

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Nuevas técnicas para extraer prótesis biliares metálicas recubiertas impactadas

Francisco Pérez Roldán^{a,*}, Pedro Santiago González Carro^a, María Luisa Legaz Huidobro^a, Oscar Roncero García-Escribano^a, Natividad Sánchez-Manjavacas Muñoz^a, Marina Ynfante Ferrús^a, Francisco Ruíz Carrillo^a y María Concepción Villafáñez García^b

^aSección Aparato Digestivo, Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Castilla-La Mancha, España

^bServicio de Urgencias, Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Castilla-La Mancha, España

Recibido el 20 de noviembre de 2008; aceptado el 5 de marzo de 2009

Disponible en Internet el 3 de julio de 2009

PALABRAS CLAVE

Prótesis metálicas biliares;
Impactación;
Extracción

KEYWORDS

Metallic biliary stents;
Impactation;
Removal

Resumen

Uno de los problemas que aparecen en las prótesis metálicas de vía biliar es su dificultad para retirarlas, sobre todo si han pasado meses o han migrado. Para eso se han usado varios métodos a fin de poder extraer las prótesis biliares metálicas, tanto las recubiertas como las no recubiertas, con diferente eficacia.

Se describen 2 nuevas formas para poder extraer prótesis parcialmente recubiertas que presentan migración proximal y se han impactado en el área papilar y el colédoco distal. Una prótesis se extrajo mediante papilectomía y la otra con balón de dilatación con colangiografía retrógrada endoscópica; para esto, se usó un duodenoscopio. En ambos casos se pudieron retirar las prótesis sin complicaciones graves para los enfermos y con un buen resultado para el calibre final de la estenosis.

© 2008 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

New techniques to extract impacted partially covered metallic biliary stents

Abstract

One of the problems affecting metallic biliary stents is the difficulty of removing them, especially after a period of months or if they have migrated. Several approaches have been used to remove both covered and uncovered stents, although with different degrees of effectiveness.

We report two new approaches to removing partially covered stents that migrated proximally and that impacted in the papillary area and distal common bile duct. One stent

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: perezrold@teletel.es (F. Pérez Roldán).

was removed by papillectomy and the other by using duodenoscopy-guided controlled radial expansion balloon dilation. In both cases, the stents were removed without severe complications for the patient, leaving a good caliber in the stenosis.

© 2008 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La introducción de las prótesis metálicas para el tratamiento de enfermedades digestivas ha representado un gran avance. Las prótesis metálicas biliares están indicadas en el tratamiento paliativo de las obstrucciones pancreatobiliares malignas¹⁻⁴, aunque en los últimos años se están utilizando en las estenosis biliares benignas⁵⁻⁷. Estas estenosis benignas pueden ocurrir como complicaciones de la cirugía biliar, o secundarias a otras enfermedades como pancreatitis crónica, coledocolitiasis o colangitis esclerosante⁵.

Las prótesis metálicas no están libres de complicaciones que se relacionan con la colocación, la enfermedad de base en la que se indican y también con el tipo de prótesis (no recubierta, parcial o totalmente recubierta). Entre las complicaciones descritas destacan dolor abdominal por la expansión de la prótesis, migración, obstrucción protésica, colangitis, colecistitis y pancreatitis¹⁻⁵. Las prótesis recubiertas se han relacionado con mayor frecuencia con las 2 últimas complicaciones: colecistitis y pancreatitis aguda^{3,4}. Una de las complicaciones de las prótesis metálicas es su migración, y su extracción puede ser un problema de difícil solución.

Aunque no hay recomendaciones bien definidas, en general se debe intentar su extracción cuando aparece disfunción de la prótesis o bien en los casos de estenosis benignas que necesitan recambios o retirada tras conseguir la dilatación⁷. El problema es cómo conseguir su extracción, sobre todo cuando son prótesis metálicas no recubiertas. La retirada de las prótesis recubiertas suele ser más fácil, sobre todo si se realiza antes de los 6 meses de su colocación.

