

Pancreatogastroanastomosis modificada y preservación de píloro posterior a pancreatoduodenectomía. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Dr. Kuauhyama Luna-Ortíz,* Dr. Juan Girón-Márquez,** Dr. Edgar Torres-López,***
Dr. José Luis Ruiz-Ovalle,*** Dr. Gustavo Escobar-Alfaro,* Dr. Javier García-Álvarez**

Resumen

Actualmente se han realizado modificaciones en la reconstrucción de la pancreatoduodenectomía con claras ventajas teóricas y prácticas que han aportado beneficios en la morbilidad y la mortalidad de esta cirugía mayor. Aquí se presenta un caso de pancreatoduodenectomía con preservación de píloro y reconstrucción con pancreatogastroanastomosis con buenos resultados, con el cual ejemplificamos las ventajas técnicas y fisiológicas de cada procedimiento para los pacientes que requieren una pancreatoduodenectomía. Un paciente masculino de 38 años de edad, con cuadro de ictericia y pérdida de peso de dos meses de evolución, acudió al Hospital Juárez de México, donde se le diagnostica adenocarcinoma de ampulla de Vater. Se decide realizar una pancreatoduodenectomía como procedimiento quirúrgico. Ésta se realiza con preservación de píloro y con una reconstrucción pancreatogastroanastomótica. El diagnóstico definitivo fue de un adenocarcinoma de ampulla de Vater, estadio III (T1, N1, Mx). El paciente evoluciona satisfactoriamente, siendo egresado al 14º día. Se le da quimioterapia y radioterapia concomitante. Sugerimos con el presente artículo la reconstrucción con la pancreatogastroanastomosis y la conservación de píloro, porque con la primera hay un menor índice de fugas anastomóticas y con la segunda se disminuye la posibilidad de un síndrome postgastrectomía. Cada uno de los factores representan disminución en la morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a pancreatoduodenectomía.

Palabras clave: pancreatogastroanastomosis, pancreatoduodenectomía, preservación de píloro.

Summary

At present there are modifications in pancreatoduodenectomy reconstruction with clear theoretical and practical advantages that have enhanced the morbi-mortality of this major surgery. In this paper, we show the technical and physiologic advantage of pylorus preservation and pancreatogastrostomy reconstruction in a case of pancreatoduodenectomy. Male of 38 years of age, patients with a 2-month icteric and loss of weight symptoms, arrived at the Hospital Juarez de Mexico, in Mexico City, where a Vater ampulla carcinomas is found. It was decided to carry out a pancreatoduodenectomy. This treatment was complicated with pylorus preservation and pancreatogastrostomy. The final diagnosis was ampulla adenocarcinoma, stage III, (T1, N1, Mx). The patient had a satisfactory evolution, leaving the hospital at day 14. He has been treated concomitantly with chemotherapy and radiotherapy. We suggest in this paper the use of pancreatogastrostomy reconstruction and pylorus preservation, because the first has the fewest indexes of anastomotic leaks, and the second reduces the possibility of postgastrectomy syndrome. These factors represent low morbidity and mortality in patients requiring a pancreatoduodenectomy.

Key words: Pancreatogastrostomy, Pancreatoduodenectomy, Pylorus preservation.

* Cirujano Oncólogo.

** Cirujano General.

*** Residente de Cirugía General.

Hospital Juárez de México, Servicio de Cirugía General.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Kuauhyama Luna Ortiz

Camino a Sta. Teresa 1055 Cons. 855. Col. Héroes de Padierna.

México D.F. 10700. Tel: 00 (52) 55685903

E-mail: kuauhyama@usa.net

Recibido para publicación: 28-08-2000.

Aceptado para publicación: 20-10-2000.

