



Manejo endoscópico de fístulas pancreáticas. Reporte de dos casos

ARECIO PEÑALOZA RAMÍREZ, MD*, MARÍA CONSTANZA RODRÍGUEZ RUBIANO, MD**,
JAVIER MOZO ORTIZ, MD***, PEDRO APONTE ORDÓÑEZ, MD ****

Palabras clave: fístula pancreática, endoscopia gastrointestinal, esfinterotomía endoscópica.

Resumen

Las fístulas pancreáticas son debidas a secreción pancreática que drena anormalmente hacia una cavidad interna o al exterior como consecuencia de un proceso patológico trauma o un procedimiento quirúrgico sobre del páncreas que ocasiona lesión de sus conductos. El diagnóstico se basa en la medición de amilasa en el líquido extravasado y su manejo puede ser conservador, lo que implica largas estancias hospitalarias o la práctica de procedimientos quirúrgicos con alta posibilidad de complicaciones. Actualmente se logra el cierre temprano de las fístulas mediante la colocación de prótesis pancreáticas por vía endoscópica.

* Instructor asistente. Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital de San José. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Sociedad de Cirugía de Bogotá.

** Residente de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva.

*** Residente de Cirugía General.

**** Adscrito. Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva.

Fecha de recibo: Julio 10 de 2006
Fecha de aprobación: Diciembre 12 de 2006

Introducción

Las fístulas pancreáticas son una complicación derivada de varios trastornos inflamatorios, traumáticos, postoperatorios o iatrogénicos ⁽¹⁻⁶⁾. La ruptura de un conducto pancreático causa escape de líquido que se colecciona en diferentes espacios internos o se pierde hacia el exterior a través de orificios espontáneos o creados por cirugía o por drenajes percutáneos. Aunque es frecuente el cierre espontáneo de las fístulas, algunas pueden complicarse con la formación de necrosis, abscesos, pseudoquistes o hemorragias por pseudoaneurismas ⁽⁴⁾. Su tratamiento es complejo y durante mucho tiempo se han manejado de manera conservadora con drenaje externo o quirúrgicamente con drenaje interno, con importantes índices de morbilidad y altos costos ⁽¹⁾. El tratamiento mediante el establecimiento endoscópico de prótesis ha logrado acortar el tiempo de estancia y la incidencia de complicaciones ^(1,3).

Se reportan dos casos de fístulas pancreáticas postdesbridamiento de necrosis infectada por pancreatitis aguda biliar, manejadas en forma exitosa mediante la colocación endoscópica de una prótesis pancreática.

Caso 1

Mujer de 57 años quien consulta por dolor epigástrico de 36 horas de evolución asociado con vómito. Al in-

greso presentó frecuencia cardíaca (FC) de 120/min y el examen abdominal reveló dolor a la palpación en epigastrio e hipocondrio derecho sin signos de irritación peritoneal. Los estudios paraclínicos iniciales mostraron leucocitosis de $19.600/\text{mm}^3$ con 89% de neutrófilos y amilasa sérica en 8.576 U/dl. La ecografía hepatobiliar fue compatible con colelitiasis, colecistitis crónica agudizada y pancreatitis aguda. La escala de Apache II al ingreso fue 8, por lo cual se solicitó tomografía axial computarizada (TAC) abdominal dinámica que mostró necrosis en 80% de la glándula, asociada con varias colecciones líquidas en la cavidad (figura 1). Con diagnóstico de pancreatitis aguda Balthazar E, se realizó una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), encontrando coledocolitiasis y conducto de Wirsung normal. Se realizó esfinterotomía biliar e instrumentación biliar con extracción de cálculos. Luego de este procedimiento se inició antibioticoterapia y tres días después se practicó pancreatectomía parcial, necrosectomía, colecistectomía y lavado peritoneal (figura 2). Luego de la intervención se trasladó a la unidad de cuidado intensivo (UCI), donde permaneció 36 días, durante los cuales se realizaron varios lavados quirúrgicos, además de esplenectomía por encontrar el bazo isquémico. Dieciocho días después de la pancreatectomía se desarrolló una fístula pancreática externa de alto flujo con drenajes promedio de 350 ml/día y titulación de amilasa en 639.000 U/L. Se inició manejo conservador con nutrición enteral a yeyuno y octreótido x 100 µg subcutáneos cada ocho horas sin lograr mejoría, por lo que diez días después se realizó CPRE, pero no se pudo visualizar el escape (figura 3). Sin embargo, dada la alta sospecha clínica se introdujo una prótesis pancreática plástica 7Fr en cola de cerdo por vía endoscópica (figuras 4 y 5) que logró disminución del flujo de la fístula a 0 ml en 48 horas, autorizándose el egreso de la UCI. La paciente permaneció diez días más hospitalizada por manejo de infección urinaria nosocomial y siete meses después se efectuó una nueva CPRE para retirar la prótesis, sin evidenciar la presencia de la misma, ni de trayectos fistulosos pancreáticos.

