

Tratamiento endoscópico de la pancreatitis y sus complicaciones

V. Aguilera, J. Mora, T. Sala, F. Martínez, A. Palau, G. Bastida, L. Argüello, V. Pons, V. Pertejo y J. Berenguer

Servicio de Medicina Digestiva. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

RESUMEN

OBJETIVOS: Estudiar la efectividad y seguridad del tratamiento endoscópico de la pancreatitis y sus complicaciones en nuestro medio a corto y medio plazo.

PACIENTES Y MÉTODO: Análisis retrospectivo de 43 pacientes con los diagnósticos obtenidos mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica de pancreatitis crónica, pancreatitis aguda complicada con pseudoquiste y fístula pancreática, que fueron susceptibles de tratamiento endoscópico.

RESULTADOS: En 35 pacientes hubo intención de tratamiento endoscópico. La indicación de tratamiento fue dolor en 17 (48,5%), ictericia en 7 (20%), pseudoquiste en 10 (28,5%) y sospecha de fístula externa en uno (3%). Se consiguió éxito técnico en 28 (80%). De los pacientes con dolor, a 13 se les insertó una prótesis pancreática y a seis se les aplicó litotricia extracorpórea. Se obtuvo mejoría en el 65% de los casos. La totalidad de los 7 pacientes con ictericia presentaba estenosis secundaria de la vía biliar. Se aplicó tratamiento en dos de ellos, con mejoría parcial. De los 15 pacientes con pseudoquiste, se indicó tratamiento endoscópico en 10, obteniendo éxito técnico en ocho y resolución completa en siete (87,5%). El paciente con fístula externa fue tratado mediante una prótesis transpapilar, con resolución completa de la disrupción del Wirsung. La mejoría global de los pacientes tratados con éxito fue: completa en 19 (68%), parcial en tres (18%) y sin mejoría en cuatro (14%); se perdieron 2 pacientes para el seguimiento. Hubo 4 complicaciones a corto plazo. Se produjeron 4 muertes, una de ellas relacionada con la técnica.

CONCLUSIONES: El tratamiento endoscópico del dolor crónico de la pancreatitis crónica, de los pseudoquistes y de las fístulas ha sido efectivo en nuestro medio, con un bajo porcentaje de complicaciones.

ENDOSCOPIC TREATMENT OF PANCREATITIS AND ITS COMPLICATIONS

OBJECTIVES: To study the long- and short-term safety and efficacy of endoscopic treatment of pancreatitis and its complications in our environment.

PATIENTS AND METHODS: We performed a retrospective analysis of 43 patients with chronic pancreatitis, acute pancreatitis complicated with pseudocyst, and pancreatic fistula diagnosed by endoscopic retrograde cholangiopancreatography who were suitable for endoscopic treatment.

RESULTS: Endoscopic treatment was attempted in 35 patients. The indication for treatment was pain in 17 patients (48.5%), jaundice in 7 (20%), pseudocyst in 10 (28.5%) and suspected external fistula in 1 (3%). The technique was successfully performed in 28 (80%). Of the patients with pain, pancreatic prosthesis was inserted in 13 and extracorporeal lithotripsy was applied in 6. Sixty-five percent of the patients improved. Of the 7 patients with jaundice, all had secondary stenosis of the biliary tract. Treatment was applied in 2, who showed partial improvement. Of the 15 patients with pseudocyst, endoscopic treatment was indicated in 10; the technique was successfully performed in 8 and complete resolution was achieved in 7 (87.5%). The patient with external fistula was treated with transpapillary prosthesis and complete resolution of disruption of Wirsung's duct was achieved. Overall improvement in successfully treated patients was: complete in 19 (68%), partial in 3 (18%), no improvement in 4 (14%) and 2 patients were lost to treatment. There were 4 short-term complications. There were 4 deaths and one was related to the technique.

CONCLUSIONS: Endoscopic treatment of chronic pain in chronic pancreatitis, pseudocysts and fistulas was effective in our environment with a low rate of complications.