Introducción

Desde que Whipple describió por primera vez la técnica de la pancreatoduodenectomía, esta cirugía ha sufrido varias modificaciones⁽¹⁾. Desde el punto de vista técnico, Whipple intentó diversas variantes⁽²⁻⁴⁾ y desde el punto de vista de aceptación, la disminución en la mortalidad que se ha reportado recientemente, ha incrementado el interés para la utilización de esta técnica en enfermedades periampulares. La mortalidad que se reporta, no desde hace mucho tiempo, es del 20% en la mayoría de las series. En concordancia con la disminución en la mortalidad operatoria, se ha producido un incremento en los casos de resecabilidad por la mejoría en el diagnóstico temprano y un incremento en la supervivencia a cinco años.

Posterior a las modificaciones de la descripción original por el propio Whipple, la pancreatoduodenectomía se popularizó con amplias resecciones gástricas (50-70%) con o sin vaguectomía para enfermedades benignas como malignas periampulares y del páncreas^(4,5). Traverso y Longmire⁽⁶⁾ propusieron la preservación de píloro para enfermedades no malignas del páncreas (pancreatitis crónica) y para enfermedades periampulares benignas o malignas⁽⁷⁾.

Para la enfermedad neoplásica periampular, la preservación del píloro es satisfactoria para la mayoría de los tumores, excepto para aquellos que están muy próximos al píloro y al duodeno proximal, en los cuales existe un riesgo de escisión incompleta^(8,9).

La principal complicación⁽¹⁰⁾ y principal causa de morbilidad y mortalidad⁽¹¹⁾ en la pancreatoduodenectomía es la fuga del contenido pancreático a través de la pancreatoyeyunoanastomosis. Se ha observado que 50% de las muertes por pancreatoduodenectomía se relacionan directamente con la fuga o desmantelamiento de la pancreatoyeyunoanastomosis⁽¹¹⁾. Sin embargo, esta complicación ha disminuido hasta ser menor a 10%.

En 1946, Waugh y Clagett⁽¹²⁾ reportaron la pancreatogastroanastomosis como alternativa de la reconstrucción pancreática, con la cual se ha observado menor incidencia en la fuga anastomótica con la consecuente disminución en la morbilidad y de la mortalidad.

El objetivo de este reporte es exponer y ejemplificar con un caso de cáncer periampular, las ventajas técnicas y fisiológicas de la reconstrucción con pancreatogastroanastomosis y la preservación del píloro en la pancreatoduodenectomía.

Caso clínico

En abril de este año ingresó al Hospital Juárez de México un paciente masculino de 38 años de edad con ictericia de 2 meses de evolución, acompañado de prurito intenso, acolia, coluria, y fiebre ocasional, no cuantificada. Al interrogatorio dirigido refirió pérdida de peso de 10 kg en los 2 meses.

Como antecedentes de importancia se encontró: cáncer gástrico en abuela materna y madre; tabaquismo moderado desde hace 25 años, alcoholismo y uso de marihuana ocasional. A la exploración física presentaba ictericia generalizada de escleróticas, mucosas y piel, lesiones dérmicas secundarias a rascado. En abdomen presentaba vesícula palpable (signo de Courvoisier-Terrier). En los exámenes de laboratorio a su ingreso se observó una leve leucocitosis de 10.3×10^3 x mL, sin anemia, con transaminasas dentro de parámetros normales, hiperbilirrubinemia (bilirrubinas totales de 27.9 mg/dL, directa de 19.6 mg/dL), DHL de 474 U/L. Se solicitó un ultrasonido de hígado y vías biliares donde se observó dilatación de vías biliares intra y extrahepáticas (colédoco de 24 mm), y una vesícula biliar de 15 x 7 cm. La tomografía axial computada mostró dilatación de las vías biliares intra y extrahepáticas, con disminución del diámetro del colédoco en su último tercio, sin aumento evidente de la cabeza del páncreas ni adenopatías. La duodenoscopia mostró una lesión a nivel del ampulla de Vater, que estaba irregular, friable, con deformación de la región y que no permitió canular la misma. Se tomó biopsia de la lesión.

