

**Artículo original****CIRUGÍA ENDOSCÓPICA**

Vol. 13 No. 4 Oct.-Dic. 2012

Gastrectomía vertical para tratamiento de obesidad mórbida en pacientes con funduplicatura previa por enfermedad por reflujo gastroesofágico

Alejandro Weber Sánchez,* Carlos Bravo Torreblanca,** Denzil Garteiz Martínez,** Rafael Carbó Romano,** Felipe Vega Rivera,** Pablo Weber Álvarez***

Resumen

Introducción: El reflujo gastroesofágico es frecuente en pacientes con obesidad mórbida y la falla de la cirugía antirreflujo en estos casos es alta. El bypass gástrico se ha realizado en pacientes con funduplicatura previa, pero con alta morbilidad. La gastrectomía vertical podría ser una alternativa menos mórbida. **Objetivo:** Presentamos la experiencia de pacientes con funduplicatura previa a quienes se realizó gastrectomía vertical. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes obesos mórbidos y funduplicatura previa a los que se les realizó gastrectomía vertical de junio de 2004 a junio de 2010. Analizamos la técnica quirúrgica, tiempo operatorio, estancia hospitalaria, complicaciones postoperatorias, reducción de peso y síntomas de reflujo postoperatorios. **Resultados:** De 50 pacientes con obesidad mórbida a quienes se les realizó gastrectomía vertical, cuatro tenían funduplicatura previa; de éstos, ninguno tenía síntomas de reflujo y todos tenían hipertensión arterial. En un caso se desmanteló la funduplicatura; en los tres restantes la funduplicada fue preservada. El tiempo operatorio promedio fue de 132 minutos y la estancia hospitalaria promedio de 3 días. El seguimiento promedio de los pacientes fue de 32 meses y el promedio de peso perdido fue de 31.5 kg; el porcentaje de sobre-peso perdido fue de 60.1%. A la fecha, ningún paciente manifiesta reflujo. **Conclusiones:** La gastrectomía vertical puede realizarse aun en pacientes con funduplicatura previa para el tratamiento de la obesidad mórbida. Requiere variaciones en la técnica, pero puede ser segura si se toman precauciones especiales. En esta serie, los pacientes hasta ahora no manifiestan reflujo residual. Hasta donde sabemos, no hay otros casos similares reportados.

Palabras clave: Gastrectomía vertical, funduplicatura previa, obesidad mórbida, cirugía de revisión, enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Abstract

Background: Gastroesophageal reflux disease is a known comorbidity among morbid obese patients, and failure of anti-reflux surgery is greater in these cases. Gastric bypass has been performed in patients with Gastroesophageal reflux disease and previous fundoplication, although with high morbidity. **Objective:** Present our experience with sleeve gastrectomy in patients with previous fundoplication and morbid obesity. **Material and Methods:** Retrospective review of morbidly obese patients with previous fundoplication who underwent sleeve gastrectomy from June 2004 to June 2010, analyzing surgical technique, operative time, hospital stay, postoperative complications, weight reduction and postoperative gastroesophageal reflux disease symptoms. **Results:** Among 50 MO patients who underwent sleeve gastrectomy, four had previous fundoplication, no one had recurrent gastroesophageal reflux disease, and all had hypertension. In only one, dismantling of the wrap was done, and in the rest fundoplication was preserved. Mean operative time was 132 minutes and average hospital stay was 3 days. The average follow-up was 32 months; average weight loss was 31.5 kg and percentage of excess weight loss 60.1%. All resolved their hypertension. No patients have reported gastroesophageal reflux disease symptoms. **Conclusions:** Sleeves gastrectomy could be a safer option and may not necessarily cause gastroesophageal reflux disease as has been suggested, however surgical technique may require variations, depending on the anatomic findings in each patient.

Key words: Sleeve gastrectomy, fundoplication, morbid obesity, review surgery, gastroesophageal reflux disease.

