

Estenosis gastroyeyunal en el *bypass* gástrico por laparoscopia

Drs. Jose Luis Leyba*, Jose Isaac**, Salvador Navarrete A***, Carlos Bravo*, Salvador Navarrete LI*, Alberto Leamus****, Cono Gumina*****

RESUMEN

La estenosis gastroyeyunal luego de bypass gástrico por laparoscopia es una complicación reportada con todas las técnicas de anastomosis descritas.

En el presente estudio revisamos la tasa de estenosis gastroyeyunal en 42 pacientes sometidos a bypass gástrico por laparoscopia debido a obesidad mórbida, utilizando engrapadora circular cortante de 21 mm para dicha anastomosis.

Se evalúan también los síntomas, el diagnóstico, y el tratamiento de esta complicación, comparando además la pérdida del exceso de peso posterior a la dilatación con la que experimentaron los pacientes no estenosados.

Diez pacientes (23,8 %) presentaron estenosis gastroyeyunal, caracterizada por náuseas, vómitos e imposibilidad para progresar la alimentación hasta una dieta completa.

Los síntomas se presentaron entre la 4ª y 8ª semanas del posoperatorio y la endoscopia digestiva superior diagnosticó el 100 % de los casos.

El tratamiento consistió en la dilatación endoscópica de la estenosis con resolución completa de la clínica en todos los pacientes.

Una paciente presentó microperforación de la anastomosis posterior a la dilatación, tratándose la misma de manera no operatoria.

La pérdida del exceso de peso al año de la cirugía no presentó diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes.

Se concluye que la estenosis gastroyeyunal luego de anastomosis con engrapadora circular cortante de 21 mm es una complicación frecuente, cuyo diagnóstico y tratamiento se debe realizar mediante endoscopia digestiva superior.

Es necesario el estudio de otras técnicas de gastroyeyunostomía laparoscópica con la finalidad de reducir estos índices manteniendo la seguridad y efectividad del procedimiento.

Palabras clave: Bypass gástrico. Laparoscopia. Estenosis gastroyeyunal. Endoscopia.

SUMMARY

Gastrojejunal stricture after laparoscopic gastric bypass is a complication reported with all techniques of anastomosis described.

In the present study we reviewed the rate of gastrojejunal stricture of 42 patients following laparoscopic gastric bypass by morbid obesity, using a 21 mm circular stapler for such anastomosis.

We also evaluated the symptoms, diagnosis, and treatment of this complication, comparing as well the excess body weight loss after dilation, with that of patients without stricture.

Ten patients (23,8 %) had gastrojejunal stricture, characterized by nausea, vomiting and impossibility to

* Médico especialista en cirugía general. Servicio de Cirugía II. Hospital Universitario de Caracas.

** Médico especialista en cirugía general. Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica A. Facultad de Medicina. Escuela "Jose María Vargas". Universidad Central de Venezuela.

*** Médico especialista en cirugía general. Profesor Titular. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica B. Facultad de Medicina. Escuela "Luis Razetti". Universidad Central de Venezuela.

**** Médico especialista en gastroenterología. Hospital de Clínicas Caracas.

***** Médico especialista en gastroenterología. Clínica Santa Sofía.

progress food intake up to a complete diet.

The symptoms were presented between the 4th and 8th postoperative week and the upper endoscopy was diagnostic in 100 % of the cases.

The treatment consisted in endoscopic dilation of the stricture with complete resolution of the clinical symptoms in all the patients.

One patient presented a microperforation of the anastomosis following the dilation, treating this with a non operative management.

The excess body weight loss one year after surgery didn't presented significant differences between both groups of patients.

We concluded that gastrojejunal stricture after 21 mm circular stapler anastomosis is a frequent complication whose diagnosis and treatment must be done by upper endoscopy.

The study of other techniques of laparoscopic gastrojejunostomy is necessary with the aim to reduce these rates maintaining the safety and effectiveness of the procedure.

Key words: Gastric bypass. Laparoscopy. Gastrojejunal stricture. Endoscopy.

INTRODUCCIÓN

El *bypass* gástrico en "Y" de Roux es el procedimiento quirúrgico más utilizado para el tratamiento de la obesidad mórbida, y actualmente se practica por laparoscopia en más de la mitad de los casos a nivel mundial (1).

El abordaje laparoscópico inicialmente descrito por Wittgrove y col. (2) ha sufrido diversas modificaciones dando paso entonces a numerosas variantes de la técnica original.

Estas modificaciones incluyen principalmente la forma de construir la gastroyeyunostomía, la ruta de ascenso del asa alimentaria, y la colocación de anillos sintéticos en el reservorio gástrico.