Se realizó colangiografía percutánea diagnóstica y terapéutica para paliar la hiperbilirrubinemia. En este examen se observó una dilatación intra y extrahepática de la vía biliar similar a lo reportado en la TAC abdominal.

El resultado histopatológico evidenció un adenocarcinoma bien diferenciado, ulcerado con inflamación crónica, moderada, inespecífica.

Con este diagnóstico y sin evidencia de ganglios involucrados por tomografía se decide tratamiento quirúrgico de pancreatoduodenectomía con preservación de píloro y reconstrucción con pancreatogastroanastomosis por adenocarcinoma bien diferenciado del ampulla de Vater.

Técnica quirúrgica

Posterior a la resección pancreatoduodenal con preservación de píloro (aproximadamente 2 cm), se procede a seleccionar el sitio para la fijación del páncreas a la cara posterior del estómago. Una vez seleccionado el sitio, se procede a fijar el borde posterior del páncreas, mediante puntos en U con seda tres ceros, iniciando de la porción gástrica hacia el páncreas y terminando en el estómago, con el fin de evitar desgarrar la porción pancreática. Posteriormente se realiza una incisión gástrica de aproximadamente 1 x 1 cm, para exponer la mucosa gástrica. Una vez expuesta la mucosa gástrica se pasa una sonda de alimentación de 8 fr, o mayor según sea el diámetro del conducto pancreático. La sonda de alimentación se introduce, primero a través de la pared abdominal, posteriormente la cara anterior de estómago, y se atraviesa la apertura en la pared posterior del estómago para canular el conducto pancreático. La sonda se fija con 3 pun-

tos simples seromusculares utilizando sutura de vicryl® tres ceros, partiendo del estómago hacia el conducto pancreático. Finalmente, se colocan puntos en U del estómago a la cara anterior del páncreas, de la misma forma que se realizó con la capa posterior (Figura 1). Una vez anastomosado el páncreas, se fija la sonda en la cara anterior del estómago, para evitar la salida accidental de la misma y se hace un túnel mediante técnica de Witzel con sutura absorbible, para evitar fuga al momento de retirar la sonda de alimentación utilizada como férula del conducto pancreático, dos semanas después de la cirugía (Figura 2).

El paso siguiente es el ascenso del asa yeyunal con anastomosis en Y de Roux distal y anastomosis biliodigestiva término-lateral hacia el yeyuno proximal.

Por último, la anastomosis gastroyeyunal término-lateral que se realiza con un margen de 30 cm de la anastomosis coledocoyeyunal, de tal forma que se evite la subsiguiente presentación de colangitis por reflujo gástrico (Figura 2).

Resultados

Se realiza un procedimiento de pancreatoduodenectomía, con preservación de píloro y reconstrucción de pancreatogastroanastomosis como se describe en la técnica quirúrgica, con tiempo quirúrgico de 5 horas, sin incidentes, complicaciones ni accidentes. El paciente pasa a cuidados intensi-

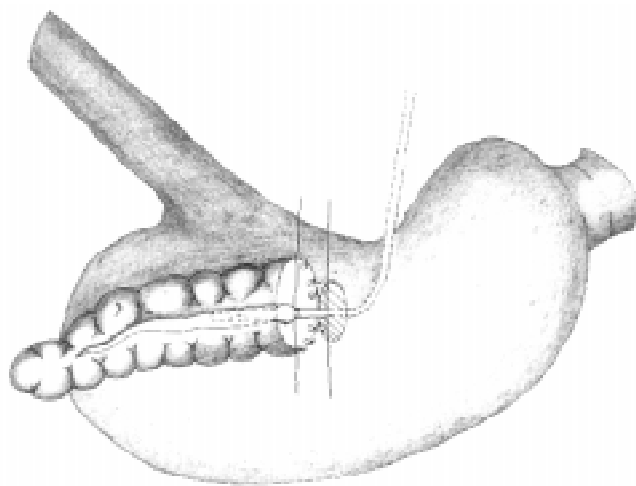


Figura 1. Vista posterior del estómago que muestra la anastomosis del páncreas a la cara posterior gástrica, con puntos en «U». Ferulización del conducto pancreático con sonda de alimentación 8 Fr, la cual se atraviesa por la pared abdominal, pared gástrica anterior y luego la posterior, para introducirla al conducto pancreático. La anastomosis mucosa-mucosa (pancreatogástrica) se sutura con puntos simples.