Se usan diversas técnicas para retirar las prótesis, como el asa de polipectomía, la pinza de biopsia o de cuerpos extraños, la electrocoagulación y pinza, y el argón plasma⁷⁻¹². Hay otras técnicas menos habituales, como colocar una prótesis metálica coaxial durante menos de un mes para producir necrosis de la hiperplasia o ayudarse mediante coledoscopia¹². Generalmente se necesita el uso combinado de varias técnicas para poder retirar las prótesis. Aun así, la cifra de fracasos en la extracción se sitúa entre el 6,5 y el 30%^{10,12}, y está influenciada por el tipo de prótesis (recubierta o no recubierta)^{3,4} y por el tiempo que lleva la prótesis en la vía biliar (más difícil cuanto más tiempo lleve la prótesis colocada)³.

Se describen 2 casos de migración proximal e impactación de prótesis metálicas parcialmente recubiertas en vía biliar y la manera de extraerlas mediante 2 diferentes técnicas.

Casos clínicos

Caso 1

Varón de 42 años de edad con hipertensión arterial, ex bebedor y antecedentes de pancreatitis crónica alcohólica

con brotes de pancreatitis aguda y hernia de hiato. El último brote de pancreatitis aguda fue en agosto de 2006, que evolucionó favorablemente aunque las enzimas de colestasis permanecieron elevadas. Se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) (Duodenoscopia ED-3680 TK, Pentax Europe GmbH, Hamburg, Germany), en la que se evidenció una estenosis de colédoco distal de 20 mm de longitud (fig. 1a); se hizo papilotomía y se colocó una prótesis plástica biliar. Posteriormente ha recibido tratamiento dilatador durante 12 meses, con prótesis plásticas biliares de distinta longitud y calibre, hasta conseguir 20 Fr de calibre con las prótesis. Se retiraron la prótesis y al mes presentó ictericia con elevación de enzimas de citólisis y colestasis hepática, por lo que se decidió hacer nueva CPRE en la que se pudo ver una estenosis filiforme del colédoco distal con dilatación supraestenótica del colédoco de 12 mm, por lo que se colocó una prótesis metálica recubierta de 10 × 40 mm (Wallstent™ Rx Biliary endoprosthesis with Permalume™ covering, Boston Scientific, Galway, Ireland) que permitió salida de bilis abundante (fig. 1b).

Se revisó al paciente a los 2 meses y refería dolor abdominal difuso. En la analítica realizada se observó elevación de amilasa con perfil hepático normal. En la duodenoscopia se veía la papila mayor con reacción inflamatoria sin que se consiguieran ver los filamentos de la prótesis (fig. 1c), aunque se podía visualizar la prótesis metálica expandida en el borde de la papila mediante la radiología (fig. 1d). Se intentó extraer con balón de Fogarty y pinza de cuerpos extraños sin éxito. Ante esta situación, se despegó parcialmente la prótesis mediante *needle knife* para dejarla visible. El paso siguiente fue la resección parcial con asa de la circunferencia papilar y el intento de movilización de la prótesis mediante pinza de cuerpos extraños. Se continuó con la resección *piecemeal* peripapilar y se dio argón en el tejido intraprotésico; finalmente, se consiguió sacar la prótesis mediante un asa de polipectomía.

A las 48 h apareció hemorragia del borde de la papila mayor, que se controló mediante la inyección de adrenalina 1:10.000 inicialmente y con suero fisiológico; tras el cese de la hemorragia se colocó una prótesis plástica biliar con el fin de evitar complicaciones por el coágulo y la inyección papilar. A la semana se revisó y se pudo apreciar la escara de papillectomía con fibrina (fig. 1e) y la expulsión espontánea de la prótesis biliar, junto con la presencia de un buen calibre de la estenosis (fig. 1f). Durante su seguimiento en 9 meses, presentó una bioquímica hepática normal sin dilatación de la vía biliar por ecografía y se obtuvo un calibre final de la estenosis superior al conseguido con prótesis plásticas.

