

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Resultados inmediatos de la pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral con Wirsunostomía tras pancreatoduodenectomía

Drs. CARLOS BENAVIDES C, ROBERTO BURMEISTER L, CARLOS GARCÍA C,
SERGIO APABLAZA P, PATRICIO RUBILAR O

Servicio y Departamento de Cirugía, Hospital Clínico San Borja-Arriarán, Santiago, Chile

RESUMEN

La reconstrucción del muñón pancreático tras la realización de una pancreatoduodenectomía sigue siendo motivo de importante morbilidad y constituye la principal causa de mortalidad en varias series. Por ello se mantiene una importante controversia sobre si usar pancreatoyeyuno o pancreato-gastroanastomosis como así también sobre otros gestos como los tutores pancreáticos, la ligadura u oclusión del Wirsung y sobre el uso profiláctico de somatostatina u octreotide. Presentamos la experiencia prospectiva del Hospital Clínico San Borja Arriarán acumulada desde 1993 al 2002 empleando la Pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral usando un catéter siliconado a modo de Wirsunostomía el cual mantenemos por 6 a 8 semanas. Este procedimiento fue empleado independientemente de la consistencia pancreática y del diámetro del Wirsung. La serie está constituida por 49 casos operados por diversas causa dentro de las que destacan: Ampuloma (46,9%), Cáncer de páncreas (20,5%), Cáncer de vía biliar (12,2%). El 20,9 % de los pacientes presentó morbilidades asociadas a su enfermedad de base y el 51% de ellos tenía un procedimiento reciente dentro de los que destacan las colecistectomías y las prótesis endoscópicas. Complicaciones post-operatorias ocurrieron en el 57,5 % de los casos. Destacan la ectasia gástrica post-operatoria (24,4%) y la infección de la herida (14,2%) que se asoció a la presencia de prótesis endoscópicas. Fístulas pancreáticas ocurrieron en dos pacientes (4 %) las cuales cerraron espontáneamente al 10° y 15° día. Solo un paciente fue reoperado para drenar un absceso subfrénico derecho. Dos pacientes fallecen en el período postoperatorio pero cuyas necropsias no demostraron complicaciones quirúrgicas (4%). La pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral con Wirsunostomía constituye una técnica sencilla, utilizable independiente de la consistencia del parénquima pancreático y del diámetro del Wirsung. Es, además, una técnica segura en cuanto a que presenta una baja frecuencia de fistulización.

PALABRAS CLAVES: **Pancreato-yeyunoanastomosis, pancreatoduodenectomía**

SUMMARY

Reconstruction of the pancreatic stump following a pancreatoduodenectomy is a source of morbidity and the main cause for mortality in most series. For this reason, there is a controversy over the use of a pancreato-jejuno anastomosis or a pancreato-gastro anastomosis, as well as the use of pancreatic stents, ligature or occlusion of the pancreatic duct and prophylaxis with somatostatin or octreotide. We present a prospective series of patients operated from 1993 to 2002 at the Hospital Clinico San Borja-Arriaran. The series is composed of 49 patients undergoing pancreatoduodenectomy with the following preoperative

diagnosis: ampulloma (46,9%), pancreatic cancer (20.5%) and biliary tree cancer (12.2%). In all patients, we performed a termino-lateral pancreato-jejunoanastomosis using a siliconized catheter in the pancreatic duct, which was maintained from 6 to 8 weeks. The procedure was done independently of the pancreatic duct diameter or pancreatic consistency. Overall, 20,9% of the patients presented morbidity associated to the underlying disease and 51% of them had recently undergone other procedures like cholecystectomies or endoscopic prostheses. Postoperative complications occurred in 57.5% of the cases, among them, gastric ectasia (24.4%) and surgical wound infection (14.2%). Pancreatic fistulae developed in 2 patients (4%) and they closed spontaneously at 10 and 15 postoperative days respectively. Only one patient was reoperated to drain a right subdiaphragmatic abscess. Two patients died in the postoperative period (4%). At autopsy no surgical complications were found. Termino-lateral pancreato jejunum anastomosis with Wirsungostomy is a safe technique with low frequency of fistulization, which can be used independently of the pancreatic consistency and the Wirsung duct diameter.