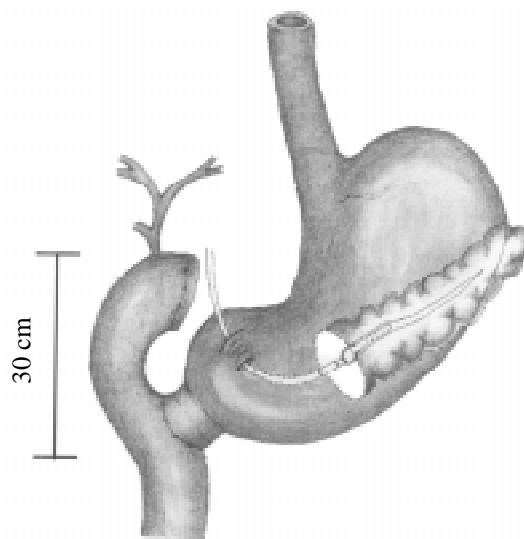


Figura 2. Se observa la reconstrucción final pancreatogástrica, así como la anastomosis biliodigestiva hepatoyeyunal término-lateral. La anastomosis gastroyeyunal se realiza a 30 cm de la biliodigestiva con el fin de evitar el reflujo gástrico y así disminuir la posibilidad de colangitis por esta causa.

vos, donde se inicia alimentación paraenteral y es egresado a cuidados generales del servicio de cirugía general al cuarto día. Los exámenes de laboratorio mostraron normalización de la bilirrubina sérica y leve hipoalbuminemia. Evoluciona satisfactoriamente y es egresado al decimocuarto día de posoperado.

El diagnóstico histopatológico definitivo es adenocarcinoma bien diferenciado de ampulla de Vater, de 2 cm de diámetro, con 2 ganglios positivos para adenocarcinoma de 7 encontrados en la pieza quirúrgica. Se clasifica como un T1, N1, Mx, estadio III, por lo cual se da tratamiento adyuvante con quimioterapia y radioterapia concomitante. El paciente se encuentra asintomático y en control.

Discusión

La posibilidad de anastomosar el páncreas al estómago fue demostrada en modelos experimentales por Tripodi y Sherwin⁽¹³⁾ en 1934, posteriormente Waugh y Clagett⁽¹²⁾ en 1946 demostraron la posibilidad de realizarlo en un paciente. Subsecuentemente aparecen reportes esporádicos⁽¹⁴⁻¹⁸⁾ y no es hasta 1967 cuando Park, Mackie y col.^(18,20,21) reportan su experiencia en 28 casos con buenos resultados. La anastomosis pancreatogástrica clásica se realiza en la pared gástrica posterior por donde a través de una gastrostomía se introduce el páncreas^(20,22). El exceso de tejido pancreático es digerido dentro de 20 a 25 días, conservando la mucosa sana del estómago y el conducto pancreático permeable en

continuidad con la luz gástrica. Esto muestra hasta 4% de fístulas comparado con 15 al 30% observado en la anastomosis pancreatoyeyunal.

Como consecuencia de que aproximadamente el 50% de los casos de mortalidad están relacionados con la fístula pancreatoyeyunal^(23,24), se ha observado un descenso en la mortalidad del 25% en la pancreatoyeyunoanastomosis al 8% en la pancreatogastroanastomosis⁽²²⁾. En el caso que se presenta no hubo fuga de la anastomosis pancreatogástrica. Los argumentos que se han documentado para explicar la disminución en la incidencia de la fuga anastomótica se pueden dividir en anatómicos y fisiológicos.