Caso 2

Varón de 55 años, ex bebedor, con antecedentes de pancreatitis crónica y páncreas *divisum*, que presentó una

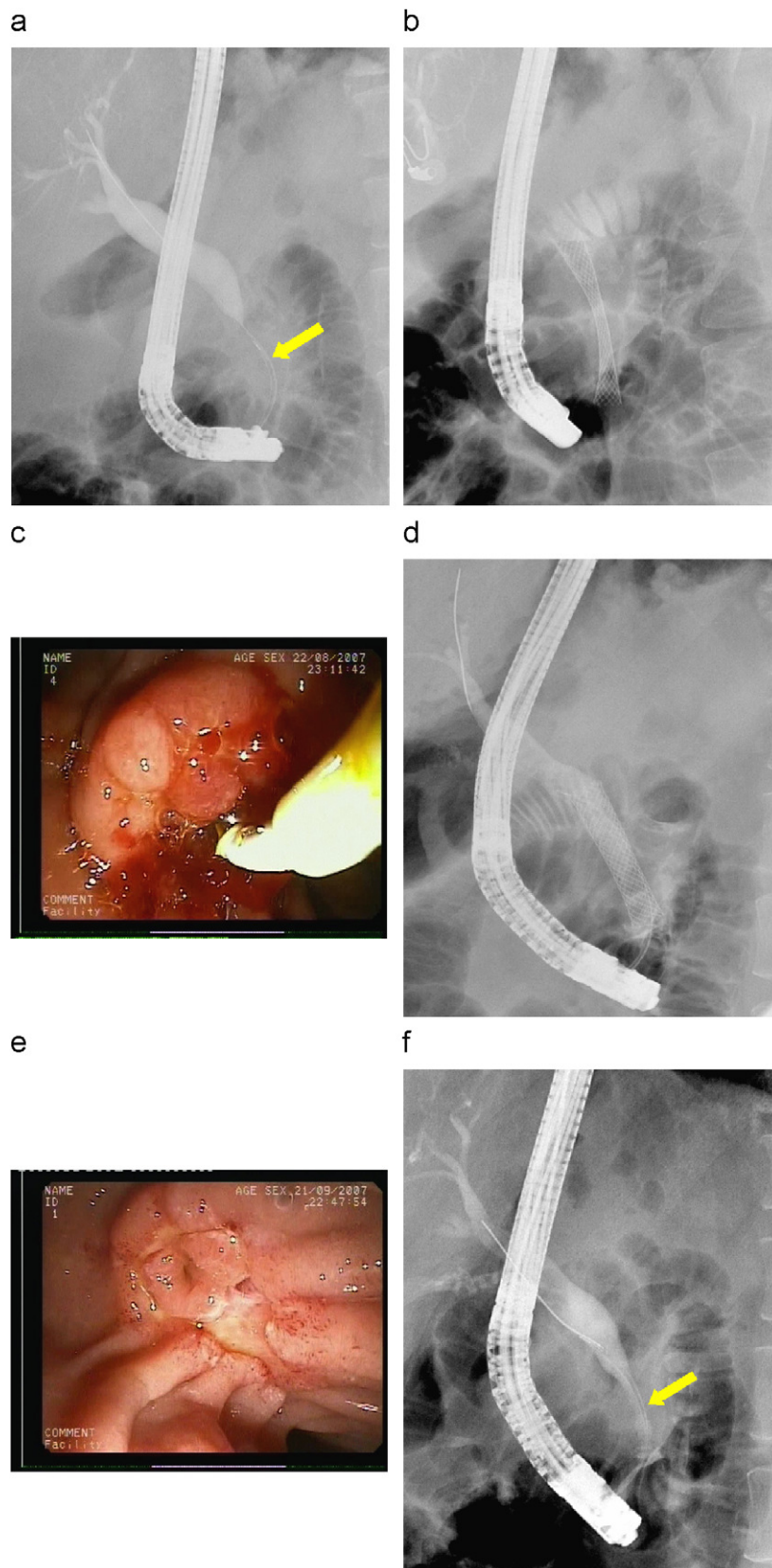


Figura 1 a) Estenosis filiforme de colédoco distal de 20 mm de longitud (flecha). b) Prótesis metálica recubierta de 10 × 40 mm recién colocada con vaciamiento completo del contraste de la vía biliar. c) Papila mayor con reacción inflamatoria, y sin visualizar la prótesis metálica. d) Prótesis metálica expandida completamente en el borde de la papila y migrada hacia el interior del colédoco. e) Escara de resección de papila mayor 10 días después. f) Estenosis de colédoco distal dilatada tras retirada de la prótesis (flecha), con un calibre de 4 mm.

pancreatitis aguda grave en 2004 tratada con papilotomía endoscópica de papila de Vater y papila menor. Presentaba estenosis de colédoco distal secundaria a su pancreatitis crónica (fig. 2a) y ha recibido tratamiento endoscópico con dilataciones con balón (fig. 2b) y con prótesis plásticas de 7 y 10 Fr de distintas longitudes (Microvasive[®] Rapid Exchange[™] Biliary Stent System, Boston Scientific, Spencer, EE. UU.) y en distinto número (máximo 2 prótesis de 10 Fr) durante 12 meses. Se retiraron las prótesis en octubre de 2006, y se dejó un calibre del colédoco distal de 4 mm con bioquímica hepática normal. El paciente ingresó en octubre de 2007 por ictericia obstructiva y se hizo CPRE, donde se evidenció una estenosis de colédoco distal de 20 mm de longitud y con un calibre de menos de 2 mm, con dilatación de la vía biliar supraestenótica de 12 mm (fig. 2c). Presentaba un conducto cístico de implantación baja a 3 cm de la