Correspondencia: Dra. V. Aguilera.
Servicio de Medicina Digestiva.
Hospital Universitario La Fe.
Avda. Campanar, 21. 46009 Valencia. España.
Correo electrónico: toyagui@hotmail.com

Recibido el 6-5-2002; aceptado para su publicación el 17-7-2002.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la terapéutica endoscópica en las enfermedades pancreáticas es, fundamentalmente, mejorar el do-

principal (DPP), ya sea por litiasis pancreática o por estenosis, los pseudoquistes en el curso de PA o PC, las disrupciones del DPP, y las estenosis biliares secundarias a PC. Las técnicas quirúrgicas persiguen el mismo objetivo en el tratamiento de estos pacientes, pero difieren en la técnica y se asocian a una mayor morbilidad¹⁻³; además, la terapéutica endoscópica es una técnica conservadora de la glándula y puede repetirse en caso de necesidad. Pese a que no existen estudios controlados, actualmente el tratamiento endoscópico de la pancreatitis crónica ha demostrado su eficacia en el manejo de la obstrucción del flujo pancreático causada por estenosis, cálculos o compresiones extrínsecas y en la resolución de pseudoquistes, fistulas o estenosis secundaria de la vía biliar, con al menos resultados similares a los obtenidos mediante cirugía y con una menor morbilidad. El objetivo de este estudio es valorar de forma retrospectiva la efectividad y seguridad del tratamiento endoscópico de la pancreatitis y sus complicaciones en nuestro medio, a corto y medio plazos.

PACIENTES Y MÉTODO

Pacientes

El estudio abarca desde enero de 1996 a febrero de 2002, período en el que se han incluido todos los pacientes con los diagnósticos obtenidos mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) de pancreatitis crónica moderada o grave, pancreatitis aguda complicada con pseudoquiste y fistula pancreática, que hubieran sido susceptibles de tratamiento endoscópico. Se analizaron 43 pacientes (33 varones y 10 mujeres) con una mediana de edad de 49,5 años (rango, 13-80 años). De los 43 pacientes, 33 presentaban PC y diez pseudoquiste secundario a PA. La etiología en las PC fue alcohólica en 17 (52%) y no alcohólica en 16 (48%). La PC fue grave en 32 y moderada en uno, según los criterios morfológicos de la pancreatografía de la clasificación de Cambridge (fig. 1). El motivo de consulta de la realización de CPRE fue dolor crónico, intenso y dependiente de morfínicos en 18 pacientes (42%), ictericia mantenida en 6 (14%), tres de ellos con colangitis, pseudoquiste de tamaño igual o superior a 5 cm diagnosticado por otras técnicas de imagen en 15 (35%), 10 tras PA y cinco tras PC, y fistula externa a piel, con alto débito en uno (2%). En 3 pacientes no se pudo disponer de la información. El tratamiento fue considerado efectivo cuando: *a*) el dolor desaparecía por completo o permitía sustituir los opiáceos por tratamiento convencional; *b*) se normalizaba la bilirrubina sérica; *c*) el quiste se curaba o se reducía a un tamaño que no requiriese de nuevas maniobras terapéuticas, y *d*) se resolvía la fistula pancreática. El tiempo de la permeabilidad de la prótesis fue definido como el tiempo en que el paciente permaneció libre de dolor o sintomatología relacionada con el quiste.

Métodos

La CPRE se llevó a cabo, según el protocolo habitual, bajo sedoanalgesia intravenosa consciente con midazolam y meperidina y monitorización de las constantes. Todos los pacientes recibieron antibioterapia profiláctica con cefuroxima, 1.500 mg i.v. o con vancomicina i.v. en caso de alergia a la penicilina. El equipo endoscópico utilizado fue Olympus. Los procedimientos llevados a cabo fueron la inserción de drenajes pancreáticos internos (prótesis pancreáticas) o externos (nasopancreáticos), drenajes biliares internos (prótesis biliares) y externos (nasobiliares), litotricia pancreática y drenajes de pseudoquiste mediante abordaje transmural (quistogastrostomía, quistoduodenostomía) o drenaje transpapilar (fig. 2). Las prótesis pancreáticas utilizadas fueron de plástico, de 5-10 Fr de calibre, rectas y con pestañas en sus extremos para evitar su desplazamiento. La litotricia pancreática extracorpórea con ondas de choque (LEOCH) se llevó a cabo con dos equipos: MFL 5000 con voltaje de 18-28 kV y DU de Dornier®. Se aplicó una potencia 19 y 27 kV y entre 2.000 y 3.000 ondas de choque por sesión según el litotriptor utilizado. La localización de la litiasis se realizó mediante inyección de contraste por el drenaje nasopancreático y control fluoroscópico. Se indicó tratamiento del pseudoquiste cuando el tamaño fue mayor de 6 cm. El

