

Nueva técnica de reconstrucción luego de duodenopancreatectomía

New reconstruction technique after pancreaticoduodenectomy

Jorge R. Ciribe, Nicolás E. Somoza, Analía P. Dubois

Sanatorio Parque.
Rosario. Santa fe
Bvrd. Oroño 860, 2000
Rosario
Te: 0341-4200289,
FAX : 0341-4244063

Correspondencia:
jciribe@arnet.com.ar

RESUMEN

Antecedentes: la duodenopancreatectomía cefálica (DPC) presenta una morbimortalidad de entre el 20 y el 50%; el retardo en el vaciamiento gástrico y la fístula pancreática son las complicaciones más frecuentes.

Objetivo: mostrar una nueva técnica de reconstrucción posterior a la DPC que reúne muchos de los conceptos propuestos por otras, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad de la DPC.

Lugar de aplicación: Sanatorio Parque de la Ciudad de Rosario.

Diseño: observacional, prospectivo.

Materiales y métodos: 8 duodenopancreatectomías (6 en varones con edades entre 45 y 79 años y 2 en mujeres de 68 y 78 años). Se efectuaron la anastomosis gastroyeyunal transmesocólica e inframesocólica con la primera asa yeyunal no resecada, y la biliar y pancreática en un asa aislada en Y de Roux transmesocólica.

Resultados: ningún paciente tuvo vaciado gástrico retardado y 1 solo paciente presentó una fístula pancreática que se agotó espontáneamente a los 20 días.

Conclusiones: el uso de esta técnica, que debe ser revalidada en centros de alto volumen de cirugía pancreática, parecería disminuir las complicaciones de la DPC.

■ **Palabras clave:** *páncreas, técnica quirúrgica.*

ABSTRACT

Background: pancreaticoduodenectomy (DPC) had 20% to 50% morbimortality; delayed gastric emptying and pancreatic fistula are the most frequent complications.

Objective: to show a new DPC reconstruction technique that brings together many of the concepts proposed by others, with the goal of reducing morbidity and mortality of DPC.

Setting: Sanatorio Parque, Rosario City.

Study design: observational, prospective.

Materials and methods: 8 pancreaticoduodenectomies (6 male patients aged between 45 and 79 years and 2 female aged 68 and 78 years). Gastrojejunostomy was done trans and inframesocolic with the first unresected jejunal loop; biliary and pancreatic drainage was constructed to an isolated, transmesocolic loop in a Roux en Y fashion.

Results: no patient presented delayed gastric emptying, and only 1 patient had pancreatic fistula that closed spontaneously after 20 days.

Conclusions: the use of this technique, must be revalidated in high-volume centers of pancreatic surgery; it seems to reduce complications associated with DPC.

■ **Key words:** *pancreas, surgical technique.*

Recibido el
08 de abril de 2014
Aceptado el
23 de julio de 2014

Introducción

En el procedimiento de Whipple (duodenopancreatectomía cefálica-DPC), con resección de antro piloro o con conservación pilórica (Traverso y Longmire), siempre se reseca todo el duodeno y la primer asa yeyunal, efectuando las anastomosis pancreática, biliar y gástrica o pilórica en una misma asa intestinal o en dos, en algunos casos.

Si bien la mortalidad de este procedimiento actualmente es menor del 5%,^{8,16,18,19} la morbilidad permanece elevada, entre el 20-50%,^{2,8,10,13,15,16,18,19} la fístula pancreática oscila entre el 10 y 28,5%² y el vaciamiento gástrico retardado (VGR) entre un 12 y 42%,^{4,7,8,10,12,15,18} y constituyen las más frecuentes de las complicaciones.

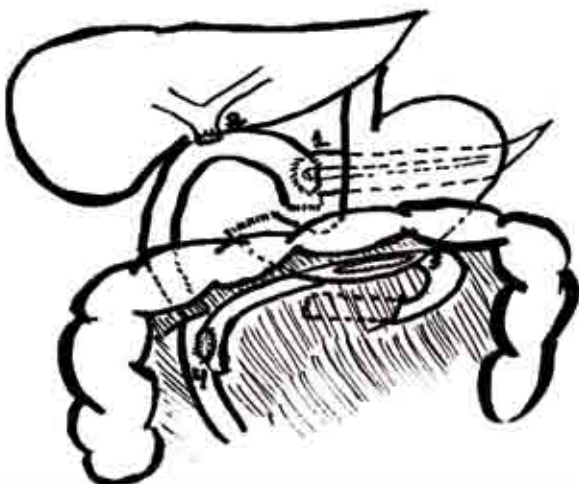
Innumerables variantes técnicas de anastomosis pancreáticas y de reconstrucción de tránsito intestinal se han efectuado para tratar de disminuir la incidencia de estas complicaciones.^{10,12,17,19,20}