Caso 2

Mujer de 54 años quien consulta por dolor epigástrico de cinco horas de evolución asociado con vómito. Dos

años antes había presentado pancreatitis aguda de origen biliar, que por CPRE fallida requirió colecistectomía más esfinteroplastia transduodenal. Ingresó con dolor a la palpación en mesogastrio sin signos de irritación peritoneal. El hemograma reportó leucocitosis de $17.900/\text{mm}^3$ y amilasemia de 3.970 U/dl. El puntaje de Apache II de ingreso fue 7 y ascendió a 9 en doce horas. La TAC de abdomen mostró necrosis pancreática de 60% y gas en la celda pancreática. Se realizó laparotomía que evidenció la presencia de necrosis de 60% del páncreas con gas y secreción purulenta en la celda pancreática, por lo cual se realizó necrosectomía y lavado con empaquetamiento abierto. Se trasladó a la UCI en donde permaneció doce días y se manejó con múltiples lavados de la celda pancreática, nutrición por sonda nasoyeyunal y antibioticoterapia. Veinte días después de la cirugía presentó secreción en la cavidad del empaquetamiento abierto con volumen mayor de 500 ml en 24 horas y se encontró amilasa en 600.000 U/L. Con diagnóstico de fístula pancreática externa se realizó CPRE, sin lograr visualizar el escape (figura 6); sin embargo, ante la alta sospecha clínica se decidió introducir una prótesis plástica 7Fr en cola de cerdo en el conducto pancreático (figura 7), con lo cual se obtuvo disminución inmediata del drenaje. A los cuatro días se dio de alta con celda pancreática granulada sin secreción. Tres meses después se practicó CPRE ambulatoria para retirar la prótesis pancreática y opacificar la vía pancreática remanente sin evidenciar fístula.

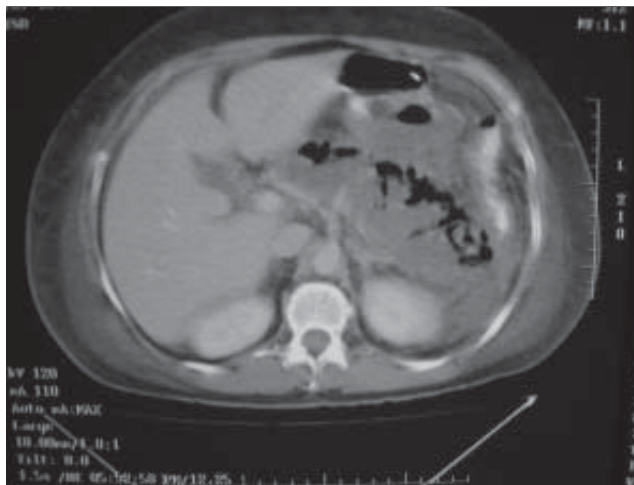


FIGURA 1. TAC abdominal con contraste; se evidencia necrosis de 80% del páncreas y varias colecciones. Balthazar E. Caso 1.