Fig. 1. Dilatación marcada de conducto de Wirsung con imágenes de defectos de repleción en su interior. Pancreatitis crónica grave.

Fig. 2. Pseudoquiste pancreático drenado mediante catéter nasoquístico.

lor en la pancreatitis crónica (PC) y tratar las complicaciones locales, tanto de la pancreatitis aguda (PA) como de la PC. Las principales indicaciones son el tratamiento de las obstrucciones sintomáticas del ducto pancreático

abordaje fue *transmural* cuando se apreciaba una marcada compresión extrínseca sobre el cuerpo gástrico o el duodeno y una distancia menor de 1 cm entre la pared gástrica o duodenal y el pseudoquiste, comprobada con TAC abdominal, y *transpapilar*, a través de la papila de Vater hacia el ducto pancreático, cuando se demostraba comunicación con el ducto pancreático principal. La esfinterotomía pancreática (EEP), sola o asociada a la biliar (EEB), se practicó únicamente para facilitar el acceso al ducto pancreático de accesorios y para extraer cálculos. Los pacientes fueron seguidos en régimen de consultas externas. La prótesis se recambió en caso de disfunción, por migración, oclusión o reaparición de la sintomatología y se retiró entre 6 y 22 meses tras la inserción de la misma, en función de la situación clínica del enfermo y los hallazgos pancreatográficos. No fue objetivo del estudio analizar los posibles cambios morfológicos posteriores al tratamiento endoscópico, sino la respuesta clínica al mismo.

RESULTADOS

En 35 pacientes hubo intención de tratamiento endoscópico. Los 8 restantes se desestimaron y fueron derivados hacia otras alternativas terapéuticas. La indicación de tratamiento endoscópico fue dolor pancreático en 17 pacientes (48,5%), ictericia en 7 (20%), pseudoquiste en 10 (28,5%) y sospecha de fístula externa en uno (3%). Los hallazgos pancreatográficos fueron: 18 estenosis del ducto pancreático principal, 10 estenosis de la vía biliar, 12 litiasis pancreáticas, 15 pseudoquistes, 4 estenosis y litiasis pancreática y una fístula externa del ducto pancreático principal. De los 35 pacientes con intención de tratar, se consiguió éxito técnico en 28 (80%) y se fracasó en siete. Entre los pacientes con dolor, cinco presentaron litiasis (29%), 10 estenosis del ducto pancreático (59%) y dos estenosis con litiasis (12%). Los tratamientos aplicados y la respuesta clínica se exponen en la tabla I. A los pacientes que fueron tratados con LEOCH se les realizaron entre 1 y 6 sesiones, con una mediana de 2 sesiones por paciente. La localización de la litiasis fue cefálica en cuatro y en toda el área pancreática en tres. En 5 era múltiple, alguna de gran tamaño (27 mm) y única en uno (15 mm). La tolerancia tras las sesiones fue buena. La mejoría del dolor fue completa en 11 (65%), parcial en uno (6%) y no hubo mejoría en 3 (18%), mientras que 2 pacientes fueron perdidos en el seguimiento.

La totalidad de los 7 pacientes con ictericia presentó estenosis secundaria de la vía biliar. Sólo se consiguió tratamiento endoscópico en dos. En uno se colocaron 2 prótesis biliares de plástico y en otro tres, consiguiendo mejoría parcial (28%). Los otros 5 pacientes fueron derivados a cirugía o radiología intervencionista.