Los argumentos fisiológicos son: 1) para convertir el tripsinógeno en su forma activa, la tripsina, y esta última active los precursores de las enzimas proteolíticas pancreáticas, se requiere, por un lado, de la enteroquinasa, y por otro lado de un pH alcalino. Debido a que la enteroquinasa sólo está presente en la mucosa del intestino delgado y que el pH del estómago es ácido, al verter la secreción pancreática en la luz gástrica, la acción digestiva de estas enzimas se realiza hasta que se encuentran en el intestino delgado. De esta manera, se evita su acción en la mucosa gástrica y sobre todo en la anastomosis.

2) La secreción pancreática tiene un pH alcalino que contrarresta la acción del ácido clorhídrico, lo que puede conferir protección contra úlceras en la boca anastomótica.

3) Se elimina la posibilidad de un síndrome de asa aferente al eliminar el ascenso del asa yeyunal hacia el páncreas.

Dentro de los argumentos anatómicos tenemos: 1) la proximidad anatómica de la pared gástrica, la cual normalmente descansa directamente anterior al páncreas, y la relativa posición fija del estómago, que permiten una anastomosis segura y sin tensión.

2) La delgada pared gástrica con una excelente irrigación sanguínea permite una anastomosis segura y con menos posibilidades de isquemia.

3) La descompresión rutinaria mediante sonda nasogástrica provee constante remoción de la secreción gástrica, lo que hace disminuir la tensión al nivel de la anastomosis pancreatogástrica.

En este caso se realizó la anastomosis directa del conducto pancreático a la mucosa gástrica como lo describió Telford y Mason⁽²⁵⁾, y más recientemente por Takao y col⁽²⁶⁾. Sin embargo, en este caso se ferulizó el conducto pancreático con una sonda de alimentación, para asegurar la permeabilidad del conducto. La sonda se exteriorizó a través de la pared abdominal para su posterior retiro sin la necesidad de otro procedimiento invasivo. Para evitar fugas a través de la pared anterior del estómago al retirar la sonda, se hace un túnel en la pared gástrica con técnica de Witzel. Otra posibilidad es el retiro endoscópico.

Ya que se trataba de un tumor menor de 2 cm confinado al ápula de Vater, se decidió realizar una cirugía con con-

servación de píloro⁽⁷⁾. Esta técnica tiene varias ventajas como es: no realizar vagotomía, con lo que se disminuye la presencia de úlceras perianastomóticas y se evitan los síndromes posgastrectomía, además de preservar la producción ácida dentro de límites normales.

El primer reporte en donde se describen estas dos importantes modificaciones de pancreatogastroanastomosis y preservación de píloro son de Flautner y col⁽²⁷⁾, sin embargo en este reporte no se realiza anastomosis del conducto pancreático. Además de realizar una reconstrucción de Billroth 1 seguido de anastomosis biliodigestiva, la cual puede causar colangitis.

La reconstrucción gastroentérica se realizó de acuerdo a Icard y Dubois⁽²⁸⁾ en donde realizan primero la anastomosis biliodigestiva, coledocoyeyunal, y a 30 ó 40 cm distalmente, se realiza la anastomosis gastroyeyunal término-lateral, lo cual evita el reflujo gástrico hacia el árbol biliar. Se ha observado con esta técnica una incidencia de colangitis de hasta en un 6% solamente⁽²⁶⁾.

Se concluye que la pancreatogastroanastomosis, la conservación del píloro y la reconstrucción biliodigestiva y gastroentérica en la misma asa yeyunal como resultado de una pancreatoduodenectomía tiene ventajas fisiológicas y anatómicas que las proponen como la mejor alternativa en los pacientes con enfermedades periampulares o pancreáticas resecables. No obstante estas ventajas, su difusión ha sido mínima en nuestro medio.