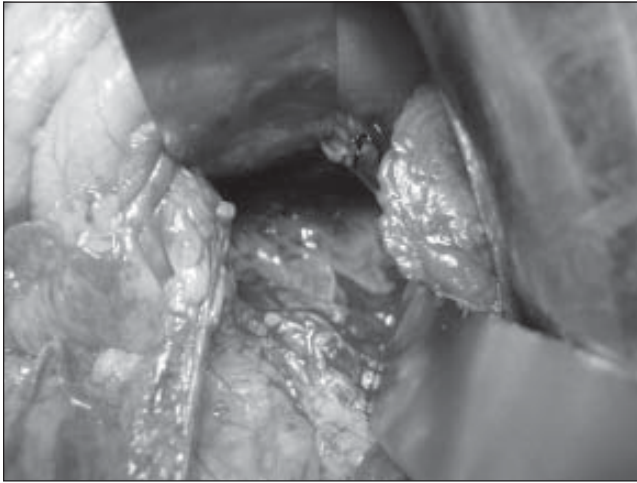


FIGURA 2. Celda pancreática posterior a pancreatectomía y necrosectomía. Caso 1.

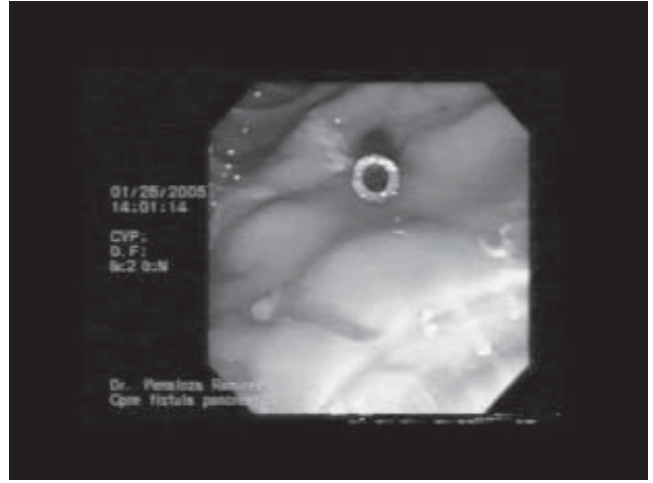


FIGURA 5. Prótesis pancreática 7Fr en cola de cerdo. Imagen endoscópica. Caso 1.

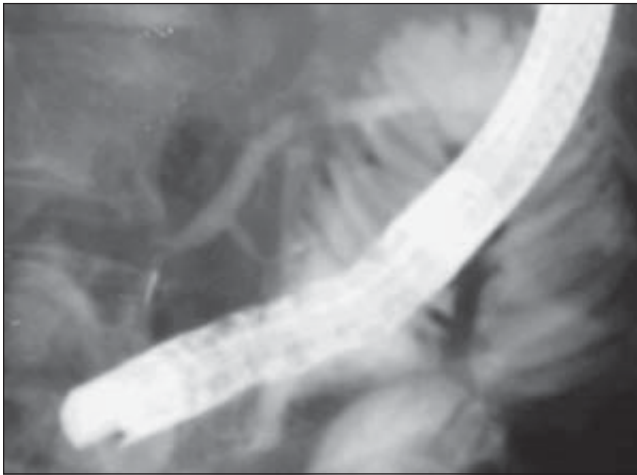


FIGURA 3. Pancreatografía retrógrada endoscópica. Caso 1.

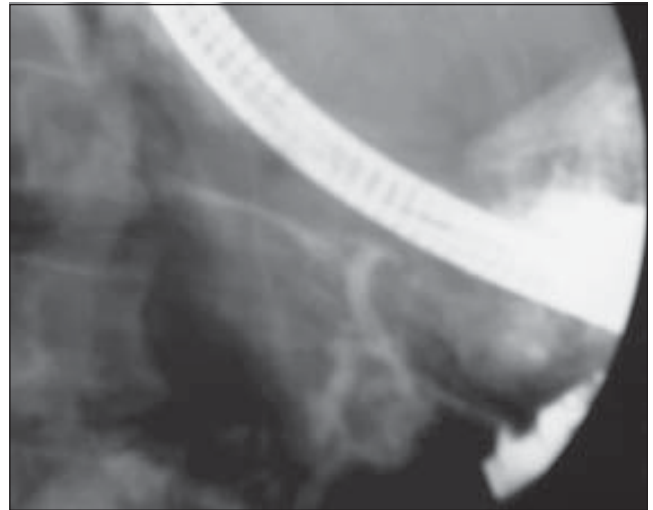


FIGURA 6. Pancreatografía retrógrada endoscópica. Caso 2.