De cada una de estas variaciones se derivan ventajas y también complicaciones propias que deben ser tomadas en cuenta para obtener los mejores resultados posibles.

Dentro de estas complicaciones, la estenosis de la anastomosis gastroyeyunal ha sido reportada con todas las técnicas descritas, representando una fuente importante de morbilidad (3-5).

El presente trabajo tiene como finalidad revisar la tasa de estenosis gastroyeyunal, así como el

diagnóstico y tratamiento de la misma, en nuestra serie de pacientes sometidos a *bypass* gástrico por laparoscopia debido a obesidad mórbida.

PACIENTES Y MÉTODOS

Analizamos la evolución de una serie de 42 pacientes con diagnóstico de obesidad mórbida que de manera prospectiva fueron sometidos a *Bypass* gástrico por laparoscopia desde noviembre de 2002 hasta diciembre de 2005.

Se recolectaron en todos los pacientes los siguientes datos: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), exceso de peso en kg, síntomas (tipo y tiempo posoperatorio de inicio), estudios paraclínicos, tratamiento, complicaciones, y evolución de la pérdida del exceso de peso (PEP) posterior al tratamiento de la estenosis.

Se dividieron a los pacientes en dos grupos, los que presentaron estenosis gastroyeyunal y aquellos que no desarrollaron la complicación.

Se compararon los datos de ambos grupos mediante test de Wilcoxon.

Técnica quirúrgica

El *bypass* gástrico por laparoscopia fue realizado por 4 cirujanos utilizando una técnica estándar anteriormente descrita (6) y modificada posteriormente al cambiar el ascenso del asa alimentaria, inicialmente retrocólica-retrogástrica, a una ruta antecólica-antegástrica.

En resumen el procedimiento es un *bypass* gástrico en "Y" de Roux con un reservorio de 20 cm³, anastomosis gastroyeyunal con engrapadora circular cortante (ECC) de 21 mm y colocación transoral del yunque, asa alimentaria de 1 m con ascenso antecólico-antegástrico, y yeyunoyeyunostomía latero-lateral con engrapadora lineal cortante de 45 mm y cierre manual de las enterotomías.

Todos los pacientes que en el posoperatorio desarrollaron náuseas, vómitos, disfagia e imposibilidad para progresar la alimentación hasta una dieta sólida, fueron referidos a endoscopia digestiva superior.

Las endoscopias fueron realizadas por dos gastroenterólogos familiarizados con el procedimiento quirúrgico inicial.

Se consideró como estenosis la presencia de un

estoma menor a 1 cm, lo cual implica que el endoscopio no pudo progresar a través de la anastomosis.

Una vez realizado el diagnóstico de estenosis se procedió inmediatamente a la dilatación de la misma con balón neumático de 15 ó 18 mm mediante visión endoscópica.

La elección del diámetro del balón fue hecha por el endoscopista basado en la severidad de la estenosis.

Al finalizar el procedimiento el paciente es egresado con dieta licuada la cual progresó a sólida en el transcurso de las dos semanas siguientes.

Los pacientes con síntomas persistentes fueron sometidos a nueva endoscopia y dilatación en un lapso no menor a 2 semanas.

Una vez que el paciente se halló libre de síntomas se siguió un control posoperatorio idéntico al de los pacientes sin estenosis.

RESULTADOS

De los 42 pacientes sometidos a *Bypass* gástrico por laparoscopia 10 (23,8 %) desarrollaron estenosis en la anastomosis gastroyeyunal.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad y el IMC en ambos grupos de pacientes (con y sin estenosis). Cuadro 1.

Todos los pacientes con estenosis gastroyeyunal presentaron náuseas, vómitos posprandiales e imposibilidad para progresar la dieta hasta alimentos sólidos. El tiempo de aparición de los síntomas fue de 4 a 8 semanas posteriores a la cirugía con un promedio de 6,8 semanas.

La endoscopia digestiva superior identificó el 100 % de las estenosis y fue igualmente efectiva para la dilatación de las mismas.

En 8 pacientes (80 %) sólo fue necesaria una dilatación para resolver la estenosis, una paciente requirió de 2 dilataciones y otra de 3 sesiones.

Se presentó una microperforación de la anastomosis durante la dilatación en una paciente. La misma se manifestó con dolor epigástrico intenso y taquicardia, realizándose el diagnóstico mediante una Rx simple que demostró la presencia de neumoperitoneo.