KEY WORDS: **Pancreato-jejuno anastomosis, pancreatoduodenectomy**

INTRODUCCIÓN

La pancreatoduodenectomía es un procedimiento técnicamente complejo pero que en los últimos años ha presentado una notable disminución con respecto a las cifras de mortalidad. Desde porcentajes cercanos al 20% comunicados hace aproximadamente 20 años se ha descendido, tanto a nivel nacional como internacional, a mortalidades menores al 5%.¹⁻⁸ Sin embargo, la reconstrucción tras la resección y especialmente el manejo del muñón pancreático continúa siendo el punto crítico de esta técnica, ya que sigue constituyendo el foco de partida de importante morbilidad y es el responsable de una significativa fracción de la mortalidad postoperatoria.^{3,9,10} Numerosas estrategias se han desarrollado con el objeto de controlar la morbimortalidad surgida de la reconstrucción pancreática dentro de lo que destacan diversas formas de pancreato-yeyunoanastomosis, la utilización de la pancreatogastro-anastomosis, ligadura de Wirsung u oclusión de él por inyección de neoprene,¹⁰ el empleo de tutores pancreáticos, el uso de somatostatina y sus análogos como profilaxis, etcétera, todo lo cual se mantiene en una permanente y activa discusión y con resultados frecuentemente dispares. Por otra parte, la relativa baja frecuencia hace que muy pocos centros puedan generar experiencias prospectivas y aleatorias con un volumen adecuado de casos que permitan aclarar definitivamente las diversas controversias al respecto.

Desde 1993, hemos empleado en forma rutinaria la pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral con un tutor pancreático a modo de una Wirsungostomía, cuyos primeros casos fueron comunicados en 1995,¹¹ casuística que hemos incrementado con el transcurso de los años y cuyos aspectos técnicos y resultados inmediatos nos interesa discutir.

MATERIAL Y MÉTODO

Presentamos la experiencia prospectiva del Servicio de Cirugía del Hospital Clínico San Borja-Arriarán acumulada desde febrero de 1993 a junio del 2002 utilizando la pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral con una Wirsungostomía mediante catéter siliconado como manera de reconstrucción del muñón pancreático tras la realización de pancreatoduodenectomía (PD), independiente de la consistencia del muñón pancreático y del diámetro del conducto pancreático. Este procedimiento fue empleado en PD clásicas y en aquellas con preservación pilórica.

Se consignaron todos los aspectos demográficos, etiológicos y especialmente aquellos relacionados a la morbimortalidad postoperatoria.

Se definió como fístula pancreática la descarga persistente por los drenajes perianastomóticos de más de 50 cc de líquido cuyo contenido de amilasas triplicara el valor de amilasemia, y posterior al 5° día postoperatorio.¹²

La ectasia gástrica postoperatoria fue definida por la permanencia de la sonda nasogástrica por más de 10 días con volúmenes superiores a 350 cc de contenido por día.⁷

Técnica quirúrgica

La sección del parénquima pancreático a nivel del eje mesentérico-portal lo realizamos mediante bisturí en forma cuidadosa y progresiva hasta ubicar el conducto de Wirsung que seccionamos parcialmente para intubarlo con catéter siliconado ajustado a su diámetro, y el cual se fija al conducto mediante ligadura (Figura 1). Luego hacemos hemostasia cuidadosa de la superficie pancreática seccionada, habitualmente empleando puntos separados de Vicryl®.

