

Evaluación y tratamiento endoscópico de las complicaciones de cirugía metabólica

Eduardo Prado Orozco

Introducción

En México, la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ha alcanzado proporciones alarmantes, y llega a afectar hasta 10 millones de personas. A su vez, la prevalencia de obesidad ha aumentado también de forma casi epidémica y ambas enfermedades están estrechamente relacionadas. Por ejemplo, hay series donde se ha identificado que hasta el 30% de los pacientes con obesidad mórbida tiene DM2.¹ El manejo convencional con dieta, ejercicio y fármacos ofrece pobres resultados en cuanto a la pérdida de peso y se ha mostrado que la disminución tan sólo de 10 kg de peso tiene un impacto benéfico en el control de los componentes del síndrome metabólico. Hasta el momento, la cirugía bariátrica ha demostrado ofrecer una mayor pérdida de peso y a más largo plazo, con un mejor control de las cifras de glucosa y tensión arterial, mayor disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos y una mejoría sustancial en la calidad de vida. La cirugía de obesidad ha demostrado una disminución en la mortalidad de los pacientes diabéticos de 28 a 9%, cuando se compara contra aquellos que sólo reciben tratamiento médico.² Un estudio muestra que el síndrome metabólico se resolvió hasta en el 89% de las pacientes sometidas a una derivación gastroyeyunal con bypass gástrico (RYGB), y hasta el 80% de las pacientes dejaron de requerir insulina para su manejo.³

Dependiendo del tipo de procedimiento, el control metabólico se logra en mayor o menor grado; en un metaanálisis reciente, la banda gástrica ajustable (BGA) logró un control de la DM2 hasta en un 48%, la RYGB en 84% y la derivación ileopancreática con o sin switch en un 98% (DS/BPD). La mortalidad operatoria a 30 días fue del 0.1% para procedimientos restrictivos, 0.5% para la RYGB y 1.1% para la DBP o sin switch duodenal. La hipertensión arterial se resuelve o mejora en 80 a 90% de los diabéticos de 1 a 2 años posteriores a la RYGB.⁴

Todo esto ha llevado a que se realicen estos procedimientos cada vez con mayor frecuencia, siendo muchas las técnicas descritas para conseguir la reducción de peso y conseguir el control metabólico del paciente (Figura 1). Es importante recordar que no existe una técnica perfecta, segura, efectiva y reproducible para todos los pacientes y para todos los lugares donde se

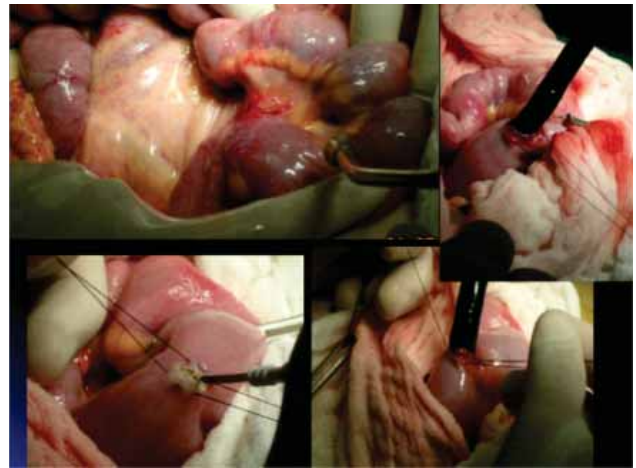


Fig. 1. Técnicas quirúrgicas actuales en cirugía bariátrica: a) gastroplastía vertical en banda con anillo; b) gastroplastía vertical en banda con anillo y con división; c) banda gástrica ajustable; d) bypass sin división; e) bypass con división (RYGB); f) Salmon; g) Fobi sin anillo; h) Fobi anillado; i) Fobi con banda orgánica; j) Scopinaro, k) Hess-Marceau, Switch duodenal, y l) Manga gástrica (no mostrada en la figura).

www.medigraphic.org.mx

Servicio de Endoscopia y Cirugía General, Hospital General "Dr. Eduardo Vázquez Navarro".