De los 15 pacientes con pseudoquiste, en 10 se intentó llevar a cabo un drenaje endoscópico. En 8 casos se realizó con éxito técnico y se fracasó en dos. Un pseudoquiste fue secundario a una fístula pancreática posquirúrgica. En siete (87,5%) de los 8 pacientes se consiguió la resolución completa del pseudoquiste. Se realizaron 2 quistogastrostomías, 2 quistoduodenostomías y se colocaron 4 prótesis transpapilares. En 2 pacientes se insertó un drenaje nasoquístico previo a la colocación de la prótesis interna. El paciente con una fístula externa fue tratado con prótesis transpapilar con resolución completa de la disrupción de Wirsung y mejoría clínica completa.

Se colocaron un total de 36 prótesis, con una mediana de 1,5 prótesis por paciente. El tiempo de permeabilidad de la

TABLA I. Hallazgos pancreatográficos, terapéutica endoscópica y respuesta clínica en pacientes con dolor

	EEB / EEP	Tipo de tratamiento	Respuesta clínica
Estenosis (N = 10)			
1	No / no	PPP	Sí
2	Sí / no	PPP	?
3	No / no	DNP + D. Wirsung + PPP	Sí
4	No / no	PPP	Sí
5	No / no	PPP	Sí
6	No / no	PPP	?
7	No / no	D. Wirsung + PPP	Sí
8	No / no	PPP	Sí
9	No / no	DNP + D. Wirsung + PPP	Sí
10	Sí / sí	D. Wirsung + PPP	Sí
Litiasis (N = 5)			
1	No / no	DNP	No
2	No / sí	DNP + LEOCH + PPP	Sí
3	Sí / sí	LEOCH + PPP	Sí
4	No / no	DNP+LEOCH	Sí
5	No / no	DNP+LEOCH	Sí
Estenosis + litiasis (N = 2)			
1	No / no	DNP + LEOCH + PPP	No
2	No / no	LEOCH + PPP	No

EEB: Esfinterotomía biliar; EEP: Esfinterotomía pancreática; DNP: Drenaje nasopancreático; PPP: Prótesis pancreática plástico; D. Wirsung: Dilatación Wirsung.

prótesis fue de 6,5 meses (rango, 1-22 meses). La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 16,4 meses (rango, 0,1-48,4 meses).

La mejoría global de todos los procedimientos endoscópicos en los que se consiguió éxito técnico fue: completa en 19 (68%), parcial en 3 (11%), sin mejoría en 4 (14%), y 2 pacientes se perdieron para el seguimiento. Un total de 19 enfermos permanecían asintomáticos al final del seguimiento.

Hubo 4 complicaciones a corto plazo (9,3%): un episodio de fiebre, una pancreatitis aguda y 2 hemorragias. No se observaron complicaciones en 39 pacientes (90,7%). Las complicaciones a largo plazo fueron: 3 oclusiones, 3 migraciones y una infección (absceso). Se produjeron 4 muertes (9,3%): una relacionada con la técnica, dos a causa de la enfermedad de base y una por otras causas.

DISCUSIÓN

Las principales indicaciones de la CPRE terapéutica en la enfermedad pancreática y sus complicaciones son el alivio del dolor secundario a estenosis o litiasis del DPP, la resolución de los pseudoquistes como complicaciones de la PA y PC, de la estenosis biliar secundaria a PC, de las fístulas del DPP y la esfinterotomía endoscópica en los casos de pancreatitis aguda grave, sin que sea esta última objeto de este artículo.