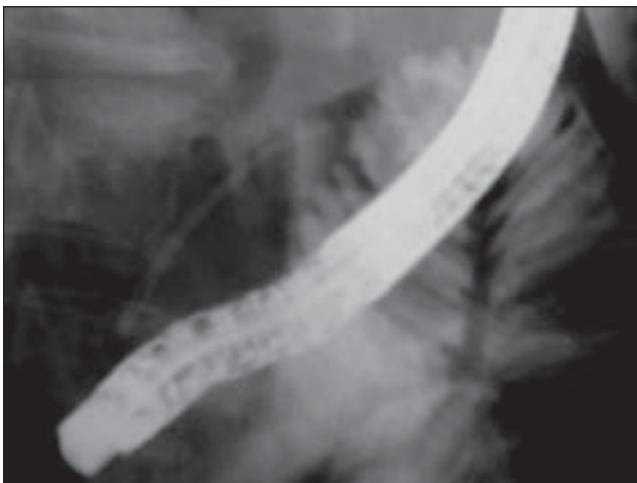


FIGURA 4. Prótesis pancreática 7Fr en cola de cerdo. Imagen radiológica. Caso 1.

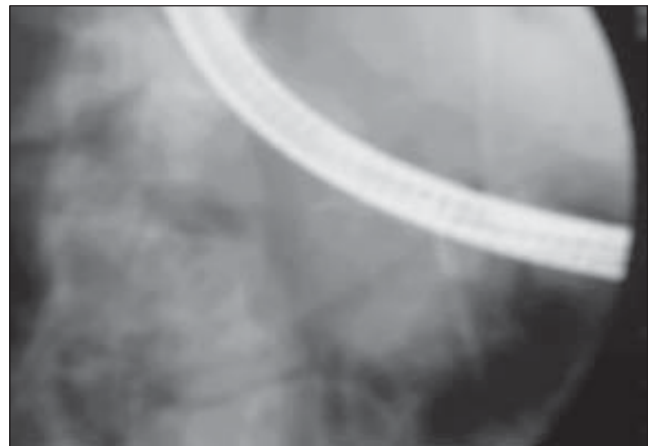


FIGURA 7. Prótesis pancreática 7Fr en cola de cerdo. Caso 2.

Discusión

Las fístulas pancreáticas son una temida complicación de la pancreatitis aguda, la pancreatitis crónica y la cirugía pancreática⁽⁷⁾. Su incidencia en cirugía por trauma se ha reportado hasta en 33% de los casos^(9, 10); posterior a desbridamiento pancreático por pancreatitis aguda necrotizante infectada hasta en 29%, como en los casos que reportamos^(4, 9), y posterior a cirugía pancreática por patología benigna o maligna hasta en 25% de los casos⁽⁸⁾. Las cirugías en la proximidad del páncreas tales como gastrectomía, esplenectomía, nefrectomía y biopsias pancreáticas pueden ocasionar fístulas por lesiones inadvertidas del tejido⁽¹⁾. Por último, los drenajes percutáneos de pseudoquistes pancreáticos pueden ocasionar fístulas externas permanentes, especialmente en presencia de obstrucción del conducto pancreático principal⁽¹⁰⁾.

Las fístulas pancreáticas son debidas a la extravasación del líquido pancreático por ruptura del conducto principal o de sus ramificaciones secundarias. Dicha extravasación puede conducir a colección de jugo pancreático, fístulas internas o externas^(10, 11).

Las fístulas internas conectan el conducto pancreático con otro órgano interno (intestino delgado, colon o conducto biliar)^(12, 13) o con una cavidad (mediastino, espacio pleural, peritoneo o retroperitoneo)^(14, 15). Sus causas principales son la pancreatitis crónica relacionada con el alcohol y el trauma pancreático. Se manifiestan con dolor abdominal asociado con fiebre, leucocitosis y proteína C reactiva (PCR) elevada. Las fístulas a la cavidad pleural se manifiestan por tos y disnea^(12, 14). El diagnóstico se confirma con la detección, en líquido ascítico o pleural, de altos niveles de amilasa (> 1.000 U/L) con niveles de proteínas > 3,0 g/dl⁽¹²⁾ o niveles de amilasa y/o lipasa más de cinco veces su nivel plasmático⁽¹⁰⁾.