Recibido para publicación: 1 septiembre 2012

Aceptado para publicación: 25 septiembre 2012

Correspondencia: Dr. Eduardo Prado Orozco

Jefe del Servicio de Endoscopia y adscrito al Servicio de Cirugía General

Hospital General "Dr. Eduardo Vázquez Navarro"

Antiguo Camino a Guadalupe Hidalgo Núm. 11350, Col. Agua Santa, 72490, Puebla, Puebla

E-mail: eprado_204@yahoo.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>

realiza cirugía bariátrica. También existe una morbilidad y mortalidad no desdeñables para cada procedimiento. El manejo de estos pacientes debe realizarse por un grupo interdisciplinario que incluya al endocrinólogo, gastroenterólogo, psiquiatra/psicólogo, rehabilitador, cirujano, cirujano plástico, anestesiólogo, endoscopista, dietista, bioquímico, enfermeras especializadas, etcétera.

Las técnicas quirúrgicas actuales se pueden dividir en restrictivas (gastroplastía vertical en banda con anillo [VGB], BGA y la gastroplastía vertical en banda o manga gástrica [SG]), en técnicas derivativas o parcialmente restrictivas-malabsortivas (RYGB), en técnicas malabsortivas (DS/BPD, Scopinaro), y recientemente en técnicas complejas donde se combinan algunos de los procedimientos ya citados (VGB + RYGB o Salmon por, ejemplo). En nuestro país, las técnicas más utilizadas son la BGA, la SG y la RYGB, siendo menos efectiva y menos mórbida la primera y más efectiva pero más mórbida la última, dejando la manga o SG como intermedio en resultados y en morbilidad asociada al procedimiento.

Evaluación preoperatoria del paciente

El rol de la endoscopia en la cirugía bariátrica comienza desde la valoración preoperatoria y se basa generalmente en la presencia o ausencia de síntomas. Por ejemplo, es obligada en pacientes con síntomas de reflujo, dispepsia o disfagia. El umbral para indicar una endoscopia preoperatoria es aún menor cuando se planea una RYGB o un DS/BPD, ya que estas técnicas impiden la evaluación endoscópica del estómago distal o del duodeno posterior a la cirugía. La realización de la endoscopia preoperatoria tiene como finalidad detectar y, si es posible, tratar lesiones que pudieran afectar el tipo de cirugía a realizar y que pudieran causar síntomas en el postoperatorio. Por ejemplo, existe un metaanálisis que muestra que la obesidad es asociada con un riesgo aumentado para enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis erosiva y cáncer de esófago.⁵ Otro ejemplo es que cuando se detecta una hernia hiatal grande, en general, no se sugiere llevar a cabo una BGA por el alto riesgo de deslizamiento de la banda. Con todo lo anterior, aunque el valor de la endoscopia preoperatoria en pacientes asintomáticos es controversial, fuera de EUA existen muchos países donde la endoscopia alta es obligada como parte del protocolo preoperatorio, aun en ausencia de síntomas.⁶

Endoscopia en el paciente postoperado

Siempre que se realice una endoscopia en un paciente operado de cirugía bariátrica, el endoscopista debe conocer la técnica utilizada, debe estar familiarizado con ella y debe entender la anatomía esperada. Se recomienda al lector revisar la publicación de Feitoza y Baron al respecto.⁷

Ante la sospecha de una fístula en el postoperatorio temprano, se debe tener en cuenta que la insuflación puede aumentar el tamaño de la fístula o poner en problemas una anastomosis débil, por lo que se debe considerar un estudio radiológico de contraste como primera opción. Los estudios con contraste, además,

ayudan a delinear la anatomía residual. Los signos y síntomas que generalmente indican una evaluación endoscópica en el paciente postoperado son náusea, vómito, disfagia, dolor abdominal, reflujo, diarrea, sangrado, anemia o aumento de peso, tal y como se ve en el **cuadro I**. Las complicaciones que se encuentran con mayor frecuencia son úlceras marginales, fístulas, estenosis, impactaciones u obstrucciones, erosiones o deslizamientos de las bandas o coledocolitiasis, tal y como se ve en el **cuadro II**.