Esta paciente se trató de manera no quirúrgica mediante dieta absoluta por 4 días, antibióticos parenterales y antiseoretos digestivos con

Cuadro 1

Datos demográficos

	Grupo con estenosis (n = 10)		Grupo sin estenosis (n = 32)		P
	Media	Rango	Media	Rango	
Edad	43	29-53	32	19-57	< 0,01
IMC	38,5	35-44	42	35-51	< 0,05
Sexo	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
	0	10(100 %)	9(28 %)	23(72 %)	

evolución favorable. En el resto de los pacientes se trató de un procedimiento ambulatorio.

La PEP posterior a la dilatación y su comparación con los pacientes sin estenosis se muestra en el Cuadro 2.

Todos los pacientes con estenosis presentaron resolución completa de la sintomatología posterior a las dilataciones.

Cuadro 2

Pérdida del exceso de peso (%) en el tiempo

	Tiempo posoperatorio (meses)			
	2	4	8	12
Con dilatación	34 %	61 %	100 %	100 %
Sin dilatación	42,5 %	63 %	72 %	97 %
P	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05

DISCUSIÓN

En la descripción inicial del *Bypass* gástrico por laparoscopia reportada por Wittgrove y col. (2), la gastroyeyunoanastomosis era realizada utilizando una ECC de 21 mm.

A pesar de que estos autores presentaron posteriormente una serie de 500 pacientes con una tasa de estenosis gastroyeyunal de 1,6 % (7), trabajos posteriores con técnicas similares han mostrado resultados muy diversos, con tasas de estenosis de hasta 31 % (3,8-10) Cuadro 3.

Cuadro 3

Estenosis gastroyeyunal según la serie

Fuente	n	Técnica	Ruta asa alimentaria	Estenosis (%)
Matthews 2000	21	ECC 21 mm	Antecólica	27,1
Schauer 2000	150	ECC 21 mm	Retrocólica	8,6
Wittgrove 2000	500	ECC 21 mm	Retrocólica	1,6
Nguyen 2003	76	ECC 25 mm	Retrocólica	11,4
González 2003	13	ECC 21 mm	Retrocólica	31

ECC: engrapadora circular cortante.

Las causas de esta complicación no están completamente aclaradas pero factores como isquemia por el engrapado, tensión en la anastomosis, edema, reacción a cuerpo extraño y cicatrización propia del paciente, influyen de alguna manera en el desarrollo de la misma (5,11).

Las estenosis debido a ECC se pueden clasificar en membranosas, cicatriciales y granulomatosas (12).

La estenosis membranosa ocurre luego de períodos de ayuno prolongado y es fácilmente tratada mediante dilatación endoscópica con balón. Las cicatriciales ocurren luego de fugas o fístulas y se caracterizan por fibrosis intensa y respuesta impredecible a la dilatación.

La patogénesis de la estenosis granulomatosa no está del todo clara. Se ha postulado que es debida a una falta de aposición mucosa-mucosa en la que los bordes están separados por dos capas intestinales de espesor total. Esto provocaría una cicatrización exuberante por segunda intención con inflamación, epitelización retardada y fibrosis.

En base a esto Matthews ha especulado que las estenosis por ECC pueden ser del tipo granulomatoso (8).

En nuestra serie ningún paciente presentó fuga o fistulización de la anastomosis gastrointestinal, y todos iniciaron la vía oral como máximo a las 72 horas de posoperatorio, por lo que estamos de acuerdo con Matthews en este último punto.

La presentación clínica de esta complicación es bastante típica, tanto en su sintomatología como en el tiempo de aparición, por lo que estos pacientes deben ser remitidos sin demora a endoscopia digestiva superior, y dilatación al confirmar el diagnóstico, evitando así la deshidratación y el

deterioro nutricional.

La dilatación endoscópica con balón es el tratamiento de elección, porque permite de manera ambulatoria resolver la estenosis en la gran mayoría de los casos (5,11,13,14).

En varias series, este procedimiento se ha practicado sin complicaciones (8,11,13), sin embargo, la perforación de la anastomosis ha sido reportada por Goitein y col. (14) quienes trataron la misma mediante exploración laparoscópica y drenaje abdominal.

El tratamiento conservador en estos casos también es factible, tal y como lo demostramos en nuestra serie, y pensamos que debe intentarse inicialmente siempre que el juicio clínico no indique la presencia de una peritonitis.

Otras complicaciones que pueden presentarse luego de una dilatación son hemorragia y hematomas intramurales (15).

Al igual que en reportes previos, sólo fue necesaria una dilatación para la resolución de la estenosis en la mayoría de los casos (5,11,16).

Un aspecto importante de la dilatación es como prosigue la PEP luego de la misma. Se cree que el diámetro de la anastomosis gastroyeyunal juega un papel importante en la pérdida de peso que experimentan estos pacientes, por lo que la dilatación excesiva de la anastomosis pudiera ser perjudicial para este propósito.