Las fístulas externas comunican el conducto pancreático con la piel a través de una solución de continuidad creada por cirugía o, en otras situaciones, a través de un orificio de drenaje percutáneo, y se definen por la producción de más de 50 ml/día de líquido rico en amilasa después de los diez primeros días postoperatorios. Nuestros casos, que corresponden a este tipo de fístulas, las desarrollaron 18 días y 20 días después de la cirugía inicial, respectivamente, y ambas

fueron definidas como de alto flujo ya que drenaban más de 200 ml/día^(11, 15).

Una vez confirmada la fístula se debe establecer por radiología del tórax y TAC abdominal con contraste su presencia, localización, tamaño y tipo de colección; su relación con vasos y órganos vecinos y/o la evidencia de las calcificaciones propias de la pancreatitis crónica. En nuestros casos realizamos CPRE como método diagnóstico y terapéutico ante la alta sospecha clínica de fístulas, que incluso y a pesar de no lograr su visualización radiológica, nos llevó a establecer un manejo que finalmente resultó exitoso. En la literatura se reporta que la CPRE demuestra el curso y extensión de la fístula y ha sido esencial en su diagnóstico, definiendo su anatomía y la presencia de alteraciones de los conductos (estenosis, dilataciones o secciones)⁽¹²⁾.

Recientemente se reportó la utilidad de la colangiopancreatografía por resonancia nuclear magnética (CPRNM)^(16, 17) para demostrar la lesión del conducto pancreático y la presencia y dirección del flujo de la fístula, sin el riesgo de infección que tienen los procedimientos invasivos, así como la colangiopancreatografía por resonancia con estímulo de secretina (S-CPRNM)^(18, 19). En este contexto cada vez se promulga más el uso de la CPRE y el ultrasonido endoscópico (USE) como métodos netamente terapéuticos^(20, 21). Se han propuesto medidas profilácticas pre y transoperatorias para prevenir la ocurrencia de las fístulas como el uso de somatostatina u octreótido, introducción preoperatoria de prótesis pancreáticas, oclusión temporal con goma de fibrina y cambios en la técnica quirúrgica⁽¹⁰⁾.

Las técnicas endoscópicas descritas para el manejo de las fístulas incluyen aplicación de goma de fibrina⁽²²⁾ o de N-butil-2-cyanoacrilato⁽²³⁾ y el establecimiento de prótesis cuando es posible el abordaje transpapilar⁽²⁴⁾. El drenaje de colecciones, abscesos y pseudoquistes también es posible a través de endoscopia⁽¹⁷⁾.

El drenaje endoscópico con prótesis busca el cierre mecánico de la fístula además de liberar presión dentro del conducto pancreático, permitiendo un mayor flujo hacia el duodeno⁽²⁵⁻²⁷⁾ y logrando su cierre, en la mayoría de ocasiones, en menos de diez días^(1, 25), como se observó en nuestros casos. Algunos recomiendan el uso de antibióticos profilácticos^(1, 10). Por dificultades de tipo administrativo relacionadas con nuestro sistema de sa-

lud, las pacientes no pudieron ser sometidas a procedimientos de retiro de prótesis sino tardíamente y no a las cuatro a seis semanas como es recomendado en la literatura ⁽¹¹⁾, por fortuna sin consecuencias clínicas ya que las pacientes después de 16 y 18 meses de seguimiento respectivamente, evolucionan en forma satisfactoria.

El manejo conservador consiste en la suspensión de la vía oral, soporte hidroelectrolítico, nutrición parenteral total o enteral con sonda nasoyeyunal ⁽²⁸⁾ y uso de inhibidores de secreción pancreática como glucagón, calcitonina, somatostatina o su análogo de larga duración, octreótido, y se ha reservado para los casos de dilatación del conducto pancreático sin ruptura o estenosis del mismo ⁽¹⁾. El 80% de las fístulas externas y 40% de las internas cierran en dos a cuatro semanas con este manejo y por eso algunos autores ⁽¹⁰⁾, incluidos nosotros, recomendamos intentar durante dos semanas tratamiento conservador antes de indicar la terapia endoscópica, dada la morbilidad asociada con ésta en un paciente ya comprometido.