El dolor es el síntoma capital de la PC, no sólo por su elevada frecuencia (aproximadamente en un 90%), sino también por su intensidad y carácter recidivante, limitando seriamente la calidad de vida de los pacientes. Su mecanismo patogénico no está todavía bien establecido, aunque la hiperpresión ductal se ha implicado como uno de los factores principales^{4,5}. El control del dolor en la PC es el objetivo fundamental de todos los tratamientos disponi-

bles hasta el momento. Antes de la aparición de la endoscopia, el manejo de estos pacientes era quirúrgico, pero se asociaba a una morbilidad no despreciable¹⁻³. El primer grupo que aportó su experiencia en una serie amplia con el uso de prótesis pancreáticas endoscópicas para el tratamiento del dolor con resultados favorables fue Cremer et al⁶. Desde entonces, varias series han demostrado que el tratamiento endoscópico en los pacientes con dolor y presencia de estenosis pancreática consigue una mejoría a largo plazo del 55-82%, manteniéndose libres de dolor tras la retirada de la prótesis entre el 50 y el 70% de los casos⁶⁻⁹. En los 17 pacientes de esta serie tratados por dolor, se consiguió mejoría en el 65% de los casos a corto y medio plazos (mediana 16 meses), resultados similares a los descritos en otras series. La inserción de prótesis pancreáticas está indicada principalmente en los pacientes que presentan estenosis única del DPP, sin estenosis de las ramas secundarias. No existen guías consensuadas respecto al mantenimiento y recambio de la prótesis, aunque la recomendación más aceptada es mantenerla hasta que la estenosis desaparezca o mejore sustancialmente y recambiarla en función de la situación clínica y los hallazgos pancreatográficos, pero sólo en un 20% se consigue la resolución de la estenosis, hecho que no es necesario para conseguir la mejoría clínica⁷. Se sabe que el 100% de las prótesis de 5 y 7 Fr están ocluidas a las 9 semanas; sin embargo, la oclusión de las mismas no siempre se acompaña de reaparición de la clínica¹⁰. Algunos estudios han implicado la colocación de prótesis pancreáticas con la aparición de cambios morfológicos en la PC¹¹. Sin embargo, estos hallazgos no parecen relacionarse con un empeoramiento clínico ni funcional de los pacientes. Las complicaciones derivadas de la colocación de prótesis son difíciles de evaluar debido a la realización de procedimientos simultáneos. Las complicaciones inmediatas más frecuentes son la PA, el dolor abdominal y la colangitis, y aparecen entre un 16 y un 39% según las series^{6,7,9}. La complicación tardía más frecuente es la migración de la prótesis. A nuestros pacientes con estenosis y dolor se les colocó una prótesis de tamaño y diámetro acorde con la localización y diámetro de la misma, y su mantenimiento y recambio se realizó en función de la clínica y de los hallazgos pancreatográficos observados en los controles. Un paciente presentó un episodio febril autolimitado, otro una PA leve y se produjeron 2 oclusiones y una migración que cursaron con clínica y fueron tratados con recambio de la prótesis.

La litiasis pancreática está presente entre el 22-60% de las PC. El aclaramiento de la litiasis pancreática por vía endoscópica no siempre es posible. Numerosos estudios demuestran la eficacia de la litotricia extracorpórea, así como su seguridad¹²⁻¹⁸, alcanzando la fragmentación de los cálculos en casi el 100%, con un aclaramiento de los mismos cercano al 60% y una mejoría clínica del dolor y de la función exocrina próxima al 80%. En los pacientes con litiasis sin estenosis no parece haber relación entre el éxito terapéutico y la localización de la litiasis, el número o la extracción completa de los cálculos^{14,19,20}. Los factores independientes asociados con la recurrencia del dolor

son el retraso en el tratamiento endoscópico, la presencia de estenosis y el dolor crónico continuo. En los pacientes con estenosis y litiasis, los resultados a largo plazo no son tan buenos, probablemente por las mayores dificultades técnicas de extracción y por una mayor gravedad y duración de la enfermedad. En nuestros pacientes, dos de los que no obtuvieron mejoría tras tratamiento endoscópico presentaban estenosis y litiasis pancreática. De los 12 con litiasis, seis recibieron sesiones de litotricia extracorpórea. Ésta sólo se indicó cuando la litiasis no pudo ser extraída con balón o cesta de Dormia y en un caso por atrapamiento de la cesta. La tolerancia fue buena en 5 pacientes y mala en uno, requiriendo anestesia general. La mayoría de las series publicadas de LEOCH pancreática recomiendan la realización de esfinterotomía pancreática previa, teniendo en cuenta que la incidencia de complicaciones derivadas de la misma es baja (4,2%)²¹. Se recomienda la colocación de prótesis tras la sesión de litotricia en los casos en los que se asocie estenosis del Wirsung.

