados, 53 (65%) fueron varones. La mediana de edad fue 63 (54-70) años, con un rango de edad entre 23-86 años. Las indicaciones de la intervención se recogen en la tabla 3. La mayoría fueron operados por etiología maligna.

La incidencia de cirugía abdominal previa (colecistectomía, apendicectomía, derivación biliodigestiva, gastrostomía, laparotomía exploradora, colectomía, etc) fue del 28% y la cirugía paliativa previa del 6,1%. Esta última consistió en derivación biliodigestiva en 4 pacientes y en una coledoco-duodenostomía, todas ellas realizadas en otros centros por considerar los tumores irsecables. Se realizó cirugía asociada en un 9% de los casos, e incluyó resecciones hepáticas atípicas, aisladas o múltiples, y segmentarias, por metástasis en la mayoría de los casos, hemicolectomía derecha por infiltración tumoral del mesocolon, y nefrectomía derecha por tumor renal diagnosticado simultáneamente. Fue necesaria la resección parcial de la vena porta en 3 casos de adenocarcinoma de páncreas por infiltración de la misma. Se realizó preservación pilórica en el 11% de los casos, en patología benigna y durante los 2 primeros años. La colocación de drenaje se realizó solo durante los 2 primeros años, en el 65% de los casos, con una frecuencia del 32,1% en toda la serie.

La morbilidad global fue de 47,6%, siendo las más frecuentes las complicaciones generales (21,9%) tales como sepsis por catéter, síndrome febril sin foco, infecciones de tracto urinario, depresión, etc. En segundo lugar le siguieron la infección de la herida quirúrgica (17,1%) y las complicaciones cardiorrespiratorias (17,1%), seguidas por el absceso intraabdominal (12,2%), la fuga pancreática (8,5%), la hemorragia postoperatoria (8,5%) y la fuga biliar (7,3%). En el 21% de los casos fue necesaria la colocación de drenaje durante el postoperatorio (8,5% quirúrgicos, 12,1% percutáneos). El retardo del vaciamiento gástrico fue la complicación menos

**Tabla 3 – Indicaciones de duodenopancreatectomía**

Patología	n	(%)
Adenocarcinoma	59	(72)
Páncreas	36	
Ampolla	13	
Colédoco distal	6	
Duodeno	4	
Pancreatitis crónica	6	(7)
Tumores neuroendocrinos	5	(6)
Neoplasia papilar intraductal mucinosa	3	(3,6)
Adenomas periampulares	4	(4,8)
Tumores del estroma gastrointestinal	1	(1,2)
Otros	3	(4)

frecuente, diagnosticándose tan solo en 2 pacientes (2,4%), uno de ellos con preservación pilórica.

Los pacientes con antecedentes quirúrgicos presentaron mayor incidencia de morbilidad general, fuga biliar, complicaciones pulmonares y porcentaje de reingreso, aunque sin alcanzar significación estadística.

La cirugía asociada se relacionó con un aumento de la morbilidad general, fuga pancreática, hemorragia postoperatoria, complicaciones pulmonares, y porcentaje de reintervención, así como con un aumento de la mortalidad postoperatoria. Tan solo en esta última variable la diferencia fue significativa ( $p=0,046$ ).

Considerando el efecto de la edad ajustado por la presencia de drenaje sobre la morbilidad global, por cada 10 años que aumenta la edad, la probabilidad de morbilidad se multiplica por 1,7 (IC 95%:1,1-2,6; RL,  $p=0,012$ ). Además la estancia total aumentaba en 8 días en pacientes mayores de 70 años (IC 95%:1-15, regresión lineal múltiple,  $p=0,039$ ).

La mediana de estancia hospitalaria fue de 9 días (4,5-12,5). La mediana de estancia total fue de 11 días (4-18). De los 12 pacientes que reingresaron (14,6%), uno precisó tratamiento médico por retraso del vaciamiento gástrico y el resto presentó patología de origen infeccioso. De estos, 4 se resolvieron con antibióticos, uno precisó recambio del drenaje, y en otros 6 se colocó drenaje percutáneo junto con la administración de tratamiento antibiótico. La estancia total fue significativamente mayor en caso de producirse fístula pancreática, fístula biliar, hemorragia postoperatoria, absceso intraabdominal, infección de la herida quirúrgica, complicaciones pulmonares, colocación de drenaje en el postoperatorio, reintervenciones o reingreso.