Nuestra hipótesis (Fig. 1) considera que:

La eliminación del píloro, sindicada por algunos autores^{2,4,7,8,12} como una de las posibles causas de VGR, y la preservación de parte de la 4ª porción duodenal, si es factible, más la totalidad del yeyuno, redundarían en una menor interferencia de la transmisión bioeléctrica y preservaría la zona de mayor expresión de los receptores de motilina.¹⁰ Esto, sumado a una anastomosis gastroyeyunal con la primer asa yeyunal en forma transmesocolónica e inframesocolónica¹⁵ alejada de las posibles complicaciones de las otras anastomosis, las cuales se confeccionarían con un asa larga desfuncionalizada¹⁷ de una Y de Roux, hace que, de ocurrir estas, podrían tener menos trascendencia que cuando están confeccionadas todas en una misma asa.

Creemos además que la principal indicación sería para tumores intraampulares o periampulares.

FIGURA 1



1, anastomosis ductomucosa; 2, anastomosis hepáticoyeyunal; 3, gastroyeyunoanastomosis; 4, enteroenteroanastomosis

Material y métodos

Desde el 28 de septiembre de 2008 al 23 de febrero de 2012 se efectuaron, por tumores periampolares, 8 duodenopancreatectomías, 4 de ellas por tumores intraampulares, 2 por tumores de colédoco intrapancreático y 2 por adenocarcinoma de páncreas periampular. Seis pacientes fueron varones de entre 45 y 79 años y 2 mujeres de 68 y 78 años.

La vía de abordaje fue una laparotomía subcostal bilateral.

Un paciente presentaba una gastrectomía previa Billroth II; en este se seccionó el duodeno en la cuarta porción y a 30 cm de la gastroyeyunoanastomosis se seccionó el asa eferente para construir un asa en Y de Roux que se ascendió en forma transmesocolónica para confeccionar las anastomosis pancreática y yeyunal.

En los demás casos, el antro y el duodeno en su 4ª porción a nivel de los vasos mesentéricos, fueron cerrados y seccionados con sutura mecánica lineal carga verde y azul de 60 mm EndoGIA II (Autosuture TYCO R), respectivamente. La reconstrucción se efectuó con una gastroyeyunoanastomosis laterolateral (LL) inframesocolónica entre la cara posterior del estómago y 1ª asa yeyunal a escasos centímetros del ángulo de Treitz con sutura continua de prolene 4-0 en dos planos. A 30 cm de esta anastomosis se seccionó el yeyuno para proceder como en el primer caso.

La anastomosis pancreática fue ductomucosa, con puntos separados de prolene 6-0, tutorizados con catéter plástico según diámetro del conducto de Wirsung (K30,31,33 Rivero R), abandonados en el yeyuno (15-20 cm), y un 2º plano posterior y anterior con puntos separados de seda 4-0 o poliglicatina 3-0 (vicryl 3-0 R).

La anastomosis hepaticoyeyunal se efectuó con puntos separados monofilamento de PDS 5-0. En 3 casos que presentaban *stents* (endoprótesis) percutáneos preoperatorios por colangitis no resueltas satisfactoriamente por vía endoscópica, este se dejó tutorizando la anastomosis.

Se dejaron, además, drenajes preanastomóticos y retroanastomóticos en el espacio supramesocólico tipo Jackson Pratt y yeyunostomía (sonda K97 R).

Resultados

Los pacientes permanecieron en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), 1 por 48 horas, 6 por 72 horas, 1 por 96 horas. Se inició alimentación por yeyunostomía al egresar de ella.

Se efectuó control radioscópico (Fig. 2) con contraste yodado hidrosoluble (triyoson R) por vía oral entre el 2º y 4º día de posoperatorio, excepto en el paciente gastrectomizado para documentar el vaciamiento gástrico adecuado, lo cual permitió iniciar dieta líquida.

da por vía oral y continuar con sólidos a partir del 6° día del posoperatorio.

Ningún paciente tuvo vaciado gástrico retardado (incapacidad de tolerar sólidos por vía oral más allá del 10° día de posoperatorio).

Las complicaciones fueron: 1 colección líquida y drenada bajo control tomográfico a los 14 días del posoperatorio, 1 infección de herida, 1 hematoma de herida, 1 hemorragia digestiva de resolución médica, 1 fístula pancreática de bajo débito que cedió a los 20 días de posoperatorio.

El alta institucional de los pacientes se produjo a los 9 días en 2 pacientes, a los 10 días en 3, a los 11 días en 1, a los 14 días en 1 y a los 24 días en 1.