Los pseudoquistes pancreáticos son una complicación que puede aparecer en el curso de PA, PC o tras lesión directa traumática del ducto pancreático. Los mayores de 6 cm suelen cronificarse y requieren tratamiento, siendo la endoscopia una de las opciones terapéuticas. La localización, el tamaño, la compresión sobre el tracto gastrointestinal o la comunicación sobre el ducto pancreático principal dirigirán las opciones terapéuticas: abordaje transmural (quistogastrostomía o quistoduodenostomía) o drenaje a través de la papila (drenaje transpapilar). Varios estudios han comunicado buenos resultados con estas técnicas, con una resolución entre el 65 y el 89%²¹⁻²⁶ y una tasa de recurrencia entre el 13 y el 21%. Una revisión de varias series llevada a cabo por Howell et al reveló una resolución en el 82% de los pacientes con drenaje transpapilar y del 70% en los tratados mediante drenaje transmural²⁷. Los resultados de la quistoduodenostomía en conjunto parecen mejores, con un mayor porcentaje de resolución y con menos complicaciones²⁸. De las tres técnicas, la que menos complicaciones parece tener es el drenaje transpapilar. De nuestra serie, en 10 casos hubo indicación de tratamiento endoscópico. Se consiguió éxito terapéutico en ocho y en siete (87,5%) se logró la resolución completa del pseudoquiste. Un paciente sufrió una recidiva del pseudoquiste, que volvió a ser tratado, con resolución completa. Las complicaciones mayores del tratamiento del pseudoquiste son la hemorragia, la perforación retroperitoneal, la infección y el fracaso en conseguir el drenaje, oscilando entre un 4 y un 17%. En nuestra serie, un paciente presentó una complicación a causa de la formación de un absceso del pseudoquiste, que fue tratado con éxito tras la nueva colocación de una prótesis de mayor calibre en la quistoduodenostomía previa. No hubo otras complicaciones.

La incidencia de estenosis biliar secundaria a PC se sitúa en torno al 10-30%. Los episodios repetidos de inflamación periductal y fibrosis son su causa, pudiendo conducir a la colangitis y a la cirrosis biliar secundaria. La derivación biliodigestiva quirúrgica ha sido siempre el trata-

miento de elección. Sin embargo, recientemente, el tratamiento endoscópico resulta una opción eficaz a corto y medio plazo para la resolución de la ictericia. Farnbacher et al²⁹ comunican la mejoría de la estenosis biliar en un 55% de pacientes, pero con resolución completa de la estenosis sólo en el 13% en un seguimiento de un año. Vitale et al³⁰ consiguen una mejoría en el 80% de los pacientes con seguimiento de 32 meses. Sin embargo, los resultados a largo plazo no son tan buenos, obteniendo una mejoría clínica en el 31% y anatómica en sólo el 10%, con una mediana de seguimiento de 58 meses³¹. De los 7 pacientes de esta serie con ictericia secundaria a estenosis de la vía biliar principal por la PC, en cinco no fue posible canular selectivamente la vía biliar y fueron remitidos a cirugía para derivación biliodigestiva o radiología intervencionista. En los 2 pacientes tratados, en uno se colocó una primera prótesis y a los 4 meses se recolocó otra por reaparición de la ictericia. Este paciente era también portador de una cirrosis alcohólica con un hepatocarcinoma injertado, y fue sometido a trasplante hepático al mes de la inserción de la segunda prótesis, realizándose una hepaticoyunostomía, sin poder evaluar correctamente el seguimiento. Al otro paciente se le colocaron 3 prótesis biliares, sin conseguir la normalización de la colestasis y persistiendo dilatación de la vía biliar; en la actualidad se encuentra pendiente de cirugía. El tratamiento de la estenosis biliar secundaria debería enfocarse como un tratamiento temporal en aquellos pacientes sin riesgo quirúrgico y subsidiario de derivación biliodigestiva, o definitivo en pacientes con estenosis cortas que responden bien y en aquellos con elevado riesgo quirúrgico.