El manejo quirúrgico consiste en pancreaticoyeyunostomía asociada con cistoyeyunostomía o pancreatectomía distal y se debe reservar para la ruptura o estenosis completa del conducto pancreático principal ⁽¹¹⁾. Una pancreatitis infectada con absceso, que no sea susceptible de manejo endoscópico o radiológico es una indicación absoluta para cirugía ^(10,11).

La intervención radiológica es una alternativa terapéutica para colecciones, abscesos o pseudoquistes secundarios a fístulas pancreáticas, cuando el abordaje endoscópico no es posible ⁽²⁹⁾ y evita la reintervención quirúrgica temprana que conlleva altos índices de morbilidad. La angiografía más embolización se utiliza para el manejo de complicaciones hemorrágicas secundarias ^(29, 30).

El manejo de las fístulas pancreáticas y sus posibles consecuencias debe realizarse en sitios que cuenten con gastroenterólogos, cirujanos, radiólogos e intensivistas altamente entrenados que además dispongan de la tecnología necesaria para aplicar su conocimiento ⁽¹²⁾.

En conclusión, reportamos los dos primeros casos publicados en Colombia, hasta donde tenemos conocimiento, de fístulas pancreáticas postquirúrgicas manejados endoscópicamente en forma exitosa. En el primer caso, el manejo conservador con octreótida durante trece días no logró reducción importante del volumen de la fístula, mientras que la introducción endoscópica de la prótesis pancreática la selló en dos días. En el segundo caso, la introducción de la prótesis permitió dar de alta a la paciente cuatro días después, evitando en ambos casos reintervenciones de alta complejidad y por consiguiente una mayor morbilidad y mayores costos.

Endoscopic management of pancreatic fistulae. Report of two cases

Abstract

Pancreatic fistulae result from pancreatic secretion draining abnormally toward an internal cavity or to the outside as consequence of a pathological process, trauma or a surgical procedure in the pancreas that injures the ductal pancreatic system. Diagnosis is based on the measurement of the amylase content of the draining fluid, and the management can be conservative, which implies prolonged hospital stays, or surgical procedures that are associated with the probability of complications. Currently it is possible to achieve an early closure of these fistulae by means of the endoscopic introduction of a prosthetic stent.

Key words: pancreatic fistula, gastrointestinal endoscopy, endoscopic sphincterotomy.