Manejo endoscópico de las complicaciones de la cirugía bariátrica

Las complicaciones postoperatorias se dividen en tempranas (primeros 30 días después de la cirugía) y tardías (después de los 30 días). Las complicaciones más frecuentes se detallan en el **cuadro II**. El rol primario de la endoscopia en los pacientes operados generalmente es en el manejo de complicaciones tardías o revisión de la anatomía. Existen reportes que sitúan que hasta el 20-30% de los pacientes

Cuadro I. Signos y síntomas que indican evaluación endoscópica en pacientes operados de cirugía bariátrica.

Náusea
Vómito
Disfagia
Dolor abdominal
Reflujo
Diarrea
Anemia
Hemorragia de tubo digestivo
Aumento de peso

Modificada de: ASGE Guidelines. Role of endoscopy in the bariatric surgery patient. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 1-10.

Cuadro II. Complicaciones frecuentes posteriores a la cirugía bariátrica.

Úlceras marginales
Fístulas
Estenosis
Reflujo ácido o biliar
Obstrucciones parciales o totales
Erosión o deslizamiento de la banda
Dehiscencia de la línea de sutura
Síndrome de Dumping
Infección de herida quirúrgica
Trombosis venosa profunda
Tromboembolia pulmonar
Coledocolitiasis
Hernias incisionales o internas
Deficiencias nutricionales

Modificada de: ASGE Guidelines. Role of endoscopy in the bariatric surgery patient. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 1-10.

operados de cirugía bariátrica presentan síntomas que indican una evaluación endoscópica.⁹ A mayor número de síntomas, es más probable que existan anomalías en la endoscopia. El tiempo también es predictor, ya que aquellos sometidos a endoscopia en los primeros 6 meses tienen hasta en 85% de las endoscopias alguna anomalía, contra sólo el 47% después de los 6 meses. **Se sugiere que todos los pacientes con síntomas sean evaluados.** En general, por ejemplo, entre el 20 y 25% de los pacientes operados de RYGB van a requerir un estudio endoscópico después de su cirugía. El tipo de síntomas puede predecir la anomalía que se encontrará y así los pacientes que se presentan con náusea, vómito y dolor abdominal pueden tener úlceras marginales, estenosis u obstrucción. Como quiera, se requerirá del estudio endoscópico para determinar con precisión de cuál anomalía se trata.

Manejo endoscópico de las complicaciones más frecuentes de cirugía bariátrica

Úlceras marginales o del estoma

La frecuencia de reporte varía, pero las ulceraciones (en lado gástrico o yeyunal) ocurren en alrededor del 20% de los pacientes. Las úlceras del estoma generalmente son causadas por isquemia, mientras que las causas de las úlceras marginales no han sido determinadas y se ha propuesto isquemia local, reservorio muy grande, pobre tolerancia del yeyuno a las secreciones gástricas, uso de AINEs o alcohol, tabaquismo y la presencia de cuerpos extraños como podría ser el material de sutura. La bacteria *Helicobacter pylori* también ha sido implicada.

En papel del endoscopista en el manejo de las úlceras marginales va desde retirar el material de sutura intraluminal, inyección del sello de fibrina cuando la úlcera coexiste con fístula, la toma de biopsias para buscar *Helicobacter* y, por supuesto, cuando la forma de presentación de la úlcera es con hemorragia; todas las maniobras endoscópicas son conducentes para el control de la hemorragia (inyección, probeta caliente, aplicación de clips).