papila, por lo que ante estos hallazgos se optó por la inserción de una prótesis metálica recubierta de 10 × 40 mm (Wallstent[™] Rx Biliary endoprosthesis with Permalume[™] covering, Boston Scientific, Galway, Ireland); la ictericia y la colestasis desaparecieron.

A los 2 meses, se realizó una nueva CPRE para valorar el recambio de la prótesis. Se pudo constatar que la prótesis había migrado hacia el colédoco, de tal manera que sólo se veía parcialmente la prótesis en la parte superior de la papila (fig. 2d). En la imagen radiológica, se pudo comprobar la migración de la prótesis (fig. 2e). Se intentó despegar la prótesis con asa de polipectomía, pinza de 3 patas, pinza de cuerpos extraños, pinza de biopsias, papilotomo con guía y luego mediante dilatación con balón entre la prótesis y el colédoco, sin que se consiguiera un resultado eficaz. Tras estas maniobras, se decidió introducir un balón de dilatación hidrostático dentro de la prótesis (CRE[™] Wireguided 12-13,5-15 mm Esophageal/Pyloric/Colonic 240 cm, Boston Scientific Microvasive, Cork, Ireland), hincharlo a 3 atmósferas, traccionar de la prótesis hasta conseguir despegar la prótesis del colédoco y sacarla parcialmente al duodeno. Ahora, se extrajo con facilidad la prótesis mediante una pinza de cuerpos extraños.

A los 2 meses se revisaron el duodeno y el colédoco, y se encontró tejido de granulación en la zona donde se había adherido la prótesis (fig. 2f) y un calibre de la estenosis muy superior a otras técnicas que alcanzaba los 8 mm. Durante su seguimiento en 6 meses, presentó una bioquímica hepática normal sin evidenciar dilatación de la vía biliar mediante ecografía.