Discusión

Los porcentajes referidos en la literatura, respecto de la incidencia de VGR de acuerdo con la definición de ISGPS (*International Study Group of Pancreatic Surgery*) modificada por Hashimoto y cols., generalmente corresponde a casos clasificados como B y C¹⁰ o, según Balcon y cols., a aquellos pacientes que no pueden alimentarse correctamente luego de los 14 días posoperatorios,¹⁰ y varía del 3 al 81%.

Se ha considerado una multiplicidad de factores en la génesis del VGR:^{7,20}

- Factores preoperatorios:^{10,18} uso de octeotride, drenaje biliar preoperatorio, colangitis, edad, diabetes (DBT), malnutrición.
- Factores intraoperatorios:^{10,18} disritmia o atonía gástrica vinculada a complicaciones intraabdominales (fístula pancreática, abscesos),^{3,5,18} preservación de píloro.^{2,7}
- Reducción del nivel circulante de motilina,¹⁰⁻¹⁸ localizada fundamentalmente en duodeno y yeyuno proximal, al igual que las células con receptores positivos para motilina.^{3,8,10} La motilina es la responsable de estimular el complejo motor gastrointestinal, y su bajo nivel circulante, como la disminución de las células con receptores positivos, significan un alto riesgo de desencadenar VGR. Como contrapartida, vemos que la eritromicina^{8,10} agonista de los receptores de motilina reduce significativamente el VGR.
- Otros:¹⁰ extirpación de marcapasos duodenal y interrupción de la conexión neural gastroduodenal,³ irritación gástrica por reflujo alcalino, amplio vaciamiento ganglionar.¹⁵⁻¹⁹

En nuestra propuesta no se reseca la 1^{er} asa yeyunal, por lo cual se preserva al máximo posible el territorio de acción de la motilina.

La anastomosis gastroyeyunal en la 1^{er} asa yeyunal,⁴ transmesocólica e inframesocólica, además de tener las ventajas vinculadas a la ley de gravedad,¹³

queda alejada de las posibles complicaciones en las otras anastomosis¹⁵ y protegida del reflujo biliar, al estar alejada 20-30 cm del pie de la Y de Roux.

El hecho de que las anastomosis pancreatoyeyunal⁴ y hepaticoyeyunal se encuentren en un asa aislada, desfuncionalizada, sin reflujo intestinal ni alimenticio, hace a nuestro criterio que la posibilidad de filtración sea menor y, de ocurrir, su consecuencia sea menos importante. De esta manera también se evita el síndrome de asa aferente (asa pesada)¹³ y disminuye la posibilidad de colangitis.¹³

Como ventaja adicional⁴ podemos mencionar la simplicidad de su fase resectiva, limitada al espacio supramesocólico, planteo que puede ser de utilidad para aquellos que efectúan la cirugía por vía laparoscópica.

Desde el punto de vista oncológico, la preservación del píloro como la resección económica del duodeno están avaladas en el tratamiento de lesiones intraampulares y pancreáticas con potencial maligno.¹¹

Conclusión

El objetivo de esta comunicación es solo la presentación de una técnica de reconstrucción luego de DPC, a nuestro criterio muy beneficiosa, ya que reúne muchos de los conceptos propuestos en otras variantes técnicas con el propósito de disminuir la morbimortalidad de la DPC; pero somos conscientes de que debería ser validada en centros de alto volumen de cirugía pancreática.