Estenosis del estoma

La frecuencia de la estenosis del estoma se reporta entre el 5 y 27% después de RYGB. El paciente se presenta con disfagia, náusea, vómito y saciedad temprana. La endoscopia certifica el diagnóstico y establece un programa de dilataciones (la gran mayoría de los reportes incluyen sólo dilataciones neumáticas, aunque también se pueden hacer mecánicas con dilataadores tipo Savary) con un éxito reportado de hasta 93% en 2 o 3 sesiones de tratamiento y un rango de complicaciones del 3%. Se prefiere una dilatación gradual en varias sesiones para evitar el riesgo de dilatar de más a la anastomosis y con ello, perder el efecto restrictivo con el consiguiente aumento de peso. La meta es llevar la anastomosis a un diámetro de 12 a 14 mm.

Fístulas gastrogástricas

Se reportan en 1 a 2% de los pacientes con RYGB. Los manejos endoscópicos propuestos incluyen: la aplicación de sello de fibrina, la inserción de tapones de sustancias con el Surgicel o Surgisis (Cook Surgical, Inc.), colocación de endoprótesis plásticas autoexpandibles removibles, desbridación local de los bordes más aplicación de argón plasma, y recientemente, el uso de aditamentos para suturar los bordes de la fístula (**Figura 2**) o de clips grandes (**Figura 3**). La mayoría de las series publicadas corresponden a series de casos con rangos de éxito variable y seguimientos cortos. No hay estudios comparativos y, por lo tanto, el tratamiento óptimo se desconoce.

Dehiscencia o ruptura de anastomosis (fístulas)

La incidencia reportada de fístulas después de cirugía bariátrica va desde 0.4 hasta 26%, con una mortalidad asociada de 1.5%.⁹ Las fístulas son, junto con el embolismo pulmonar y la sepsis intraabdominal, las complicaciones más serias que ponen en peligro la vida de estos pacientes. Las causas son muchas y pueden incluir tensión en la anastomosis, función alterada de las grapas y/o engrapadoras, isquemia, hematomas locales, etc. Es muy importante reconocer en forma temprana sus síntomas para detectarlas a tiempo y establecer el manejo adecuado y así, disminuir el riesgo de muerte. Como se mencionó, las maniobras diagnósticas sugeri-



Fig. 2. Dispositivo para sutura sujeto al endoscopio (Apollo Endosurgery, Inc).



Fig. 3. Clips grandes para aposición de tejido.

das incluyen estudios radiológicos contrastados (tragos de material contrastado + TAC). El manejo endoscópico incluye la inyección de sello de fibrina con resultados variables, y recientemente, se han reportado éxitos consistentes (hasta 80%) con la colocación de endoprótesis recubiertas que sellan la fístula y además permiten el reinicio de la alimentación por vía oral. La principal dificultad que implica el uso de estas prótesis es que hasta un 20% puede migrar y hay que recolocarlas, y en nuestro medio habría que agregar el alto costo de las mismas.

Complicaciones biliares

Se ha reportado que hasta el 30% de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica pueden desarrollar colelitiasis, y que hasta el 40% de ellos van a desarrollar síntomas. Sin embargo, se calcula en EUA que sólo el 30% de los cirujanos bariátricos realizan en forma preoperatoria electiva una colecistectomía. Por lo anterior, los pacientes que serán sometidos a cirugía bariátrica, deben ser evaluados cuidadosamente de la vesícula y el árbol biliar. En vista de que el ultrasonido puede ser alterado por la abundante grasa corporal, se sugiere la evaluación con resonancia magnética. Si se detecta colelitiasis y/o coledocolitiasis deberán ser tratadas previo a la cirugía bariátrica (colecistectomía y extracción mediante colangiografía retrógrada endoscópica, respectivamente), ya que el abordaje endoscópico de la vía biliar, después de la cirugía bariátrica es muy complicado y puede incluir la necesidad de procedimientos combinados como el transgástrico laparoasistido o la utilización de enteroscopia con endoscopios de uno o dos balones.