* Departamento de Cirugía General, Hospital Ángeles Lomas.
** Cirujano General, Hospital Ángeles Lomas.

*** Estudiante de Medicina, Universidad Anáhuac.

Abreviaturas:

GV: gastrectomía vertical

ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico

Correspondencia:

Dr. Carlos Bravo Torreblanca
Vialidad de la Barranca s/n C410,
Valle de las Palmas, Huixquilucan,
52763, Estado de México, México.
Tel: 52469527
E-mail: carlosb240@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

En la última década, por el aumento del número de pacientes con obesidad mórbida en todo el mundo se han incrementado las técnicas de cirugía bariátrica. Ningún otro procedimiento en la historia de la cirugía ha aumentado tanto en un periodo tan corto de tiempo. Es bien sabido que la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se ha asociado a pacientes con obesidad mórbida hasta en un 55%, siendo una de las comorbilidades más frecuentes en pacientes con índice de masa corporal mayor a 35,¹ y en este grupo de pacientes las fallas al tratamiento quirúrgico antirreflujo son mayores.^{2,3}

El bypass gástrico (BPG) es uno de los procedimientos bariátricos más aceptados y se ha descrito como el tratamiento de elección en pacientes con obesidad mórbida y ERGE.¹ Existen reportes de pacientes con funduplicatura previa a los cuales se les realizó BPG, en donde se observa un aumento de la morbimortalidad debido a las alteraciones anatómicas en el fondo gástrico, las cuales dificultan la creación de un adecuado reservorio gástrico.^{1,4} Por otro lado, la gastrectomía vertical (GV) se ha convertido en uno de los procedimientos bariátricos más aceptados, debido a su eficacia, menor dificultad técnica en comparación con otros procedimientos bariátricos más complejos.⁵ Estos atributos teóricamente hacen a la GV un procedimiento más atractivo en pacientes con funduplicatura previa; sin embargo, no existe evidencia en la literatura para comprobar esta hipótesis. Aunque existen reportes que sugieren que la gastrectomía vertical contribuye a la ERGE, este fenómeno es por un periodo corto de tiempo y sólo es evidente en el 20% de los pacientes según Braghetto.^{6,7}

El propósito de este trabajo es presentar esta serie de casos de pacientes con funduplicatura previa, a los cuales se les realizó gastrectomía vertical como tratamiento para reducción de peso, así como sus resultados en términos de pérdida de peso, complicaciones, comorbilidades, seguimiento y cambios en el control del reflujo.

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis retrospectivo de la serie de casos de pacientes operados con cirugía antirreflujo previa y por el mismo equipo quirúrgico como tratamiento para la obesidad mórbida en un hospital privado; esto durante junio de 2004 a junio de 2010. Se revisaron los videos y los expedientes de los pacientes, analizando las variantes en la técnica quirúrgica, el tiempo operatorio, la estancia intrahospitalaria, la morbimortalidad, así como su evolución en cuanto a la pérdida de peso y mejoría de sus comorbilidades. En esta serie, ninguno de los pacientes tenía datos de reflujo residual y no se les realizaron estudios endoscópicos de forma preoperatoria. Todos tenían obesidad mórbida e hipertensión y ninguna otra comorbilidad asociada en ese