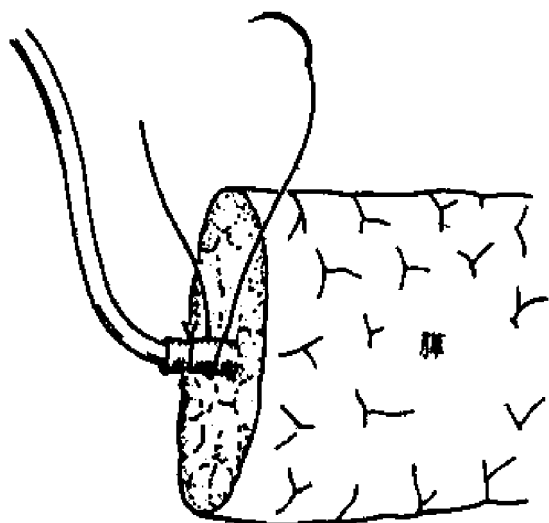


Figura 1. Intubación del Wirsung.

Resecada la pieza quirúrgica procedemos a la reconstrucción ascendiendo asa de yeyuno por vía transmesocólica cerrada en su extremo, la cual se perfora con el catéter pancreático y el que se extrae nuevamente a través de la pared intestinal distal a la hepático-yeyunoanastomosis (Figura 2). Luego la superficie pancreática es suturada al plano seromuscular del yeyuno mediante puntos separados en cara anterior y cara posterior (Figuras 3 y 4). Posteriormente se realizan la hepático-yeyunoanastomosis y duodeno o gastroyeyuno-anastomosis según se trate de una PD con preservación pilórica o clásica (Figura 5). El catéter de la Wirsunostomía se extrae por punción a través de la pared abdominal a nivel del flanco derecho y lo dejamos a caída libre por seis a ocho semanas.

Dejamos drenajes tubulares en el borde superior e inferior de la pancreato-yeyunoanastomosis

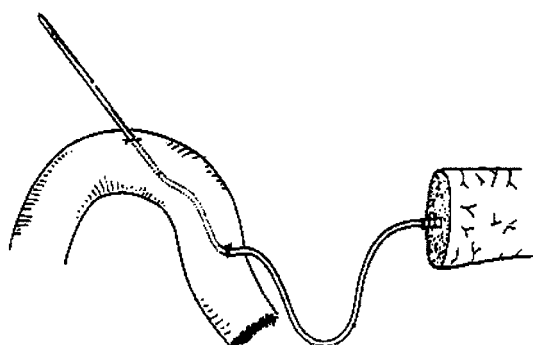


Figura 2. El catéter de la Wirsunostomía es introducido por punción y extraído distal a la hepático-yeyunoanastomosis.

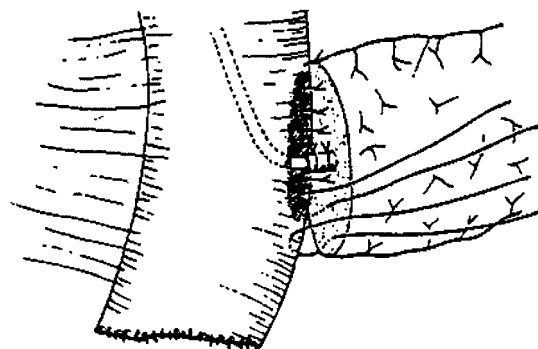


Figura 3. Sutura de cara posterior del parénquima pancreático al asa yeyunal.

que se extraen por contraabertura. Empleamos también drenajes vecinos a la hepático-yeyunoanastomosis.

RESULTADOS

La serie está constituida por 49 pacientes, 26 mujeres y 23 hombres con rango de edades que van desde 27 a 80 años. Los diagnósticos que motivaron la PD están señalados en la Tabla 1.

Un número importante de pacientes presentaron morbilidades asociadas y procedimientos previos a la PD. Estos se muestran en las Tablas 2 y 3.