FIGURA 2



Referencias bibliográficas

- Balzano G, Zerbi A, Braga M, Rocchetti S, Beneduce AA, Di Carlo V. Fast-track recovery programme after pancreaticoduodenectomy reduces delayed gastric emptying. *Brit J Surg*. 2008; 95:1387-93.
- Berger A C, Howard ThJ, Kennedy EP, Sauter PK, Bower-Cherry M, Dutkevitch Sarah, et al. Does Type of Pancreaticoduodenostomy after Pancreaticoduodenectomy Decrease Rate of Pancreatic Fistula? A Randomized, Prospective, Dual-Institution Trial. *J Am Coll Surg*. 2009; 208(5):738-47.
- Bu Xian-Min, Xu Jin, Da Xian-Wei, Ma Kai, Yang Fu-Qian, Hu Jun, Wang Nai-Fu. Is delayed gastric emptying so terrible after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy? Prevention and management. *World J Gastroenterol*. 2006; 21; 12(39): 6382-5.
- Ciribé JR, Somoza NE, Dubois AP. Reconstrucción alternativa del tránsito gastrointestinal luego de duodenopancreatectomía. *Anuario Fundación Dr. J. R. Villavicencio*. 2010; XIII:147-50.
- Tsutomu F, Mitsuro K, Yasuhiro K, Shunji N, Sahin TT, Masamichi H, et al. Preservation of the pyloric Ring Has Little Value in Surgery for Pancreatic Head Cancer: A Comparative Study Comparing Three Surgical Procedures. *Ann Surg Oncol*. 2011.
- Grobmyer SR, Hollenbeck ST, David JP, Jarnagin WR, DeMatteo R, Coit DG, et al. Roux-en-Y Reconstruction After Pancreaticoduodenectomy. *Arch Surg*. 2008; 143(12): 1184-88.
- Manabu K, Masaji T, Seiko H, Motoki M, Atsushi S, Kazuhisa U, Yamaue Hiroki Y. Pylorus Ring Resection Reduces Delayed Gastric Emptying in Patients Undergoing Pancreatoduodenectomy. *Ann Surg*. 2011; 253(3): 495-501.
- KheTran TC, Van Lanschot JB, Bruno Marco J, Van Eijck Casper HJ. Functional Changes after Pancreatoduodenectomy: Diagnosis and Treatment. *Pancreatol*. 2009; 9; 729-37.
- Kollmar O, Moussavian MR, Richter S, de Roi P, Maurer CA, Schilling MK. Prophylactic octeotride and delayed gastric emptying after pancreaticoduodenectomy: Results of a prospective randomized double-blinded placebo-controlled trial. *Eur J Surg Oncol*. 2008; 34(8):868-75.
- Kollmar O, Spering J, Moussavian M R, Kubulus D, Richter S, Schilling M K. Delayed Gastric Emptying after Pancreaticoduodenectomy: Influence of the Orthotopic Technique of Reconstruction and Intestinal Motilin Receptor Expression. *J Gastrointest Surg*. 2011; 15: 1158-67.
- Nakao Akimasa, Takeda Shin, Nomoto Shuji, Kanazumi Naohito, Kasuya Hideki, Sugimoto Hiroyuki, Fujii Tsutomu, Yamada Suguru. Pancreatic head resection with segmental duodenectomy for pancreatic neoplasms. *J Hepatobiliary Pancreatic Sci*. 2010; 17: 788-91.
- Nikfarjam M, Kimchi ET, Gusani Niraj J, Shah Syed M, Schmbey M, Shereef S, Staveley-O'Carroll KF. A Reduction in Delayed Gastric Emptying by Classic Pancreaticoduodenectomy with an Antecolic Gastrojejunal Anastomosis and a Retrogastric Omental Patch. *J Gastrointest Surg*. 2009; 13: 1674-82.
- Oría AS, Ocampo C, Zandalazini H, Kohan G, Quesada B, Chiappetta Porras L. Prevención del vaciamiento gástrico retardado en la duodenopancreatectomía con preservación del píloro. *Rev Argent Cirug*. 2006; 91(1-2): 77-84.
- Osada Shinji, Imai Hisashi, Sasaki Yoshiyuki, Yasufuku Itaru, Asai Ryuichi Tokumaru Yoshihisa, Sakuratani Takuji, Yoshida Kazuhiro. The Best Choice to Achieve Zero Complications after Pancreatoduodenectomy. *Surgical Science*. 2011; 2:45-51.
- Riediger H, Makowiec F, Schareck WD, Hopt UT, Adam U. Delayed Gastric Emptying After Pylorus-Preserving Pancreatoduodenectomy Is Strongly Related to Other Postoperative Complications. *Gastroenterology*. 2003; 7(6): 758-65.
- Sakorafas GH, Fries H, Balsiger BM, Buchler MW, Sarr MG. Problems of Reconstruction during Pancreatoduodenectomy. *Digestive Surgery*. 2001;18: 363-9.
- Tien Yu-Wen, Yang Ching-Yao, Wu Yao-Ming, Hu Rey-Heng, Lee Po-Huang. Enteral Nutrition and Biliopancreatic Diversion Effectively Minimize Impacts of Gastroparesis After Pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg*. 2009;13: 929-37.
- Van Berge Henegouwen MI, Van Gulik ThM, Moojen TM, Boeckxstaens GEE, Gouma DJ. Gastrointestinal Motility after Pancreatoduodenectomy. *Scand J Gastroenterol*. 1998;33(Suppl 225):47-55.
- Wayne MG, Jorge IA, Cooperman AM. Technical Innovations. Alternative reconstruction after pancreaticoduodenectomy. *World Journal of Surgical Oncology*. 2008; 6:9.
- Yamamoto Joji, Shimizu Yoshiaki, Nagai Motoki, Makino Harufumi, Kojima Shigehiro, Ozamoto Yuuki. The reconstruction after pylorus preserving pancreaticoduodenectomy: pancreaticogastrostomy with Roux-en-Y reconstruction versus conventional Traverso type reconstruction. *Health*. 2010; 2(3): 195-9.
- Yang Sun Hu, Dou Ke Feng, Sharma Neel, Song Wen Jie. The methods of reconstruction of Pancreatic Digestive Continuity After Pancreaticoduodenectomy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *World J Surg*. 2011; 35:2290-7.