Finalmente, hemos analizado la morbilidad en función del año de la intervención quirúrgica observando una disminución del riesgo de morbilidad con el paso del tiempo (RL,  $p=0,072$ ). Los 2 primeros años muestran una morbilidad significativamente mayor que la observada en el último año.

La mortalidad postoperatoria fue del 4,9%. Un paciente, con infiltración de la vena porta en toda su circunferencia, falleció en las primeras 24 h del postoperatorio por hemorragia masiva intraoperatoria y coagulopatía de consumo. Un segundo paciente, al que se le asoció una hemicolectomía derecha y bisegmentectomía V-VI en el mismo acto quirúrgico, tuvo dehiscencia de la anastomosis ileocólica y de la pancreática, siendo la causa inmediata del éxitus un cuadro

de shock anafiláctico grave secundario a reacción transfusional de plaquetas. Otro presentó dehiscencia de la anastomosis biliar junto con necrosis diferida del ángulo hepático del colon. El cuarto paciente fue intervenido por un tumor de Klatskin, que obligó a la realización de una hepatectomía derecha junto con intervención de Whipple por afectación de márgenes. En el postoperatorio presentó una dehiscencia de la anastomosis pancreática y de la gastrosyeyunostomía, con sepsis generalizada y éxitus.

Encontramos que la cirugía asociada constituyó un factor de riesgo para la mortalidad postoperatoria (OR=12; IC 95%: 1,43-100,9;  $p=0,046$ ).

#### Análisis de la morbilidad postoperatoria en función de la gravedad

En función de la clasificación de la morbimortalidad postoperatoria empleada por Clavien y DeOliveira, el grado II fue el más frecuente (19,5%), seguido del grado I (15,9%). El grado IVa tiene una frecuencia relativamente elevada, 6,1%, debido a que la mayoría de los pacientes reintervenidos de urgencia fueron vigilados en el postoperatorio inmediato en la UCI (tabla 4).

Tanto la infección de la herida quirúrgica como las complicaciones cardiorrespiratorias se distribuyeron de forma similar por todos los grados de morbilidad. La fístula pancreática fue más frecuente en los grados III, IV y V. La ausencia de fístula pancreática en los grados I y II se debe a la no colocación de drenaje intraoperatorio. La tasa de mortalidad, grado V, en los pacientes con fístula pancreática llegó al 50%. De los 7 pacientes con absceso intraabdominal, 3 fueron clasificados como grado II, y los otros 4 como grado III. De los 7 pacientes con hemorragia postoperatoria 3 se clasificaron como grado II, es decir, se resolvieron mediante transfusión de hemoderivados. Los pacientes con fístula biliar precisaron fundamentalmente drenaje percutáneo o biliar interno-externo para su resolución, por lo que se clasificaron como IIIa (tabla 4).

La mediana de estancia total fue 7 días (5-11) cuando no hubo morbilidad, 12 días (8-14) para el grado I, 14 días (11,5-21,5) para el grado II, 35,5 días (21-40,5) para el grupo IIIa, 30 días (22-38) para el grupo IIIb, 52 días (25-62) para el grupo IVa, 36 (22-40) para el grupo IVb, y 32 días (14,5-40) para el grupo V (Kruskal Wallis,  $p=0,006$ ). La severidad de la complicación

**Tabla 4 - Análisis de las complicaciones postoperatorias en función de la clasificación de morbilidad**

Grado	n	(%)	IH	CCR	FP	AIA	H	FB	RVG
I	13	(15,9)	2	4	0	0	0	0	2
II	16	(19,5)	2	3	0	3	3	0	0
IIIa	8	(9,8)	3	0	2	2	1	3	0
IIIb	2	(2,4)	2	2	2	2	1	0	0
IVa	5	(6,1)	2	3	1	1	1	2	0
IVb	1	(1,2)	1	0	2	1	0	0	0
V	4	(4,9)	2	2	2	1	1	1	0
Total	50	(61)	14(17%)	14(17%)	9(9,8%)	10(8,5%)	7(7,3%)	6(6,1%)	2(2,4%)

AIA: Absceso intraabdominal; CCR: Complicaciones cardiorrespiratorias; FB: Fístula biliar; FP: Fístula pancreática; H: Hemorragia; IH: Infección de herida; RVG: Retraso del vaciamiento gástrico.

estuvo altamente relacionada con la duración de la estancia total hospitalaria ( $\rho$  Spearman=0,769,  $p < 0,001$ ).