Contrariamente a esto, Rossi y col. (11) observaron que la PEP luego de la dilatación de las estenosis gastroyeyunales fue significativamente mayor que en los pacientes libres de esta complicación, sin presentar una explicación convincente para este hallazgo.

La PEP en los pacientes sometidos a *Bypass* gástrico se estabiliza aproximadamente al año de la cirugía, por lo que pensamos que las diferencias observadas entre ambos grupos de pacientes (con y sin estenosis) antes de este tiempo son poco relevantes.

Nuestros pacientes dilatados presentaron una PEP al año similar a los pacientes sin estenosis, lo cual concuerda con lo reportado por otros autores (5,13,17). Sin embargo, creemos que es necesario un seguimiento más largo antes de establecer una conclusión definitiva al respecto.

Para finalizar, pensamos que si bien la anastomosis gastroyeyunal con ECC de 21 mm es una

técnica segura y efectiva en el *Bypass* gástrico por laparoscopia, su alta tasa de estenosis la aleja del método ideal.

La dilatación endoscópica de estas estenosis es un tratamiento efectivo y seguro, pero no exento de complicaciones, por lo que es necesario el estudio de otras técnicas laparoscópicas de gastroyeyunostomía que presenten menores índices de estenosis (3,5).

En este sentido estamos desarrollando actualmente una serie comparativa mediante un grupo de pacientes en quienes la anastomosis gastroyeyunal se realiza mediante engrapadora lineal cortante de 45 mm.

REFERENCIAS

- Buchwald H, Williams SE. Bariatric surgery worldwide 2003. *Obes Surg.* 2004;14:1157-1164.
- Wittgrove AC, Clark W, Tremblay LJ. Laparoscopic gastric bypass, Roux en Y: Preliminary report of five cases. *Obes Surg.* 1994;4:353-357.
- Gonzalez R, Lin E, Venkatesh KR, Bowers SP, Smith D. Gastrojejunostomy during laparoscopic gastric bypass. Analysis of 3 techniques. *Arch Surg.* 2003;138:181-184.
- Podnos YD, Jimenez JC, Wilson SE, Stevens M, Nguyen NT. Complications after laparoscopic gastric bypass. A review of 3 464 cases. *Arch Surg.* 2003;138:957-961.
- Nguyen NT, Stevens M, Wolfe BM. Incidence and outcome of anastomotic stricture after laparoscopic gastric bypass. *J Gastrointest Surg.* 2003;7:997-1003.
- Leyba JL, Isacc J, Bravo C, Rodriguez L. Bypass gástrico por laparoscopia para la obesidad mórbida. Comunicación preliminar. *Rev Fac Med.* 2004;27:125-130.
- Wittgrove AC, Clark W. Laparoscopic gastric bypass, Roux en Y 500 patients: Technique and results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg.* 2000;10:233-239.
- Matthews BD, Sing RF, DeLegge MH, Ponsky JL, Heniford T. Initial results with a stapled gastroyeyunostomy for the laparoscopic isolated Roux en Y gastric bypass. *Am J Surg.* 2000;179:476-481.
- Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux en Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg.* 2000;4:515-529.
- Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist J, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass: A randomized study of outcomes, quality of life and cost. *Ann Surg.* 2001;3:279-291.
- Rossi TR, Danuta ID, Estes NC, Marshall S. Stricture dilatation after laparoscopic Roux en Y gastric bypass. *Am J Surg.* 2005;189:357-360.
- Kataoka M, Masaoka A, Hayashi S. Problems associated with the EEA stapling technique for esophagojejunostomy after total gastrectomy. *Ann Surg.* 1989;209:99-104.
- Barba CA, Butensky MS, Lorenzo M, Newman R. Endoscopic dilation of gastroesophageal anastomosis stricture after gastric bypass. *Surg Endosc.* 2003;17:416-420.
- Goitein D, Pappasavas PK, Gagne D, Ahmad S, Caushaj PF. Gastrointestinal strictures following laparoscopic Roux en Y gastric bypass for morbid obesity. *Surg Endosc.* 2005;19:628-632.
- Clouse RE. Complications of endoscopic gastrointestinal dilation techniques. *Gastrointest Endosc Clin North Am.* 1996;6:323-341.
- Ahmad J, Martin J, Ikramuddin S, Schauer P, Slivka A. Endoscopic balloon dilation of gastroenteric anastomotic stricture laparoscopic gastric bypass. *Endoscopy.* 2003;35:725-728.
- Sanyal AJ, Gugerman HJ, Kellum JM. Stomal complications of gastric bypass: Incidence and outcome therapy. *Am J Gastroenterol.* 1992;9:1165-1169.