

Manejo endoscópico de la ictericia obstructiva

Juan Carlos Ayala B.

Unidad de Cirugía
Endoscópica, Clínica
Indisa, Santiago,
Chile.

Recibido: 14 de abril
de 2014
Aceptado: 6 de mayo
de 2014

Correspondencia a:
Dr. Juan Carlos Ayala
Bohórquez
Av. Santa María
1810, Torre B, Piso 2,
Providencia, Santiago.
Tel: (+56 2) 2362
55 55
ayala01@gmail.com

Endoscopic management of obstructive jaundice

Since the first choledochotomy was practiced successfully on May 9, 1889 by the English surgeon Knowsley Thornton in London, 85 years have passed for the endoscopic retrograde cholangiopancreatography to take the leading role as the first alternative in the attempted resolution for obstructive jaundice. Moreover, together with the endosonography these techniques achieve significant success rates in restoring drainage obstructed bile duct, which has led to a significant drop in surgical volume; all triggered by the expansion of technological development that offers new equipment as well as new tools for diagnosis and treatment of the formerly called "surgical jaundice".

Key words: Obstructive jaundice, therapeutic endoscopy, endoscopic cholangiography in jaundice, endosonography in jaundice.

La ictericia obstructiva (IO) es un trastorno caracterizado por la alteración en la secreción o drenaje de la bilis al intestino, generando acumulación de pigmento biliar en el organismo, responsable de la coloración amarilla en piel y mucosas, la cual es detectable clínicamente cuando alcanza niveles de 4 mg/dl. Cuando la obstrucción alcanza una presión superior a los 25 cm de H₂O, se genera una disrupción de la barrera biliar-sinusoidal, refluendo estos pigmentos a la circulación sistémica a través de las venas suprahepáticas. La obstrucción al drenaje puede ser por compresión extrínseca o por obstrucción intrínseca y ser de origen benigno o maligno.

Como causas de obstrucción benigna se encuentran la litiasis de los hepáticos o el colédoco, el Síndrome de Mirizzi, estenosis postoperatorias de diversos tipos, pancreatitis aguda y crónica, parasitosis, colangitis esclerosante primaria, cirrosis biliar primaria, quistes del colédoco, enfermedad de Caroli, disfunción del esfínter de Oddi, úlcera duodenal penetrante y colangiopatías inflamatorias. En cuanto a patologías malignas, se encuentran el cáncer de páncreas, colangiocarcinoma, ampulomas, cáncer vesicular, cáncer gástrico, hepatoma y compromiso tumoral nodular secundario a compresión debida a linfonodos hepato-portales.

En el orden de estudio del paciente con IO, el examen físico, las pruebas de laboratorio y los estudios no invasivos de imágenes son el primer paso. El perfil hepático mostrará elevación de la bilirrubina directa, fosfatasa alcalina, gamaglutamil transpeptidasa y en menor grado las aminotransferasas pirúvica y oxaloacética. El apoyo de imágenes está dado por la ecotomografía abdominal (EA), la tomografía axial computarizada (TAC) y la colangiopancreatografía

magnética (CPRM). La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la endosonografía endoscópica (ESE) son métodos de apoyo tanto diagnóstico como terapéutico, con la salvedad que la CPRE y la colangiografía transparieto-hepática (CTPH) están reservadas hoy en día como herramientas terapéuticas, debido a sus riesgos y también a la notable mejoría en obtención de imágenes por parte de la CPRM.

El desarrollo de la tecnología (conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico) conlleva a un cambio de conductas en el diagnóstico y manejo de la IO y la endoscopia no ha estado ajena a estos cambios. En 1965, los doctores Rabinov y Simon¹, logran la primera canulación biliopancreática, contrastando su morfología. Posteriormente, el Dr. William McCune en 1968 en Estados Unidos² y los Drs. Itaru Oi y Kasuei Ogoshien 1969 en Japón, reproducen tales canulaciones. Los años 60 fueron el nacimiento de la CPRE con su primera etapa diagnóstica. Posteriormente, y de manera casi simultánea, en 1974 los doctores K. Kawai en Japón y M. Classen en Alemania³, realizan las primeras papilotomías, dando inicio a la fase terapéutica de la CPRE y generando uno de los mayores cambios en el tratamiento de la IO, la cual, hasta ese entonces era de exclusivo manejo quirúrgico mediante la exploración abierta de la vía biliar e instalación de Sonda de Kehr o Sonda en T, introducida por el Dr. Hans Kehr en 1895⁴. El paso posterior en el desarrollo de la CPRE fue dado por el Dr. Nib Soehendra en 1979 con el desarrollo de la técnica de instalación de prótesis plásticas (PP) en la vía biliar⁵. A partir de los años 80 la CPRE ha evolucionado hacia el refinamiento de la terapéutica y la seguridad, buscando evitar