Las fístulas pancreáticas pueden ser internas o externas. El tratamiento de las fístulas internas mediante la inserción de drenaje transpapilar ha demostrado buenos resultados. Kozarek comunicó la resolución de la disrupción del Wirsung en 16 de 18 pacientes con mínimas complicaciones³². Las fístulas externas suelen ser posquirúrgicas o postraumáticas. El tratamiento inicial es conservador, pero cuando éste fracasa, el tratamiento endoscópico ha demostrado su efectividad. Costamagna et al consiguen una resolución de la fístula en 10 de 12 pacientes tratados con drenaje transpapilar³³. En nuestra serie, en los 2 pacientes con fístula pancreática, ésta fue posquirúrgica. Una de ellas fue externa y otra se acompañó de la formación de un pseudoquist. La fístula externa fue tratada con 2 prótesis colocadas con un intervalo de 45 días. En la última CPRE, el Wirsung reveló una estenosis del istmo sin fuga de contraste. Una colangio-RM realizada a los 6 meses sólo puso de manifiesto una moderada dilatación de 8 mm de Wirsung en el cuerpo y la cola. La paciente permanece asintomática 36 meses después. La otra paciente fue tratada con quistoduodenostomía con resolución completa de la disrupción.

En conclusión, en nuestra experiencia, la terapéutica endoscópica ha resultado ser una técnica efectiva, con una baja morbilidad, capaz de evitar la cirugía o posponerla y con la ventaja de poderse repetir sin un aumento en la morbilidad. Se trata de un procedimiento capaz de adaptarse a los problemas que van surgiendo en una en-

fermedad de curso crónico. Sin embargo, hay que tener en cuenta que es una técnica difícil y que no se encuentra disponible en todos los centros de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sarles JC, Nacchiero M, Garani F, Salasc B. Surgical treatment of chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1982;144:317-21.
2. Bradley EL. Long-term results of pancreatojejunostomy in patients with chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1987;153:207-13.
3. Prinz RA, Greenlee HB. Pancreatic duct drainage in chronic pancreatitis. *Hepatogastroenterol* 1990;37:295-300.
4. Bradley EL. Pancreatic duct pressure in chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1982;144:313-6.
5. Madsen P, Winkle K. The intraductal pancreatic pressure in chronic obstructive pancreatitis. *Scand J Gastroenterol* 1982;72:553-6.
6. Cremer M, Devière J, Delhay M, Balze M, Vandermeeren A. Stenting in severe chronic pancreatitis: Results of medium-term follow-up in seventy-six patients. *Endoscopy* 1991;23:171-6.
7. Smits ME, Badiga SM, Rauws AJ, Tytgat GNG, Huibregtse K. Long term results of pancreatic stents in chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1995;42:461-7.
8. Binnmöller KF, Jue P, Seifert H, Nam VC, Izbicki J, Soehendra N. Endoscopic pancreatic stent drainage in chronic pancreatitis and a dominant stricture. Long term results. *Endoscopy* 1995;27:638-44.
9. Ponchon T, Bory RM, Hedelius F, Roubein L, Palliard P, Napoleon B, et al. Endoscopic stenting for pain relief in chronic pancreatitis: results of standardized protocol. *Gastrointest Endosc* 1995;42:452-6.
10. Ikenberry SO, Sherman S, Hawes RH, Smith M, Lehman GA. The occlusion rate of pancreatic stents. *Gastrointest Endosc* 1994;40:611-3.
11. Kozarek RA. Pancreatic stents can induce ductal changes consistent with chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1990;36:93-5.
12. Neuhaus H. Fragmentation of pancreatic stones by extracorporeal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1991;23:161-5.
13. Sauerbruch T, Holl J, Sackmann M, Paumgartner G. Extracorporeal lithotripsy of pancreatic stones in patients with chronic pancreatitis and pain: a prospective follow-up study. *Gut* 1992;33:969-72.
14. Delhay M, Vandermeeren A, Baize M, Cremer M. Extracorporeal shock-wave lithotripsy of pancreatic duct stones. *Gastroenterology* 1992;102:610-20.
15. Schneider HT, May A, Benninger J, Rabenstein T, Hahn EG, Katalinic R, et al. Piezoelectric shock wave lithotripsy of pancreatic duct stones. *Am J Gastroenterol* 1994;89:2042-8.
16. Adamek HE, Jakobs R, Buttmann A, Adamek MU, Shneider ARJ, Riemann JF. Long term follow up of patients with chronic pancreatitis and pancreatic stones treated with extracorporeal shock wave lithotripsy. *Gut* 1999;45:402-5.
17. Van d Hue R, Plaiser P, Jeekel J, Terpstra O, Den TR, Bruining H. Extracorporeal shock wave lithotripsy of pancreatic duct stones: immediate and long term results. *Endoscopy* 1994;26:573-8.
18. Smits ME, Rauws EAJ, Tytgat GNG, Huibregtse K. Endoscopic treatment of pancreatic stones in patients with chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1996;43:556-60.
19. Ohara H, Hoshino M, Hayakawa T, Kamiya Y, Miyaji M, Takeuchi T, et al. Single application extracorporeal shock-wave lithotripsy is the first choice for patients with pancreatic duct stones. *Am J Gastroenterol* 1996;91:1388-94.
20. Dumonceau JM, Deviere J, Lemoine O, Delhay M, Vandermeeren A, Baize M, et al. Endoscopic drainage in chronic pancreatitis associated with ductal stones: long-term results. *Gastrointest Endosc* 1996;43:547-55.
21. Ell C, Rabenstein T, Schneider HT, Ruppert T, Nicklas M, Bulling D. Safety and efficacy of pancreatic sphincterotomy in chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1998;48:244-9.
22. Cremer M, Devière J, Engelhom L. Endoscopic management of cysts and pseudocysts in chronic pancreatitis. Long term follow-up after 7 years of experience. *Gastrointest Endosc* 1989;35:1-9.