Discusión

La colocación de prótesis metálicas mediante endoscopia es un método establecido para el tratamiento paliativo de la ictericia obstructiva en pacientes con neoplasias irresecables biliopancreáticas. Sin embargo, una de las complicaciones de estas prótesis es la aparición de ictericia y colangitis por el crecimiento del tumor intraprotésico así como la obstrucción de la prótesis cuando la supervivencia supera los 6 meses^{1,2}. Esta complicación, que en el caso de los tumores es poco frecuente en relación con la supervivencia de los pacientes, habitualmente se resuelve con la colocación de una nueva prótesis dentro de la anterior y podría prevenirse con el uso de prótesis recubiertas². De hecho, la oclusión de las prótesis no recubiertas (del 22 al

33% a los 6 meses) disminuye de manera evidente hasta del 9 al 14% a los 12 meses en las prótesis recubiertas. En las prótesis recubiertas la obstrucción se suele relacionar con el depósito de barro y detritus, pero además pueden migrar (del 6 al 13%), obstruir el orificio del conducto cístico y favorecer una colecistitis (19%), u obstruir el conducto pancreático y favorecer la aparición de pancreatitis^{2,3}.

La retirada de las prótesis metálicas recubiertas es posible mediante la utilización de técnicas similares a las de las prótesis plásticas¹⁰. Pero esta dificultad aumenta cuando la prótesis migra hacia el colédoco, sobre todo las que son parcialmente recubiertas. Para su extracción se usan diversas técnicas^{3,4,6,8-10}, como la pinza de cuerpos extraños o de 3 patas, la pinza de diente de ratón, la pinza de cocodrilo, la pinza de biopsia combinada o no con electrocoagulación o el asa de polipectomía. El problema aparece cuando la parte metálica no recubierta de la prótesis queda atrapada por el tejido de granulación y, además, ha migrado hacia el interior del colédoco⁷. Para eso, se ha descrito la posibilidad de ampliar la papilotomía o usar una prótesis coaxial para favorecer la necrosis del tejido de granulación¹². Cuando la prótesis migra distalmente y se impacta en el duodeno, se pueden usar los catéteres descritos previamente, pero además se puede usar argón para cortar la prótesis, y luego retirar los fragmentos con asa de polipectomía^{10,11}. No hay que olvidar que cuando no se puede extraer una prótesis en una estenosis biliar benigna, debe plantearse tratamiento quirúrgico para el tratamiento definitivo de la estenosis benigna que variará en función de la enfermedad de base⁵.

En este trabajo se describen 2 nuevas posibilidades técnicas para extraer las prótesis cuando fallan las técnicas convencionales. En el primer caso, se efectuó una papilectomía para liberar la malla de la prótesis y posteriormente se utilizó argón para originar necrosis del tejido que creció sobre la prótesis. Luego se pudo movilizar y extraer con una pinza de cuerpos extraños. En el segundo caso, se pudo visualizar parte de la prótesis y, tras fracasar las técnicas convencionales, se optó por introducir un balón de dilatación de mayor calibre que la prótesis, de tal forma que al traccionar de la parte distal libre en el colédoco, pudo conseguir que la prótesis se acortase, aumentara su calibre distal y pudiera despegarse del colédoco. Esta técnica fue rápida, poco traumática y no se acompañó de complicaciones. Cabe destacar en los 2 casos que la dilatación coledociana conseguida fue mucho mayor que la conseguida con el tratamiento con prótesis plásticas, y además más duradera, ya que los 2 pacientes se encuentran asintomáticos y con analítica normal tras 6 y 9 meses de seguimiento.

Por último, hay que recordar que se ha descrito la posibilidad de extraer prótesis biliares mediante radiología¹³. Görich et al describen la extracción transhepática de prótesis no recubiertas migradas distalmente en pacientes en los que la extracción era inaccesible para la endoscopia. Para esto, utilizaban bien una pinza de cocodrilo o un asa. Cuando todo falle, sólo queda como solución el tratamiento quirúrgico para extraer la prótesis.