Las complicaciones postoperatorias se señalan en la Tabla 4. Morbilidad ocurrió en el 57,5 % de los casos. La complicación más frecuente fue la ectasia gástrica que presentó una frecuencia de 24,4 %. La infección de la herida operatoria ocurrió

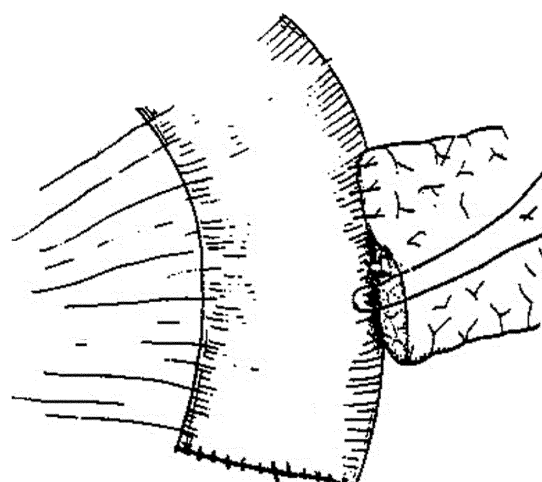


Figura 4. Sutura de cara anterior del parénquima pancreático al asa yeyunal.

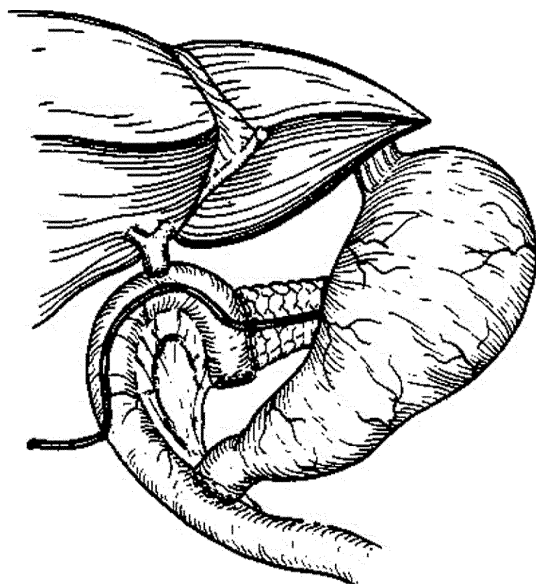


Figura 5. Montaje final de la pancreatoduodenectomía.

en el 14,2% coincidiendo con pacientes que tenían prótesis endoscópicas instaladas en el preoperatorio. Se presentaron dos fístulas pancreáticas (4%), que fueron bien controladas por los drenajes perianastomóticos cerrando en forma espontánea al 10° y 15° días posteriores a su diagnóstico. Solo un paciente fue reintervenido para drenar un absceso subfrénico derecho que no logró ser evacuado totalmente por la punción percutánea. Dos pacientes fallecieron en el postoperatorio (4%), uno insuficiente renal crónico en hemodiálisis que hace una falla orgánica múltiple, y el segundo paciente que muere en forma súbita al 16° día y cuyas respectivas necropsias no demostraron complicación quirúrgica.

Tabla 1
DIAGNÓSTICOS QUE ORIGINAN LAS PANCREATODUODENECTOMÍAS

	<i>n</i>	%
Ampuloma	23	46,9
Cáncer de páncreas	10	20,5
Cáncer de vía biliar	6	12,2
Pancreatitis crónica	2	4
GIST duodenal	2	4
Cistoadenoma seroso	2	4
Cistoadenocarcinoma	1	2
Cáncer vesicular T3 N2	1	2
Adenocarcinoma de duodeno	1	2
Colodocolitiasis encastillada	1	2

Tabla 2
MORBILIDAD ASOCIADA

	<i>n</i>
Diabetes	6
Artritis con terapia esteroideal	2
Insuficiencia renal crónica	1
Cirrosis hepática	1
Cáncer gástrico	1
Insuficiencia renal crónica	1

Tabla 3
PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA PD

	<i>n</i>	%
Colecistectomía	12	24,4
Prótesis endoscópica	10	20,4
Coledocostomía	1	2
Cisticostomía	1	2
Colédoco-duodenoanastomosis	1	2

Tabla 4
COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

	<i>n</i>	%
Ectasia gástrica post-operatoria	12	24,4
Infección de herida operatoria	7	14,2
Fístula pancreática	2	4
Fístula biliar	2	4
Absceso subfrénico	2	4
Neuropatías	2	4
Insuficiencia renal aguda	1	2
Falla orgánica múltiple	1	2