### Influencia del drenaje intraabdominal intraoperatorio en la morbimortalidad

Se estudió la morbimortalidad en función de la colocación de drenaje intraabdominal intraoperatorio (tabla 5). Los resultados en el grupo sin drenaje fueron mejores. Así, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables de morbilidad global postoperatoria (73,1% con drenaje frente a 38,2% sin drenaje), fuga pancreática (19,2% con drenaje frente a 3,6% sin drenaje), y mortalidad postoperatoria (11,5% con drenaje frente a 0% sin drenaje). La hemorragia postoperatoria y el reingreso fueron superiores en el grupo sin drenaje, aunque sin diferencias significativas. Por otro lado, la colocación de drenaje postoperatorio, percutáneo o quirúrgico, fue mayor en el grupo con drenaje,  $p=0,154$ . Las complicaciones pulmonares y cardíacas tuvieron una incidencia similar en ambos grupos. En el modelo de RL que incluye la edad y el drenaje, la colocación de drenaje multiplica por 4,5 (IC 95%: 1,53-13,2;  $p=0,006$ ) la probabilidad de morbilidad global.

Según la clasificación de la morbilidad, solo el grado IIIb fue más frecuente en el grupo sin drenaje, 2 pacientes frente a ninguno. En los grados IV y V los resultados fueron peores en el grupo con drenaje (tabla 6).

### Discusión

La primera resección de la cabeza del páncreas y del duodeno fue realizada en 1898 por Alessandro Codivilla, en Italia. La técnica se popularizó a partir de 1935 por Allen O. Whipple. Sin embargo, los resultados en cuanto a morbimortalidad

fueron tan elevados que Crile y Shapiro publicaron que la cirugía paliativa tenía iguales o mejores resultados que la duodenopancreatomía en tumores de páncreas resecables, y por tanto, esta no se debía realizar<sup>10</sup>. Desde principios de los años 80, cirujanos de centros de referencia que tenían un creciente interés por la cirugía pancreática comenzaron a presentar resultados en los que la mortalidad bajó de forma destacada. Entonces, se comenzó a reconsiderar esta técnica quirúrgica en la indicación de los tumores periampulares. La progresión ha sido tan clara, que en 2006 Lillemoe publicó un artículo sobre la era dorada de la duodenopancreatectomía<sup>11</sup>. Gracias a esta evolución, durante la última década, las indicaciones de la duodenopancreatectomía cefálica se han expandido. Además de las indicaciones bien establecidas como el adenocarcinoma de páncreas y otros tumores periampulares, cada vez se incluyen más tumores de tipo mucinoso papilar intraductal, y neoplasias quísticas, así como patología benigna como la pancreatitis crónica.

Actualmente está demostrado que centros de alto volumen presentan una morbilidad inferior al 60% y una mortalidad menor del 5%. Sin embargo, el concepto de alto volumen no está consensuado. Un estudio realizado en Finlandia definió como cirujano de alto volumen al que realizaba 5 procedimientos al año, y hospital de alto volumen, aquel donde se realizaban 10 o más duodenopancreatectomías por año<sup>10</sup>. Sin embargo, según Cameron, un cirujano debe realizar al menos 15 intervenciones al año para ser considerado de alto volumen<sup>1</sup>. Además, estos centros cuentan con un abordaje multidisciplinar y protocolos detallados para el correcto manejo de estos pacientes. En nuestro centro se realizó una media de 17 intervenciones por año, la mayoría de ellas realizadas por un solo cirujano, con lo cual podríamos considerarlo centro y cirujano de alto volumen.