En resumen, la extracción de prótesis con balón de dilatación de 12 a 15 mm o papilectomía pueden considerarse como otras técnicas de rescate eficaces para la extracción de prótesis biliares parcialmente cubiertas en enfermedad biliar benigna.

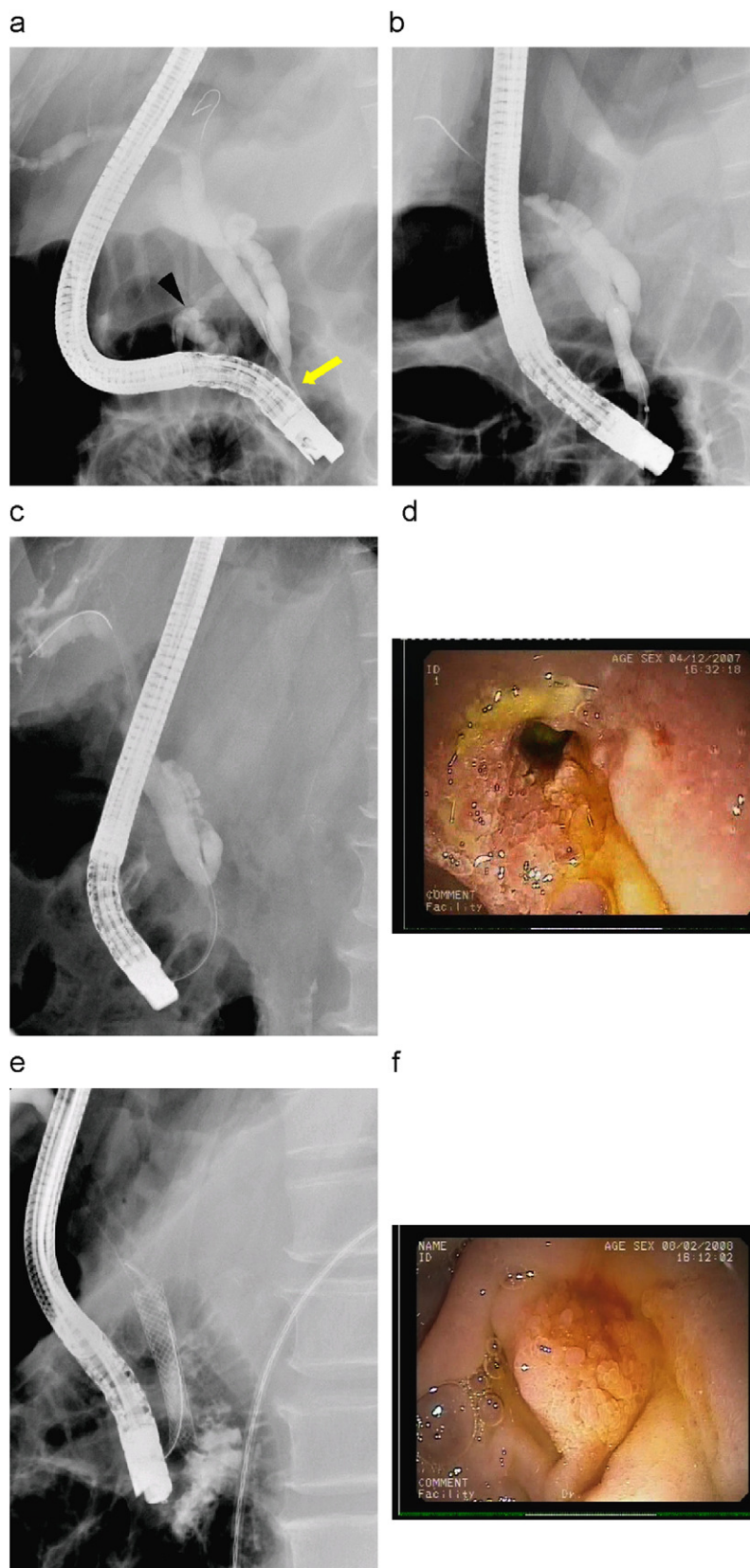


Figura 2 a) Estenosis de colédoco distal filiforme secundario a su pancreatitis crónica (flecha) con conducto cístico de implantación baja. Páncreas dorsal relleno desde la papila menor (cabeza de flecha). b) Dilatación con balón de alta presión de 6 mm de diámetro. c) Estenosis de 20 mm de longitud en el colédoco distal con un calibre de menos de 2 mm y dilatación de la vía biliar supraestenótica de 12 mm. d) Prótesis migrada hacia colédoco; viéndose sólo parte de la malla metálica en el borde superior de la papila mayor. e) Prótesis metálica de 10 × 40 mm que ha migrado hacia el colédoco. f) Papila mayor con tejido de granulación 2 meses después.

Bibliografía

1. Soderlund C, Linder S. Covered metal versus plastic stents for malignant common bile duct stenosis: A prospective, randomized, controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2006;63:986–95.
2. Kahaleh M, Tokar J, Conaway MR, Brock A, Le T, Adams RB, et al. Efficacy and complications of covered Wallstents in malignant distal biliary obstruction. *Gastrointest Endosc* 2005;61:528–33.
3. Fumex F, Coumaros D, Napoleon B, Barthet M, Laugier R, Yzet T, et al. Société Française d'Endoscopie Digestive. Similar performance but higher cholecystitis rate with covered biliary stents: Results from a prospective multicenter evaluation. *Endoscopy* 2006;38:787–92.
4. Shin HP, Kim MH, Jung SW, Kim JC, Choi EK, Han J, et al. Endoscopic removal of biliary self-expandable metallic stent: A prospective study. *Endoscopy* 2006;38:1250–5.