momento. Todos los pacientes fueron informados de las alternativas quirúrgicas para bajar de peso y del riesgo de desarrollar reflujo posoperatorio como resultado de este procedimiento.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se indujo el neumoperitoneo a través de la incisión transumbilical a 15 mmHg, se colocaron cinco puertos, uno de 10 mm transumbilical para el lente de 5 mm con óptica de 30° y otro trócar de 10 mm en el flanco izquierdo sobre línea media clavicular para el uso de engrapadora (ECHELON engrapadora lineal cortante endo 60 mm, Ethicon, J&J Company), un trócar de 5 mm subxifoideo para la retracción del hígado, y el último de 5 mm a nivel del flanco izquierdo para la disección. Se revisó como primer paso la funduplicatura previa, encontrando en uno de los casos que se encontraba desmantelada; posteriormente se realizó la gastrectomía vertical en la forma que nuestro equipo la realiza habitualmente, liberando la curvatura mayor del estómago, cortando y realizando hemostasia sobre los vasos gastroepiploicos y los vasos cortos, introduciendo la engrapadora lineal y realizando el tubo gástrico previa colocación de dilatador esofágico de 36 mm (*Figura 1*). La variante de la técnica quirúrgica fue realizar el tubo gástrico desmantelando la funduplicatura en un caso, preservando la vasculatura de la curvatura menor y liberando solamente el fondo gástrico, dejando la parte funduplicada en los otros tres. En el caso donde se encontró la funduplicatura desmantelada, únicamente se liberó el fondo gástrico de las adherencias de la cirugía previa. En todos los casos se suturó el borde engrapado con sutura no absorbible, extrayendo el estómago remanente a través del puerto de la cicatriz umbilical.



Figura 1. Gastrectomía vertical

RESULTADOS

En esta serie de 50 pacientes con obesidad mórbida a los cuales se les realizó GV laparoscópica como parte de su tratamiento para disminuir peso, cuatro pacientes tenían el antecedente de funduplicatura tipo Nissen laparoscópica, todos con más de 2 años de haberse operado. El promedio de índice de masa corporal preoperatorio fue de 39.4 kg/m^2 ($35.9 - 41.3 \text{ kg/m}^2$); los cuatro tenían hipertensión arterial sistémica como comorbilidad. Ninguno de los pacientes tenía recidiva del ERGE. Dos de los pacientes tenían adicionalmente historia previa de colocación de banda gástrica ajustable, la cual fue retirada previa a su cirugía antirreflujo.

El tiempo operatorio promedio fue de 132 minutos (rango 110-150 minutos), el tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 3 días (2-4 días). No hubo complicaciones transoperatorias ni postoperatorias y a todos los pacientes se les realizó postoperatoriamente un control fluoroscópico con medio hidrosoluble. El seguimiento promedio de los pacientes fue de 32 meses (rango 24-52 meses), el IMC promedio bajó a 27.5 kg/m^2 , el promedio de peso perdido fue 31.5 kg y el porcentaje de sobrepeso perdido de 60.1%; a la fecha no tienen reflujo y se encuentran satisfechos con su cirugía. Todos resolvieron su hipertensión y no toman ningún medicamento para reflujo.

DISCUSIÓN

La obesidad mórbida es un problema de salud mundial con cifras de mortalidad altas; según las diferentes guías de las sociedades involucradas en la cirugía de la obesidad mórbida, alrededor del 65% de la población de adultos americanos tiene sobrepeso y obesidad.⁴ En nuestro país, la obesidad ocupa el segundo lugar en pacientes adultos y causa 200,000 muertes anuales atribuibles a las comorbilidades y a la propia obesidad. Aproximadamente 55% de los pacientes con obesidad mórbida tienen ERGE, y hasta 33% tienen hernia hiatal, en comparación con los sujetos no obesos.^{5,6} Algunos de los factores que se han reportado asociados a ERGE por la obesidad son: el aumento de la presión intraabdominal, la elevación del gradiente de presión gastroesofágica o el aumento de la presión axial por la tensión diafragmática.⁷ Algunos autores refieren que la obesidad aumenta la dificultad técnica en procedimientos antirreflujo, siendo una de las causas por las que recomiendan un procedimiento bariátrico para el tratamiento del ERGE en pacientes con obesidad mórbida.