En los últimos 10 años se ha introducido el concepto de «fast-track surgery» o recuperación precoz del paciente. La

**Tabla 5 – Estudio de la morbimortalidad relacionada con la colocación de drenaje intraabdominal**

Morbimortalidad	Drenaje		p
	Sí (n=26)	No (n=56)	
Estancia ingreso	12(9-28)	8(6-12)	<0,001 <sup>a</sup>
Estancia total	16(10-36)	9(6-14)	0,001 <sup>a</sup>
Morbilidad general	19(73,1%)	21(38,2%)	0,003 <sup>b</sup>
Fuga pancreática	5(19,2%)	2(3,6%)	0,032
Fuga biliar	4(15,4%)	2(3,6%)	0,080 <sup>c</sup>
Hemorragia po	2(7,7%)	5(9,1%)	1,000 <sup>c</sup>
RVG	1(3,8%)	1(1,8%)	0,542 <sup>b</sup>
Absceso intraabdominal	6(23,1%)	4(7,3%)	0,068 <sup>c</sup>
Infección herida quirúrgica	7(26,9%)	7(12,7%)	0,128 <sup>b</sup>
Complicaciones pulmonares	7,7%	7,3%	1,000 <sup>b</sup>
Complicaciones cardíacas	7,7%	9,1%	1,000 <sup>b</sup>
Drenaje po	9(34,6%)	8(14,3%)	0,154 <sup>b</sup>
Reingreso	3(11,5%)	7(16,4%)	0,743 <sup>b</sup>
Reintervención	4(15,4%)	3(5,5%)	0,203 <sup>b</sup>
Mortalidad postoperatoria	3(11,5%)	0	0,030 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> U de Mann-Whitney.

<sup>b</sup>  $\chi^2$  de Pearson.

<sup>c</sup> Prueba exacta de Fisher.



**Tabla 6 – Repercusión del drenaje en los grados de morbilidad**

Drenaje	Grados de complicación (%)							
	No	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V
Sí	23,1	23,1	19,2	11,5	0	7,7	3,8%	11,5%
No	49,1	12,7	20	9,1	3,6	5,5	0	0

*p*=0,043.

filosofía del «fast-track» en cirugía es positiva en la medida en que intenta mejorar los resultados en el periodo postoperatorio, reduciendo tanto la morbilidad como el periodo de convalecencia. Existen muchas referencias sobre «fast-track» en cirugía colorrectal; sin embargo también puede considerarse un objetivo en la cirugía hepatobiliar y pancreática. Recientemente se ha publicado un estudio donde se compararon los resultados tras la duodenopancreatectomía entre un programa de «fast-track» y el manejo convencional. Se comprobó que el primero es seguro, mejora el vaciamiento gástrico y reduce la estancia hospitalaria<sup>5</sup>.

El cumplimiento de la estrategia planteada en este tipo de intervenciones nos ha permitido una mejoría en los resultados de forma progresiva. Nuestros resultados de morbimortalidad se encuentran entre los valores aceptados para centros de alto volumen, con una mortalidad del 4,9%, una morbilidad global del 47,6%, y una mediana de estancia total de 11 días (7-21,25), destacando los 2 últimos años con una mortalidad del 0% y una mediana de estancia total de 9 días (7-13). Gracias a este protocolo, 27 pacientes estuvieron ingresados 7 días o menos, de los cuales solo 4 (15%) tuvieron que reingresar por síndrome febril. De ellos solo 2 precisaron la colocación de drenaje percutáneo. El retraso en el vaciamiento gástrico es la complicación más frecuentemente descrita en otras series; sin embargo, en este estudio tan solo 2 pacientes presentaron dicha complicación, con y sin preservación pilórica. No podemos justificar técnicamente esta baja incidencia de retraso en el vaciamiento, salvo por el uso sistemático de fármacos procinéticos y la técnica de la derivación en doble asa para la reconstrucción. El porcentaje de reintervenciones, 8,5%, es superior al publicado por otros centros. Sin embargo, este bajó de un 14,6% a un 2,4% en los últimos 2 años. Aunque nuestra frecuencia de fístula pancreática es baja, esta se sitúa en los grados más severos de morbilidad, según la clasificación de Clavien-DeOliveira<sup>8</sup>. La severidad de estos casos se podría explicar por la realización de cirugía asociada.