5. López RR, Cosenza CA, Lois J, Hoffman AL, Sher LS, Noguchi H, et al. Long-term results of metallic stents for benign biliary strictures. *Arch Surg* 2001;136:664–9.
6. Cantú P, Hookey LC, Morales A, Le Moine O, Devière J. The treatment of patients with symptomatic common bile duct stenosis secondary to chronic pancreatitis using partially covered metal stents: A pilot study. *Endoscopy* 2005;37:735–9.
7. Kahaleh M, Behm B, Clarke BW, Brock A, Shami VM, De La Rue SA, et al. Temporary placement of covered self-expandable metal stents in benign biliary strictures: A new paradigm? *Gastrointest Endosc* 2008;67:446–54.
8. Kahaleh M, Tokar J, Le T, Yeaton P. Removal of self-expandable metallic Wallstents. *Gastrointest Endosc* 2004;60:640–4.
9. Matsushita M, Takakuwa H, Nishio A, Kido M, Shimeno N. Open-biopsy-forceps technique for endoscopic removal of distally migrated and impacted biliary metallic stents. *Gastrointest Endosc* 2003;58:924–7.
10. Familiari P, Bulajic M, Mutignani M, Lee LS, Spera G, Spada C, et al. Endoscopic removal of malfunctioning biliary self-expandable metallic stents. *Gastrointest Endosc* 2005;62:903–10.
11. Rerknimitr R, Naprasert P, Kongkam P, Kullavanijaya P. Trimming a metallic biliary stent using an argon plasma coagulator. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007;30:534–6.
12. Pérez-Miranda M, González-Carro P, González-Huix F, De la Serna C, Pérez-Roldán F, Figa M. Endoscopic removal of uncovered, partially & fully covered biliary SEMs: Problems & salvage techniques. A GEPED multicenter descriptive study. *Gastrointest Endosc* 2008;67:AB93 [abstract].
13. Görlich J, Rilinger N, Krämer S, Aschoff AJ, Vogel J, Brambs HJ, et al. Displaced metallic biliary stents: Technique and rationale for interventional radiologic retrieval. *AJR Am J Roentgenol* 1997;169:1529–33.