Referencias

1. Whipple AO, Parsons VM, Mullins CR. Treatment of carcinoma of the ampulla Vater. *Ann Surg* 1935; 102: 763-79.
2. Whipple AO. Carcinoma of the ampullary region and head of the pancreas. *Am J Surg* 1938; 40: 363-363.
3. Whipple AO. Observations on radical surgery for lesions of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 1946; 82: 623-31.
4. Whipple AO. A reminiscence: pancreaticoduodenectomy. *Rev Surg* 1963; 20: 221-4.
5. Warren KW. Surgical management of chronic relapsing pancreatitis. *Am J Surg* 1979; 117: 24.
6. Traverso LW, Longmire WP. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1978; 146: 959-963.
7. Telford GL, Ormsbee HS 3rd, Mason GR. Pancreaticogastrostomy improved by a pancreatic duct-to-gastric mucosa anastomosis. *Curr Surg* 1980; 37: 140-2.
8. Grace PA, Pitt HA, Longmire WP. Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy: an overview. *Br J Surg* 1990; 77: 968.
9. Roder JD, Stein HJ, Hütl W, Siewert JR. Pylorus-preserving *versus* standard pancreaticoduodenectomy: an analysis of 110 pancreatic and periampullary carcinomas. *Br J Surg* 1992; 79: 152.
10. Hayes DH, Bolton JS, Willis GW, Bowen JC. Carcinoma of the ampulla de Vater. *Ann Surg* 1987; 206: 572-7.
11. Trede M, Chir B, Schwall G. The complications of pancreatotomy. *Ann Surg* 1988; 207: 39-47.
12. Waugh JM, Clagett OT. Resection of the duodenum and head of the pancreas for carcinoma. *Surgery* 1946; 20: 224-232.

13. Tripodi AM, Sherwin CF. Experimental transplantation of the pancreas into the stomach. *Arch Surg* 1934; 28: 345-356.
14. Well C, Shepherd JA, Gibbon N. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1952; 1: 588-589.
15. Dill-Russell AS. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1952; 1: 589-590.
16. Sames PC. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1952; 1: 718.
17. Nanson EM. An unusual case of carcinoma of the head of the pancreas. *Br J Surg* 1954; 41: 439-441.
18. Millbourn E. Pancreatico-gastrostomy in pancreatico-duodenal resection for carcinoma of the head of the pancreas or the papilla of Vater. *Acta Chir Scand* 1958; 116: 12-27.
19. Park CD, Mackie JA, Rhoads JE. Pancreatico-gastrostomy. *Am J Surg* 1967; 113: 85-90.
20. Mackie JA, Rhoads JE, Park CD. Pancreaticogastrostomy: a further evaluation. *Ann Surg* 1975; 181: 541-545.
21. Mackie JA, Rhoads JE. The restoration of pancreatic flow by pancreaticogastrostomy following whipple resection. *Chir Gastroenterol* 1977; 11: 347-352.
22. Kapur BML. Pancreaticogastrostomy in pancreaticoduodenal resection for ampullary carcinoma: Experience in thirty-one cases. *Surgery* 1986; 100: 489-493.
23. Aston J, Longmire WP. Management of the pancreas after pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 1994; 179: 322-327.
24. Gilsdorf B, Spanos P. Factors influencing morbidity and mortality in pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 1973; 177: 332-336.
25. Telford GL, Mason GR. Pancreaticogastrostomy: Clinical experience with a direct pancreatic-duct-to-gastric-mucosa anastomosis. *Am J Surg* 1984; 147: 832-837.
26. Takao S, Shimazu H, Maenohara S, Shintchi H, Aikou T. Modified pancreaticogastrostomy following pancreaticoduodenectomy. *Am J Surg* 1993; 165: 317-321.
27. Flautner L, Tihanyi T, Szécsényi. Pancreatogastrostomy: an ideal complement to pancreatic resection with preservation of the pylorus in the treatment of chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1985; 150: 608-611.
28. Icard P, Dubois F. Pancreaticogastrostomy following pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 1988; 207: 253-256.