Aumento de peso

Aunque los números varían ampliamente, se ha reportado que entre el 18 y 30% de los pacientes vuelven a subir de peso, con rangos muy variables. Siendo más rápido y más alto para procedimientos como la BGA, intermedio para la SG y menor para la RYGB y la DS/BPD. Algunas de las causas de nueva ganancia de peso pueden ser tratadas en forma endoscópica. Cuando un paciente gana peso después de un RYGB, hay una posibilidad a estudiar el aumento de volumen del reservorio y se debe considerar estudiar esto con estudios radiológicos y con endoscopia. Inicialmente, el tratamiento endoscópico incluyó la reducción del tamaño del reservorio mediante la aplicación de suturas intracorpóreas con aditamentos como el que se muestra en la **figura 2** de Apollo Endosurgery, Inc., o con otro aditamento conocido como StomaPhyX (EndoGastric Solutions, Inc). También con la aplicación de grandes clips como los que se muestran en la **figura 3**. Sin embargo, estas técnicas son difíciles, la experiencia sólo se ha desarrollado en algunos centros muy específicos y los aditamentos no están disponibles para su venta en la mayoría de los países. Otra posibilidad es la de que el paciente haya desarrollado una fístula gastrogástrica. En este caso, se pueden intentar mediante endoscopia reavivar los bordes erosionándolos y luego aplicar argón o sello de fibrina con rangos de éxito muy variable. También se puede intentar la sutura

intracorpórea si se tiene la experiencia y los aditamentos necesarios. Una causa común de aumento de peso en pacientes con anastomosis (ej. RYGB) es la dilatación de ésta. Esta situación también puede ser tratada con suturas intracorpóreas. Recientemente se ha comenzado a reportar a la escleroterapia como una alternativa fácil, disponible en cualquier lugar y con éxitos que van hasta el 75%. La técnica consiste en inyectar morruato de sodio en el anillo de la anastomosis gastroyeyunal (**Figura 4**). El grupo de Christopher C. Thompson, en Boston, recientemente reportó éxito de 92 y 78% a 6 y 12 meses en un grupo grande de pacientes, y además reportó que cuando se usan dos o tres sesiones, el éxito es considerablemente mayor que cuando sólo se realiza una sesión.¹⁰

Síndrome de Dumping

El síndrome de Dumping se ha reportado que se presenta en pacientes operados de SV, BGA, RYGB y DS/BPD. Su incidencia se sitúa alrededor del 14%. La endoscopia está indicada para descartar otras causas de los síntomas pero no tiene aplicación como maniobra terapéutica.

Bezoars

Los bezoars ocurren con mayor frecuencia en pacientes con banda gástrica. Pueden ser tempranos o tardíos. Los bezoars se pueden diagnosticar y tratar mediante endoscopia con fragmentación y extracción. Si es un paciente con anastomosis y existe estenosis, además se puede establecer el tratamiento con dilataciones neumáticas como ya se mencionó.



Fig. 4. Inyección de morruato de sodio en el anillo de la anastomosis gastroyeyunal de un paciente con RYGB. Modificado de: Abu Dayyeh BK, Jirapinyo P, Weitzner Z, et al. Endoscopic sclerotherapy for the treatment of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass: outcomes, complications, and predictors of response in 575 procedures. *Gastrointest Endosc* 2012; 76: 275-282.

Erosión y deslizamiento de la banda

La erosión de la banda en el estómago va del 9 al 11%. La mejor forma de diagnosticar la erosión es mediante endoscopia, mientras que la mejor forma de diagnosticar el deslizamiento es con estudios radiológicos contrastados. En los casos donde la banda ha erosionado dentro de la luz del estómago, su división, internamiento al estómago y posterior extracción con el endoscopio han sido reportados con éxito por numerosos autores.