DISCUSIÓN

La reconstrucción pancreática sigue siendo el punto crítico tras la ejecución de una pancreatoduodenectomía. La falla de esta anastomosis contribuye importantemente en la morbilidad postoperatoria y constituye entre el 40 al 66 %de las causas de muerte por esta técnica dado que puede conducir a diversos problemas sépticos intraabdominales como así también a sangrado local por erosión de estructuras vecinas.^{9,10,12-14}

Numerosas variantes técnicas se han empleado como manejo del muñón pancreático. La pancreatoyeyuno-anastomosis con sus numerosas variantes se ha asociado a una frecuencia de fístula pancreática que oscila entre 0 y 16%.¹⁵⁻¹⁸ Durante los últimos años la pancreatogastro-anastomosis ha generado renovado interés por la facilidad de su

ejecución aunque tiene también una amplia variabilidad en la incidencia de fistulización (2,1 a 14%).^{8,10,19,20} Algunas series retrospectivas que comparan pancreatogastro-anastomosis *versus* pancreato-yeyunoanastomosis comunican diferencias significativas con respecto a la incidencia de fistula y mortalidad en favor de la pancreatogastroanastomosis.²⁰ Lo mismo reporta Takano²³ en una reciente y discutible serie en que compara los resultados obtenidos prospectivamente por dos hospitales, cada uno de los cuales se encargó de ejecutar una forma de reconstrucción pancreática. Sin embargo, Yeo¹⁹ en una serie prospectiva y aleatoria no encontró diferencias significativas entre ambas técnicas de reconstrucción en cuanto a la frecuencia de fístula. Por otra parte, existen varias comunicaciones prospectivas de cada una de estas técnicas en forma individual y que reportan porcentajes de fistulas menores al 5% para cada una de ellas,^{5-7,12,21,22} lo que sugiere que la progresiva experiencia y familiarización del grupo quirúrgico con su técnica respectiva, como ocurre frecuentemente en cirugía, conduce a lograr una acabada experiencia personal que indefectiblemente lleva a la disminución del riesgo del procedimiento quirúrgico.

Una pancreato-enteroanastomosis ideal debería cumplir varias condiciones:

1. Técnicamente fácil y, por tanto, reproducible.
2. Con baja incidencia de fistulización.
3. Que preserve la función endocrina y exocrina del remanente pancreático

La pancreato-yeyunoanastomosis término-lateral con Wirsunostomía utilizada por nosotros parece cumplir satisfactoriamente los dos primeros enunciados dada su simpleza y el bajo porcentaje de fistula pancreática de nuestra serie (4%), la cual es muy parecida a la reportada por Okamoto¹² con quien aprendimos esta técnica. Constituye una forma de reconstrucción muy sencilla requiriendo sólo de algunos minutos para su confección y es utilizable independientemente de la consistencia pancreática y del diámetro del Wirsung al cual sólo se le adapta el catéter del diámetro correspondiente. Inicialmente empleamos un catéter de origen japonés que posee un bulbo para fijación intraductal que impide su deslizamiento y que constituye el ideal, pero luego, ante la imposibilidad de continuar adquiriéndolo, lo hemos cambiado a una sonda siliconada de nutrición infantil con semejantes resultados.

El empleo de la Wirsunostomía parece ser especialmente importante en los páncreas blandos y en la presencia de conductos finos.^{6,12} Por otra parte, la mantención del Wirsung intubado se ha