La cirugía bariátrica ha demostrado ser una terapéutica efectiva para la coexistencia de obesidad mórbida y ERGE debido a la pérdida de peso sostenida que se logra con ella y a la disminución de los síntomas de reflujo.⁹ Este hecho ha sido demostrado por varios autores, los cuales comparan el tratamiento de ERGE en pacientes obesos con funduplicatura y bypass gástrico, observando que ambos procedimientos

son eficaces para el tratamiento de ERGE; sin embargo, específicamente en pacientes obesos el bypass debería de considerarse como el procedimiento de elección.¹⁰

Entre los tratamientos quirúrgicos para obesidad mórbida, la gastrectomía vertical es el más reciente; éste fue descrito por primera vez por Hess¹¹en 1988 como la parte restrictiva del switch duodenal, el cual se ha utilizado cada vez más debido a su facilidad técnica y baja morbilidad, comparándola con el bypass gástrico o SD.

Braghetto refiere que la gastrectomía vertical se ha asociado a ERGE a corto plazo en 20% de los casos y a largo plazo en 10% debido a que durante el procedimiento se seccionan fibras musculares del esfínter esofágico inferior.¹² Chiu, sin embargo, analiza todos los reportes en la literatura asociados a ERGE y gastrectomía vertical, encontrando catorce estudios, de los cuales cuatro mencionan un aumento del reflujo secundario a la gastrectomía vertical, siete reportes mencionan una mejoría del reflujo y en tres no hay diferencias en cuanto al mismo. La conclusión de este trabajo fue que la relación entre los síntomas de la ERGE y la gastrectomía vertical son variables y que requieren mayores estudios.¹³

La gastrectomía vertical no se ha recomendado como tratamiento para ERGE en pacientes obesos.¹⁴ En esta serie de casos, ninguno de nuestros pacientes tenía síntomas de ERGE posteriores a la cirugía antirreflujo, por lo que se decidió, en conjunto con ellos, la realización de la gastrectomía vertical como tratamiento quirúrgico de la obesidad.

En la mayoría de los casos reportados de conversión de un procedimiento antirreflujo a un procedimiento bariátrico, la conversión es de funduplicatura laparoscópica a bypass gástrico laparoscópico, concluyendo que es un procedimiento demandante con tiempos quirúrgicos y estancias hospitalarias prolongadas, pero factible, con mejoría en cuanto a la sintomatología del reflujo y comorbilidades causadas por la obesidad.¹⁵ Kellogg y colaboradores¹⁶ reportaron los cambios anatómicos encontrados en pacientes sometidos a desmantelamiento de funduplicatura laparoscópica tipo Nissen con bypass gástrico como tratamiento de la recurrencia de síntomas de ERGE y obesidad mórbida; el tiempo operatorio promedio reportado en su serie fue de 349 minutos y el tiempo hospitalario promedio fue de 3.4 días, observando resolución de la sintomatología de ERGE en un 78% en un periodo de seguimiento promedio de 13.8 meses, encontrando que la falla en la cirugía antirreflujo fue debida al desmantelamiento de la funduplicatura probablemente por el aumento de la presión causada por la obesidad.

Existen reportes de procedimientos bariátricos en pacientes con hernia hiatal y obesidad mórbida, como la serie de casos reportada por Merchant y colaboradores,¹⁷ en la cual se compararon dos grupos de pacientes con hernia hiatal paraesofágica y obesidad mórbida con dos tratamientos quirúrgicos: plastia hiatal con cierre de pilares

y esta misma técnica con gastrectomía vertical, observando a un año de seguimiento la resolución de los síntomas de reflujo y la mejoría en cuanto a las comorbilidades causadas por la obesidad mórbida. Soricelli y asociados,¹⁸ en su serie de casos de pacientes con obesidad mórbida y hernia hiatal, realizaron gastrectomía vertical como tratamiento para la disminución de peso, argumentando que para el éxito de este procedimiento debe de realizarse cierre de los pilares diafragmáticos para prevenir la formación de una nueva hernia hiatal y por consiguiente mejorar los síntomas de ERGE.