23. Barthet M, Sahel J, Bodiou-Bertei C, Bernard JP. Endoscopic transpapillary drainage pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 1995;42:208-13.
24. Binmöeller KF, Seifert H, Walter A. Transpapillary and transmural drainage of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 1995;43:219-24.
25. Catalano MF, Geenen JE, Schamlz MJ, Jonson GK, Dean RS, Hogan WJ. Treatment of pancreatic pseudocysts ductal communication by transpapillary pancreatic duct endoprosthesis. *Gastrointest Endosc* 1995;42:214-8.
26. Smits ME, Rauws EA, Tytgat GN, Huibregtse K. The efficacy of endoscopic treatment of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 1995;42:202-7.
27. Howell DA, Elton E, Parsons WG. Endoscopic management of pseudocysts of the pancreas. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1998;8:142-62.
28. Kozarek RA. Endoscopic treatment of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1997;7:271-83.
29. Farnbacher MJ, Rabenstein C, Ell E, Hahn F, Schneider HT. Is endoscopic drainage of common bile duct stenosis in chronic pancreatitis up-to-date. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1466-71.
30. Vitale GC, Reed JR, Nguyen CT, Lawhon JC, Larson GM. Endoscopic treatment of distal bile duct strictures from chronic pancreatitis. *Endoscopy* 2000;14:227-31.
31. Eickhoff A, Jakobs R, Leonhardt A, Eickhoff JC, Riemann JF. Endoscopic stenting for common bile duct stenosis in chronic pancreatitis: results and impact on long term outcome. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001;13:1161-7.
32. Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ, Freeny PC, Ryan JA, Traverso LW. Endoscopic transpapillary therapy for disrupted pancreatic duct and peripancreatic fluid collections. *Gastroenterology* 1991;100:1362-70.
33. Costamagna G, Mutignani M, Ingrosso M, Vamvakousis V, Alevras P, Manta R, et al. Endoscopic treatment of postsurgical external pancreatic fistulas. *Endoscopy* 2001;33:317-22.