asociado a un mayor porcentaje de permeabilidad de éste a largo plazo, lo que se traduce en una mejor preservación de la función exocrina del muñón pancreático.^{6,12,24} En esta técnica empleada por nosotros en que la Wirsunostomía genera la anastomosis tras el retiro del catéter en una forma de fistulización interna, la mantención del catéter por largo plazo parece indispensable para asegurar dicho fenómeno¹² por lo cual creemos que debe mantenerse por un mínimo de 6 semanas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Crist D, Sitzmann J, Cameron J: Improved hospital morbidity, mortality and survival after Whipple procedure. *Ann Surg* 1987; 206: 358-65.
2. Cameron J, Pitt H, Yeo Ch *et al*: One hundred and forty-five consecutive Pancreatoduodenectomies without mortality. *Ann Surg* 1993; 217: 430-8.
3. Talamini M, Moesinger R, Pitt H *et al*: Adenocarcinoma of the ampulla of Vater. *Ann Surg* 1997; 225: 590-600.
4. Stasberg S, Drebin J, Soper N: Evolution and current status of the Whipple procedure. *Gastroenterology* 1997; 113: 983-94
5. Burgos L, De Aretxabala X, Zapata P y cols: Resultados en el tratamiento quirúrgico mediante pancreatoduodenectomía del cáncer de ampolla de Vater. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 394-8.
6. Rossi R, Ramírez L, Hamilton J: El manejo del muñón pancreático proximal; un desafío permanente para el éxito de la cirugía pancreática. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 459-70.
7. Burmeister R, Benavides C, García C y cols.: Duodenopancreatectomía con conservación de pílora. *Rev Chil Cir* 2001; 53: 164-9.
8. Waugh E: Pancreatogastroanastomosis en pancreatoduodenectomía. Una alternativa segura de anastomosis al muñón pancreático. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 59-64.
9. De la Fuente H, Caracci M, Díaz A y cols: Pancreatoduodenectomía en el cáncer de la cabeza del páncreas. *Rev Chil Cir* 1994; 46: 470-6.
10. O'Neil S, Pickleman J, Aranha G: Pancreaticogastrotomy following Pancreatoduodenectomy: Review of 102 consecutive cases. *World J Surg* 2001; 25: 567-71.
11. Burmeister R, Benavides C, Apablaza S y cols: Duodenopancreatectomía modificada con un método seguro de anastomosis pancreatoyeyunal. *Rev Chil Cir* 1995; 47: 87-90.
12. Okamoto A, Tsuruta K: Fistulation method: Simple and safe pancreaticojejunostomy after pancreatoduodenectomy. *Surg* 2000; 127: 1-8.
13. Shankar S, Russel RCG: Hemorrhage in pancreatic disease. *Br J Surg* 1989; 86: 863-6.
14. Brodsky J, Turnbull A: Arterial hemorrhage after pancreatoduodenectomy. *Arch Surg* 1991; 126: 1037-40.

15. Howard J: Pancreatojejunostomy: leakage is a preventable complication of the Whipple resection. *J Am Coll Surg* 1997; 184: 454-7.
16. Hernández F, Matus C, Cortéz L y cols: Pancreatoduodenectomía: resultados inmediatos. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 154-8.
17. Yeo C, Taylor A, Lillemoe K *et al*: Six hundred fifty consecutive pancreatoduodenectomies in the 1990s. *Ann Surg* 1997; 226: 248-60.
18. Matsumoto Y, Miura K, Inoue S *et al*: Successful pancreatojejunal anastomosis for pancreatoduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 555-62.
19. Yeo C, Cameron J, Maher M *et al*: A prospective randomized trial of pancreatogastrostomy *versus* pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy. *Ann Surg* 1995; 222: 580-8.
20. Kim S, Youk E, Park Y: Comparison of pancreatogastrostomy and pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy performed by one surgeon. *World J Surg* 1997; 21: 640-3.
21. Celis J: Safe pancreaticojejunostomy after Whipple procedure. *J Surg Oncol* 2001; 76: 138-40.
22. Peng S, Mou Y, Xiujun C *et al*: Binding pancreatoyeyunostomy is a new technique to minimize leakage. *Am J Surg* 2002; 183: 283-5.
23. Takano: Pancreaticojejunostomy *versus* pancreaticogastrostomy in reconstruction following pancreaticoduodenectomy. *Br J Surg* 2000; 87: 423-7.
24. Jang J, Kim S, Park Y: Comparison of the functional outcome after pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: Pancreatogastrostomy and pancreatojejunostomy. *World J Surg* 2002; 26: 366-71.