Referencias

1. COSTAMAGNA G, MUTIGNANI M, IGROSSO M, VAMVAKOUSIS V. Endoscopic treatment of postsurgical external pancreatic fistulas. *Endoscopy* 2001; 33: 317-322.
2. HO HS, FREY CF. Gastrointestinal and pancreatic complications associated with severe pancreatitis. *Arch Surg* 1995; 130: 817-822.
3. TSIOTOS GG, SMITH CDE, SARR MG. Incidence and management of pancreatic and enteric fistulas after surgical management of severe necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 1995; 130: 48-52.
4. SIKORA SS, KHARE R, SRIKANTH G, KUMAR A, SAXENA R, KAPOOR VK. External pancreatic fistula as a sequel to management of acute severe necrotizing pancreatitis. *Dig Surg* 2006; 22: 446-452.
5. NIETO JA, VÉLEZ J. Cáncer del páncreas: experiencia en el Hospital Militar Central. *Rev Colomb Cir* 1991; 6: 91-100.
6. COÑOMAN H, JIRÓN A, SCHNETTLER D, INZUNZA L. Fístulas gastrointestinales: revisión bibliográfica. *Bol Hosp San Juan de Dios* 1999; 46: 283-290.
7. ÁLVAREZ A, CAMPOS F. Complicaciones de la pancreatitis aguda. *Rev Colomb Cir* 1994; 9: 110-118.
8. OSVALDO A, BERSCH V, VANNI G, BACHES A, COSTA M, WENDT L, *et al.* Resseccoes Pancreáticas: experiencia do grupo de vías biliares e pancreas do Hospital de Clínicas de Portoalegre entre 2000 e 2003. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul* 2004; 24: 13-17.
9. GRAM JM, MATTOX KL, JORDAN G, Jr. Traumatic injuries of the pancreas. *Am J Surg* 1978; 136: 744-748.
10. LE MOINE O, MATOS C, CLOSSET J, DEVIÈRE J. Endoscopic management of pancreatic fistula after pancreatic and other abdominal surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004; 18: 957-975.
11. GONZÁLEZ - PINTO I, MORENO - GONZÁLEZ E. Gastrointestinal fistulae. Optimising the treatment of upper gastrointestinal fistulae. *Gut* 2002; 49: 21-28.
12. FONSECA J, GABURRI P, MEIRELLES A, TOLEDO A, VIDAL E, ANDRADE L, *et al.* Internal pancreatic fistulas. *J Clin Gastroenterol* 2004; 38: 795-800.
13. SAKORAFAS G, SARR M, FARNELL M. Pancreaticobiliary fistula: an unusual complication of necrotising pancreatitis. *Eur J Surg* 2001; 167: 151-153.
14. SAFADI BY, MARKS J. Pancreatic-pleural fistula: the role of ERCP in diagnosis and treatment. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 213-215.
15. DHEBRI AR, FERRAN N. Nonsurgical management of pancreaticopleural fistula. *JOP (revista electrónica)* 2005; 6 (consultado 28/03/06), disponible en: www.joplink.net/prev/200503/13.html
16. MATERNE R, VRANCKX O, PAULS C, COCHE E, DEPREZ P, VAN BEERS B. Pancreaticopleural fistula: diagnosis with magnetic resonance pancreatography. *Chest* 2000; 117: 912-914.
17. MATOS C, METENS T, DEVIÈRE J. Pancreatic duct: morphologic and functional evaluation with dynamic MR pancreatography after secretin stimulation. *Radiology* 1997; 203: 435-441.
18. MATOS C, CAPPELIEZ O, WINANT C. MR imaging of the pancreas: a pictorial tour. *Radiographics* 2002; 22: e2.
19. MANFREDI R, COSTAMAGNA G, BRIZI MG. Severe chronic pancreatitis versus suspected pancreatic disease: dynamic magnetic resonance cholangiopancreatography after secretin stimulation. *Radiology* 2000; 14: 849-855.
20. GIOVANNINI M, PESENTI C, ROLLAND AL. Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic pseudocysts or pancreatic abscesses using a therapeutic echoendoscope. *Endoscopy* 2001; 33: 473-477.
21. SÁNCHEZ E, MAALAK A, LE MOINE O, BAIZE M, DELHAYE M, MATOS C, *et al.* Endoscopic cystenterostomy of nonbulging pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc* 2002; 56: 380-386.
22. ENGLER S, DORLARS D, RIEMANN JF. Endoscopic fibrin gluing of a pancreatic duct fistula following acute pancreatitis. *Dtsch Med Wochenschr* 1996; 121: 1396-400.
23. SEEWALD S, BRAND B, GROTH S, OMAR S, MENDOZA G, SEITZ U, *et al.* Endoscopic sealing of pancreatic fistula by using N-butyl-2-cyanoacrylate. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 463-470.
24. FISCHER A, BENZ S, BAIER P, HOPT UT. Endoscopic management of pancreatic fistulas secondary to intraabdominal operation. *Surg Endos* 2004; 18: 706-708.
25. BOERMA D, RAUWS EAJ, VAN GULIK TM, HUIBREGTSE K, OBERTOP H, GOUMA DJ. Endoscopic stent placement for pancreaticocutaneous fistula after surgical drainage of the pancreas. *BJS* 2000; 87: 1506-1509.
26. LAU S, SIMCHUK E, KOZAREK R, TRAVERSO L. A pancreatic ductal leak should be sought to direct treatment in patients with acute pancreatitis. *Am J Surg* 2001; 181: 411-415.
27. KIM H, LEE D, KIM W, BAIK S, KWON S, PARK J, *et al.* The role of endoscopic retrograde pancreatography in the treatment of traumatic pancreatic duct injury. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 49-55.
28. DÍAZ C, RODRÍGUEZ G. Experiencia de manejo de los pacientes con fístula gastrointestinal y soporte nutricional en la Clínica San Pedro Claver. *Lect Nutr* 2001; 8: 62-67.
29. BAILLIE J. Pancreatic pseudocysts Part I. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 873-879.
30. BAILLIE J. Pancreatic pseudocysts Part II. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 105-113.

Correspondencia:
 ARECIO PEÑALOZA RAMÍREZ, MD
 Correo electrónico: apenalozafu@fucs.salud.edu.co
 Bogotá, Colombia.