sus complicaciones más temidas como la pancreatitis, perforación, hemorragia e infección, entre otras. Apoyada por el desarrollo de la industria médica que aporta cada vez más y mejores elementos como endoscopios, catéteres, guías, prótesis y sistemas de litotripsia, esta técnica ha logrado porcentajes de resolución fluctuantes entre 90 y 97% de los casos de IO⁶. A comienzos del nuevo milenio, el avance del desarrollo tecnológico permitió al endoscopista ingresar al interior de las vías biliares y pancreáticas mediante el uso de endoscopios delgados, ya sea directamente a través de la boca o con el sistema madre-hija, a través del canal de trabajo del duodenoscopio, mejorando el diagnóstico y la terapéutica de la IO mediante la toma dirigida de biopsias y la limpieza de la vía biliar bajo visión directa. Finalmente, con el desarrollo de la endosonografía no sólo se mejoró el porcentaje del diagnóstico al aumentar la sensibilidad en la obtención de imágenes y las punciones dirigidas, sino también se perfeccionó la terapéutica de los drenajes al encontrar rutas seguras mediante la visualización a través de las paredes del tubo digestivo, estableciendo conexiones jamás imaginadas y sólo reservadas para las técnicas quirúrgicas abiertas^{7,8}. Mención especial merecen las prótesis metálicas auto expandibles (PMA), fabricadas con Nitinol (Níquel Titanio Naval Ordnance Laboratory), aleación descubierta accidentalmente por William Buehler en 1961, las que permiten una amplia aplicación en el manejo endoscópico tanto de las estenosis benignas como malignas, siguiendo la evolución de las PP y catéteres nasobiliares usados desde los años 70⁹.

Manejo de IO benigna

Aplicando la técnica y el conocimiento, la CPRE permite el manejo de la gran mayoría de las **litiasis de la vía biliar**, tanto intra como extrahepática, mediante papilotomía y extracción con balones o canastillos de Dormia. En aquellos casos en que el cálculo es grande o hay una desproporción con respecto al diámetro de la vía biliar distal, se recurre a maniobras de dilatación de la papilotomía con balones esofágicos y extracción con el canastillo. Si lo anterior falla, se puede recurrir a la litotripsia mecánica o electrohidráulica (LEH), esta última mediante coledoscopia, con la posterior remoción del cálculo fragmentado. Igual técnica puede usarse para la remoción de litiasis intrahepática como es el caso de la enfermedad de Caroli. También la instalación de PP por tiempo prolongado permite la reducción del tamaño del cálculo e incluso su fragmentación. Cabe notar que a mayor número de maniobras invasivas, mayor es el riesgo de complicaciones, en especial de pancreatitis, sangrado y perforación¹⁰.

Similar manejo de papilotomía y extracción se apli-

ca a la parasitosis como ascariasis y *Fasciola hepática*, las cuales tienen de por sí sus zonas endémicas.

En relación a las **estenosis benignas**, la CPRE aporta con la posibilidad de dilatación endoluminal mediante balones prediseñados a insuflarse a determinadas medidas según las especificaciones del fabricante, logrando diámetros entre 6 a 12 mm y dejando instaladas tantas PP como sean necesarias para crear un molde a la recatización. Otra opción, consiste en instalar PMA completamente recubiertas, las cuales permiten su fácil remoción una vez cumplido su cometido, como es el caso de las estenosis postquirúrgicas de colecistectomía presentes hasta en 2%, en exploraciones abiertas de vía biliar o estenosis postrasplante hepático, las cuales están presentes en 10 al 25%.

En aquellos pacientes con IO secundarias a fistulas biliares postquirúrgicas, ya sea por iatrogenia, la presencia de canalículos de Luschka postcolecistectomía o fistulas de la anastomosis en trasplante hepático o sitios de coledocotomía en la exploración de la vía biliar, la CPRE permite en 90% de los casos ubicar el sitio de la fistula. El objetivo es bajar el gradiente de presión del árbol biliar mediante la instalación de una PP o PMA recubierta, la cual se remueve según la evolución clínica entre 4 a 8 sem¹¹. En el resto de las IO de origen benigno, tales como la compresión por pancreatitis aguda o cónica, colangitis esclerosante primaria y cirrosis biliar primaria, la CPRE permite acceder, ubicar el sitio de la estenosis y realizar dilataciones con balón e instalación de PP o PMA recubiertas según ubicación o etiología.