Los reportes de pacientes con obesidad mórbida sometidos a revisión quirúrgica tienen cifras de morbilidad de 22%.¹⁹ Esta cifra es parecida e incluso aumenta cuando se trata de pacientes obesos a los cuales se les realizará una conversión de su cirugía antirreflujo a una cirugía bariátrica, como es el caso de la serie de Houghton y colaboradores,²⁰ el cual reporta un índice de morbilidad de 21% en pacientes con funduplicatura previa; a estos pacientes se les realizó conversión a bypass gástrico, con reportes altos de morbilidad de hasta 43%,¹¹ por lo que en esta serie preferimos optar por la gastrectomía vertical como tratamiento complementario de la obesidad mórbida. Siendo éste, según nuestro conocimiento, el primer reporte de pacientes con funduplicatura previa sometidos a gastrectomía vertical.

En nuestra serie, ninguno de los pacientes ha tenido recurrencia de los síntomas de reflujo. Habiendo discutido en conjunto con ellos las diversas opciones quirúrgicas y posibles complicaciones, se optó por la gastrectomía vertical como tratamiento para la obesidad. Con un seguimiento de 32 meses (rango 24-52 meses), ninguno de los pacientes ha referido síntomas de reflujo, todos han mejorado su problema de sobrepeso y todos tuvieron una mejoría total de la hipertensión. Los factores a considerar en esta serie de pacientes para no desarrollar síntomas de ERGE son la plastia hiatal previa con cierre de pilares, la resolución de los síntomas de reflujo con la cirugía previa y la disminución

de peso que lograron con la CV. Para garantizar el éxito de este procedimiento, hay ciertos puntos clave:

1. Preservar la vascularidad de la curvatura menor durante la disección.
2. Mantenerse alejado del ángulo de His durante la resección.
3. Reforzamiento de la línea de sutura.

Probablemente, los pacientes con síntomas de reflujo posteriores a una cirugía antirreflujo que serán sometidos a una cirugía para reducción de peso no son los mejores candidatos para una GV y aparentemente se beneficiarían más con un BPG; sin embargo, son necesarios más estudios para establecer este criterio. Esta serie la presentamos en el 12 Congreso Anual del Colegio Mexicano para la Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas, el que según nuestro conocimiento es el primer reporte de este tipo.²¹ Posteriormente, Arvidsson presentó resultados similares en el 3rd International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy.²² Consideramos que la GV en pacientes con obesidad y cirugía antirreflujo previa es una opción atractiva que ofrece beneficios como un procedimiento bariátrico menos complejo con potencial adecuado para control de síntomas relacionados a ERGE.

CONCLUSIONES

La gastrectomía vertical puede realizarse para el tratamiento de la obesidad mórbida, aun en pacientes con funduplicatura. No se recomienda en pacientes con síntomas de ERGE. Esta cirugía requiere variaciones en la técnica, dependiendo de los hallazgos transoperatorios de cada paciente, sin embargo es segura si se toman precauciones especiales, con menor tiempo operatorio y estancia hospitalaria comparándola con series reportadas de funduplicatura a bypass. Hasta donde sabemos, no hay otros casos similares reportados.