El sistema de clasificación de la morbilidad propuesto por Clavien-DeOliveira nos parece más adecuado que el sistema propuesto en 2005 por el grupo internacional de estudio de la fístula pancreática (ISGPF)<sup>12</sup>. Este último es un sistema de valoración subjetivo, e impreciso en cuanto al estudio del estado clínico del paciente, y a la necesidad de tratamiento específico (tabla 6). Por supuesto, en todos nuestros pacientes intervenidos las fístulas pancreáticas serían solo de tipo B o C, ya que habitualmente no colocamos drenaje. Sin embargo, estos pacientes pueden mantener un excelente estado general, y alimentación oral, e incluso no retrasar el alta

hospitalaria, si el drenaje de la colección secundaria a la fístula se realiza vía transgástrica.

Observamos que el drenaje intraoperatorio no solo no previene la aparición de complicaciones sino que podría favorecerlas, aunque en el análisis multivariante pierde la significación estadística. La no colocación de drenaje intrabdominal, además de no aumentar la morbilidad, evitaría la prolongación de la estancia hospitalaria y favorecería la recuperación del paciente. Por otro lado, tampoco hemos encontrado diferencias significativas entre los grupos con y sin drenaje y la necesidad de colocar drenaje durante el postoperatorio, percutáneo o quirúrgico. En 2001, un estudio con 38 pacientes intervenidos de duodenopancreatectomía sin drenaje y 51 con drenaje observó que ambos grupos tenían tasas similares de fístulas, abscesos, drenaje percutáneo guiado por TC y necesidad de reintervención quirúrgica, y que por tanto, el uso rutinario de drenaje intraoperatorio podría no ser necesario<sup>13</sup>.

Por tanto, concluimos que la «fast-track surgery» en la duodenopancreatectomía cefálica puede ser un objetivo a tener en cuenta. Para ello, debemos romper con algunos conceptos clásicos, como el ayuno durante los primeros días del postoperatorio y la colocación sistemática de drenaje, que obliga al paciente a prolongar la estancia hospitalaria sin disminuir el número de complicaciones.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg.* 2006;244:10-5.
2. Berberat PO, Ingold H, Gulbinas A, Kleeff J, Muller MW, Gutt C, et al. Fast track-Different implications in pancreatic surgery. *J Gastrointest Surg.* 2007;11:880-7.
3. Kehlet H. Fast track surgery: realidades y dificultades. *Cir Esp.* 2006;80:187-8.
4. Wind J, Polle SW, Fung Kon Jin PH, Dejong CH, von Meyenfeldt MF, Ubbink DT, et al. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *Br J Surg.* 2006;93:800-9.
5. Balzano G, Zerbi A, Braga M, Rocchetti S, Beneduce AA, Di Carlo V. Fast-track recovery programme after pancreaticoduodenectomy reduces delayed gastric emptying. *Br J Surg.* 2008;95:1387-93.

6. Benzoni E, Zompicchiatti A, Saccomano E. Postoperative complications linked to pancreaticoduodenectomy. An analysis of pancreatic stump management. *J Gastrointest Liver Dis.* 2008;17:43-7.
7. Tran KTC, Smeenk HG, van Eijck CHJ, Kazemier G, Hop WC, Greve JWG, et al. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy versus standard Whipple procedure. A prospective, randomized, multicenter analysis of 170 patients with pancreatic and periampullary tumors. *Ann Surg.* 2004;240:738-45.
8. DeOliveira ML, Winter JM, Schafer M, Cunningham SC, Cameron JL, Yeo CJ, et al. Assessment of complications after pancreatic surgery. A novel grading system applied to 633 patients undergoing pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg.* 2006;244:931-9.
9. Strasberg SM, Linehan DC, Clavien PA, Barkum JS. Proposal for definition and severity grading of pancreatic anastomosis failure and pancreatic occlusion failure. *Surgery.* 2007;141:420-6.
10. Targarona J, Pando E, Garatea R. Morbilidad y mortalidad postoperatorias de acuerdo al factor cirujano tras duodeno-pancreatectomía. *Cir Esp.* 2007;82:219-23.
11. Lillemoe KD, Rikkers LF. Pancreaticoduodenectomy. The golden era. *Ann Surg.* 2006;244:16-7.
12. Bassi C, Dervenis C, Butturini G. Postoperative pancreatic fistula: An international study group (ISGPF) definition. *Surgery.* 2005;138:8-13.
13. Heslin MJ, Harrison LE, Hochwald SN. Is intraabdominal drainage necessary after pancreaticoduodenectomy? *J Gastrointest Surg.* 1998;2:373-8.