En el manejo de las **estenosis malignas**, el objetivo apunta a restablecer el drenaje de la bilis al duodeno, creando un pasaje a través de la obstrucción independiente si es por compresión o invasión. Para tal efecto, se dispone de la CPRE para acceder a través de la papila y mediante el paso de una guía a través de la estenosis, instalar PP, las cuales dependiendo de su diámetro tendrán 2 a 3 meses de permeabilidad antes que su lumen se obstruya por el barro biliar debido a la adhesión fomentada por parte de las bacterias del tubo digestivo. Tratando de aumentar el tiempo de permeabilidad se han diseñado PP con recubrimiento interno de cobre, prótesis sin aletas y orificio único de drenaje, o más recientemente, prótesis sin orificio de drenaje central y múltiples aletas (ViaDuct TM). No obstante, ninguna de ellas alcanza el tiempo de permeabilidad que genera una PMA, la cual está indicada para aquellos casos de manejo paliativo y en que la sobrevida esté proyectada a más de 6 meses¹². Aunque el costo de las PMA es mayor, el cambio frecuente de las PP, junto con los riesgos y costos que conlleva, termina demostrando que la PMA es actualmente la mejor paliación en la IO maligna. Recientemente se presentó una nueva propuesta en el manejo de la IO

Artículos de Revisión

maligna, mediante la aplicación de radiofrecuencia endoluminal, buscando la ablación tumoral e ingresando vía CPRE para así restablecer la vía de drenaje. Esta estrategia requiere de estudios adicionales.

Cuando la CPRE falla en restablecer el drenaje, la ESE es la alternativa de elección, con casi 97% de éxito, creando accesos desde la vía biliar al duodeno, antro o cuerpo gástrico mediante la punción e instalación de PP o PMA, técnica que nació en 2003 con el primer caso reportado por el Dr. Burmester y cols¹³. Esta técnica requiere de una adecuada selección del paciente como también de una muy rigurosa formación del endoscopista en conjunto con un equipo multidisciplinario.

Resumen

Desde que la primera coledocotomía con éxito

fuera practicada el 9 de mayo de 1889 por el cirujano inglés Knowsley Thorton en Londres, debieron transcurrir 85 años para que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica tomara el rol preponderante que actualmente ostenta como la primera alternativa en el intento de resolución de la ictericia obstructiva. Además, junto con la endosonografía logran importantes porcentajes de éxito en restablecer el drenaje de la vía biliar obstruida, lo que ha conllevado a una importante baja del volumen quirúrgico; todo catapultado por la expansión del desarrollo tecnológico que pone a disposición nuevos equipos como también nuevos instrumentos tanto para el diagnóstico como el tratamiento de la antiguamente llamada "ictericia quirúrgica".

Palabras clave: Ictericia obstructiva, endoscopia terapéutica, colangiografía endoscópica en ictericia, endosonografía en ictericia.

Referencias

- 1.- Rabinov K, Simon M. Peroralcannulation of ampulla of Vater for direct cholangiography and pancreatography. *Radiology* 1965; 85: 693-7.
- 2.- McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of vater: a preliminary report. *Ann Surg* 1968; 167: 752-6.
- 3.- Classen M, Tytgat GNJ, Lightdale CJ. *Gastroenterological Endoscopy*. New York: Thieme Publishing Group; 2010; 790.
- 4.- Morgenstern L, Hans Kehr: not first, but foremost. *Surg Endosc* 1993; 7: 152-4.
- 5.- Soehendra N, Reynders-Frederix V. Palliative bileduct drainage-a new endoscopic method of introducing a transpapillary drain. *Endoscopy* 1980; 12: 8-11.
- 6.- Glomsaker TB, Hoff G, Kvaløy JT, Søreide K, Aabakken L, Søreide JA. Patient-reported outcome measures after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a prospective, multicentre study. *Scand J Gastroenterol* 2013; 48: 868-76.
- 7.- Nguyen-Tang T, Binmoeller KF, Sánchez-Yague A, Shah JN. Endoscopic ultrasound (EUS)-guided transhepatic anterograde self-expandable metal stent (SEMS) placement across malignant biliary obstruction. *Endoscopy* 2010; 42: 232-6.
- 8.- Chen YK, Pleskow DK. Spy Glass single-operator peroral cholangiopancreatoscopy system for the diagnosis and therapy of bile-duct disorders: a clinical feasibility study (with video) *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 832-41.
- 9.- Buehler WJ, Gilfrich JV, Wiley RC. Effects of low-temperature phase changes on the mechanical properties of alloys near composition TiNi. *J Applied Physics* 1963; 34: 1475-7.
- 10.- Binmoeller KF, Brückner M, Thonke F, Soehendra N. Treatment of difficult bile duct stones using mechanical, electrohydraulic and extracorporeal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1993; 25: 201.
- 11.- Schwartz DA, Petersen BT, Poterucha JJ, Gostout CJ. Endoscopic therapy of anastomotic bile duct strictures occurring after liver transplantation. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 169-74.
- 12.- Hosono S, Ohtani H, Arimoto Y, Kanamiya Y. Endoscopic stenting versus surgical gastroenterostomy for palliation of malignant gastroduodenal obstruction: a meta-analysis. *J Gastroenterol* 2007; 42: 283-90.
- 13.- Burmester E, Niehaus J, Leineweber T, Huetteroth T. EUS cholangio-drainage of the bile duct: report of 4 cases. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 246-51.