Hemorragia de tubo digestivo (HTD) y anemia

La HTD puede aparecer en forma muy temprana (sangrado de la línea de sutura, por ejemplo) o en forma tardía. Puede presentarse como franca hemorragia o como anemia por deficiencia de hierro. Todos los pacientes con HTD activa o severa deben ser evaluados en forma expedita por endoscopia, donde además del diagnóstico se establecerán las maniobras endoscópicas terapéuticas conducentes, que pueden ir desde la aplicación de sello de fibrina, inyección de sustancias como adrenalina, aplicación de calor o energía, argón o clips. En los pacientes con anemia crónica, la endoscopia puede mostrar alteraciones como erosiones esofágicas o gástricas, úlceras marginales, fístulas gastrogástricas, entre las más comunes. Ya se ha descrito aquí las maniobras endoscópicas terapéuticas en cada uno de estos escenarios. Si no se encuentran alteraciones en el área evaluada y se ha descartado la deficiencia de hierro como causa de la anemia, se deben hacer esfuerzos para evaluar los segmentos del tubo digestivo excluidos por la cirugía (estómago remanente y duodeno en RYGB, por ejemplo) con enteroscopia de uno o dos balones o con endoscopia con acceso al estómago mediante gastrostomía laparoscópica.

Conclusiones

La obesidad y sus complicaciones metabólicas se han convertido en un grave problema de salud pública. La forma más efectiva de tratamiento es la pérdida de peso importante y sostenida. La mejor manera de conseguirla es mediante tratamiento quirúrgico y existen varias técnicas, cada una con ventajas y desventajas. Todas tienen posibilidades de complicaciones. El papel de la endoscopia va desde la evaluación preoperatoria del paciente (en pacientes con síntomas gastrointestinales) hasta el

diagnóstico y manejo de muchas de las complicaciones de este tipo de cirugía. En la mayoría de los escenarios aún faltan estudios controlados y con grupos grandes de pacientes para determinar el valor real de cada una de las intervenciones endoscópicas propuestas. El endoscopista que lleva a cabo los procedimientos endoscópicos en este tipo de pacientes, debe estar familiarizado con estas técnicas y con la anatomía residual que encontrará en cada paciente. Estos pacientes deben ser tratados en forma multidisciplinaria, ya que existe la posibilidad de que requieran procedimientos combinados (quirúrgicos y endoscópicos).

Referencias

1. Laferre B, Heshka S, Wank k, et al. Incretin level an effect are markedly enhanced 1 month after Roux en Y gastric bypass surgery in obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2007; 30: 1709-1716.
2. Cummings S, Apovian C, Khaodhiar L. Obesity surgery: evidence for diabetes prevention management. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: S40-44.
3. Richardson D, Vinik A. Metabolic implications of obesity: Before and after gastric bypass. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34: 9-24.
4. Gil A. Pantoja-Millán JP. Cirugía metabólica. *Cirugía Endoscópica* 2008; 9: 183-187.
5. Hampl H, Abraham NS, El-Serag HB. Meta-analysis: obesity and the risk of gastroesophageal reflux disease and its complications. *Ann Intern Med* 2005; 143: 199-211.
6. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, et al. European Association for Endoscopic Surgery. Obesity Surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2005; 19: 200-221.
7. Feitoza AB, Baron TH. Endoscopy and ERCP in the setting of previous upper GI tract surgery. Part I: postsurgical anatomy without alteration of the pancreaticobiliary tree. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 743-749.
8. ASGE Guidelines. Role of endoscopy in the bariatric surgery patient. *Gastrointest Endosc* 2008;68:1-10.
9. Keith JN. Endoscopic management of common bariatric surgical complications. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 2011; 21: 275-285.
10. Abu Dayyeh BK, Jirapinyo P, Weitzner Z, et al. Endoscopic sclerotherapy for the treatment of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass: outcomes, complications, and predictors of response in 575 procedures. *Gastrointest Endosc* 2012; 76: 275-282.