REFERENCIAS

1. Frezza EE, Ikramuddin S, Gourash W, Rakitt T, Kingston A, Luketich J, Schauer P. Symptomatic improvement in gastroesophageal reflux disease (GERD) following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2002; 16: 1027-1031.
2. Perez AR, Moncure AC, Rattner DW. Obesity adversely affects the outcome of antireflux operations. *Surg Endosc.* 2001; 15: 986-989.
3. Fraser J, Watson DI, O'Boyle CJ, Jamieson GG. Obesity and its effect on outcome of laparoscopic Nissen fundoplication. *Dis Esoph.* 2001; 14: 50-53.
4. Córdoba-Villalobos JA. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México. Sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública Mex.* 2008; 50: 419-427.
5. Murray L, Johnston B, Lane A et al. Relationship between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms: the Bristol Helicobacter Project. *Int J Epidemiol.* 2003; 32: 645-650.
6. Foster A, Richards WO, McDowell J et al. Gastrointestinal symptoms are more intense in morbidly obese patients. *Surg Endosc.* 2003; 17: 1766-1768.
7. Korwar V, Peters M, Adjepong S, Sigurdsson A. Laparoscopic hiatus hernia repair and simultaneous sleeve gastrectomy: a novel approach in the treatment of gastroesophageal reflux disease associated with morbid obesity. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2009; 19: 761-763.
8. Zainabadi K, Courcoula AP, Awais O, Raftopoulos I. Laparoscopic revision of Nissen fundoplication to Roux-en-Y

- gastric bypass in morbidly obese patients. *Surg Endosc.* 2008; 22: 2737-2740.
9. Buchwald H, Williams SE. Bariatric Surgery World Wide 2003. *Obes Surg.* 2004; 14: 1157-1164.
 10. Patterson EJ, Davis DG, Khajanchee Y et al. Comparison of objective outcomes following laparoscopic Nissen fundoplication versus laparoscopic gastric bypass in the morbidly obese with heartburn. *Surg Endosc.* 2003; 17: 1561-1565.
 11. Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Obes Surg.* 1998; 8: 267-282.
 12. Braghetto I, Lanzarini E, Korn O, Valladares H, Molina JC, Henriquez A. Manometric changes of the lower esophageal sphincter after sleeve gastrectomy in obese patients. *Obes Surg.* 2010; 20: 357-362.
 13. Chiu S, Birch DW, Shi X, Sharma AM, Karmali S. Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2010; 21.
 14. Gagner M, Deitel M, Kalberer TL, Erickson AL, Crosby RD. The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy. March 19-21, 2009. *Surg Obes Relat Dis.* 2009; 5: 476-485.
 15. Raftopoulos I, Awais O, Courcoulas AP, Luketich JD. Laparoscopic gastric bypass after antireflux surgery for the treatment of gastroesophageal reflux in morbidly obese patients: initial experience. *Obes Surg.* 2004; 14: 1373-1380.
 16. Kellogg TA, Andrade R, Maddaus M, Slusarek B, Buchwald H, Ikramuddin S. Anatomic findings and outcomes after antireflux procedures in morbidly obese patients undergoing laparoscopic conversion to Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2007; 3: 52-57.
 17. Merchant AM, Cook MW, Srinivasan J, Davis SS, Sweeney JF, Lin E. Comparison between laparoscopic paraesophageal hernia repair with sleeve gastrectomy and paraesophageal hernia repair alone in morbidly obese patients. *Am Surg.* 2009; 75: 620-625.
 18. Soricelli E, Casella G, Rizzello M, Calì B, Alessandri G, Basso N. Initial experience with laparoscopic crural closure in the management of hiatal hernia in obese patients undergoing sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2010; 5.
 19. De Csepel J, Nahouraii R, Gagner M. Laparoscopic gastric bypass as a reoperative bariatric surgery for failed open restrictive procedures. Initial experience in seven patients. *Surg Endosc.* 2001; 15: 393-397.
 20. Houghton SG, Nelson LG, Swain JM et al. Is Roux-en-Y gastric bypass safe after previous antireflux surgery? Technical feasibility and postoperative symptom assessment. *Surg Obes Relat Dis.* 2005; 1: 475-480.
 21. Weber, A. Bravo, C. Sleeve Gastrectomy after previous fundoplication. Oral Presentation XII 12th annual meeting of the Mexican College of Bariatric Surgery and Metabolic Diseases, Zacatecas. 2010.
 22. Arvidsson D. LSG after previous fundoplication with Nissen or Toupet, how to proceed. Oral Presentation 3rd. Annual international Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy New York. Dec, 2010.