



## Artículo original

## CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Vol. 17 Núm. 3 Jul.-Sep. 2016

# Cirugía de revisión para falla en pérdida de peso tras gastrectomía vertical en manga. Reporte de la experiencia en un centro médico mexicano

Manuel García Garza,\* Daniel Islas Treviño,\*  
Ricardo Cuellar Tamez,\* Daniel González Aguirre†

## Resumen

**Antecedentes:** La gastrectomía en manga se introdujo como un procedimiento inicial en cirugías bariátricas más complejas a principios del año 2000. Posteriormente, se propuso como tratamiento estándar por generar pérdidas de peso de manera segura. En ocasiones, se observan fallas en la pérdida de peso que clásicamente son tratadas con la conversión a bypass gástrico; sin embargo, en años recientes ha surgido evidencia de la eficacia del remodelamiento de la manga (cirugía de revisión), en particular cuando se identifica retención del fondo gástrico. **Material y métodos:** Se analizaron cirugías de revisión de manga gástrica realizadas entre 2014 y 2015 por fracaso en la pérdida de peso a 18 meses postoperatorios. En todos los pacientes se identificó la retención del fondo gástrico con trago de bario. En la totalidad se realizó el remodelamiento de la manga con remoción del fondo gástrico. **Resultados:** Se incluyó un total de 10 individuos, cuatro hombres y seis mujeres. El índice de masa corporal inicial promedio fue de 38.2 kg/m<sup>2</sup>, con media de peso de 107.0 kg. La edad media fue de 27 años. Todos se habían sometido a un solo procedimiento bariátrico previo. Se presentaron dos atelectasias postoperatorias, cuya resolución se logró con tratamiento médico. El seguimiento fue de hasta nueve meses, sin registrar pérdidas. La media de peso tras el seguimiento se situó en los 88.9 kg.  $p \leq 0.001$ . **Conclusiones:** La revisión de manga gástrica es segura y efectiva en personas con falla en la pérdida de exceso de peso causada por la retención del fondo gástrico.

**Palabras clave:** Manga gástrica, obesidad, revisión, falla de pérdida de peso.

## Abstract

**Background:** The sleeve gastrectomy was introduced as the initial procedure in highly complex bariatric surgery in the early 2000. Subsequently, it was proposed as the standard treatment due to its safety in generating weight loss. Occasionally failures in weight loss were observed, those were typically treated with conversion to a gastric bypass; in recent years however, there has been evidence of effectiveness of remodeling the sleeve instead (revision surgery) particularly when retention of the fundus is identified. **Material and methods:** We analyzed sleeve Gastric revision surgeries between 2014 and 2015 with loss of weight failure at 18 months postoperatively. In all patients was identified the retention of gastric fundus using barium swallow. A full sleeve remodeling was performed with removal of the gastric fundus. **Results:** A total of 10 individuals were included, four men and six women. The Initial body mass index average was 38.2 kg/m<sup>2</sup>, with a mean weight of 107.0 kg. The average age was 27 years. All patients had undergone a single prior bariatric surgical procedure. Two postoperative cases of atelectasis occurred and their resolution was achieved with conservative treatment. Patients were followed for up to nine months without any losses registered. The mean weight after monitoring was 88.9 kg in ( $p \leq 0.001$ ). **Conclusions:** The gastric sleeve revision is safe and effective in people with weight loss failure caused by the retention of gastric fundus.

**Key words:** Sleeve gastrectomy, obesity, revision, weight loss failure.

www.medigraphic.org.mx

\* «Tu opción bariátrica», Swiss Hospital.

† Cirugía General. Universidad de Monterrey, Hospital Christus Muguerza. Monterrey, NL.

Correspondencia:

**Dr. Daniel González Aguirre**

Residente de Cirugía General, Universidad de Monterrey, Hospital Christus Muguerza.

Av. Hidalgo Núm. 2525, Col. Obispado, 64060, Monterrey, Nuevo León, México.

Teléfono: (444)41698929

E-mail: dgaguirre@gmail.com

## ANTECEDENTES

La primera gastrectomía en manga por laparoscopía fue realizada en julio de 1999 por Michel Gagner como primer paso de una cirugía de derivación gastrointestinal más compleja; sin embargo, al observar que los pacientes tenían una pérdida significativa de peso, empezó a utilizarla como cirugía única.<sup>1</sup>

La gastrectomía en manga ha mostrado ser un tratamiento seguro y eficaz para la obesidad, con bajos porcentajes de morbilidad.<sup>1,2</sup> Consiste en la separación de la curvatura mayor del estómago a través de una línea de grapas longitudinal a su eje mayor, con la formación de un reservorio gástrico de 60 a 120 mL, que genera la restricción en la ingesta y cambios en la señalización hormonal del apetito que se traducen en la pérdida de peso.<sup>1-9</sup>

Dados los excelentes resultados respecto a la pérdida de peso y a su buen margen de seguridad, la gastrectomía en manga por laparoscopía se convirtió rápidamente en el procedimiento bariátrico más realizado en el mundo; un ejemplo de ello es que en países como Francia se pasó de realizar menos de 500 mangas gástricas al año en 2005 a más de 13,000 mangas a finales de 2011.<sup>10</sup>

En seguimientos a largo plazo, se identifican ocasionalmente fallas en la capacidad de generar pérdidas de peso adecuadas y sostenidas, así como la presentación de reflujo gastroesofágico de difícil control. En ambas complicaciones, puede ser necesario realizar una segunda intervención.<sup>11-15</sup>

En lo respectivo al fracaso en la pérdida de peso, la literatura reporta múltiples series exitosas con la conversión de la manga a bypass gástrico, por lo que es actualmente el tratamiento estándar. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado una tendencia a realizar procedimientos menos radicales, en particular en aquellos pacientes en quienes se identifica un reservorio gástrico de mayor tamaño al esperado, condición debida, por lo general, a la retención del fondo gástrico por una técnica quirúrgica inadecuada.<sup>15</sup>

El objetivo del presente estudio es identificar si el remodelamiento o revisión de la manga gástrica es factible y eficaz para tratar el fracaso en la pérdida del exceso de peso entre sujetos con retención de fondo gástrico en nuestra población.

## MATERIAL Y MÉTODOS

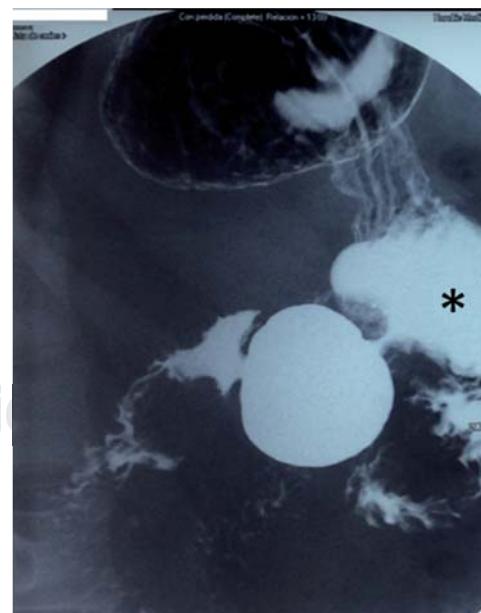
De manera retrospectiva, se realizó el registro de la totalidad de personas sometidas a gastrectomía en manga por laparoscopía que acudieron a nuestro servicio en el Centro Médico Swiss Hospital de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, entre enero de 2014 y abril de 2015 y que presentaron fallo en la pérdida ponderal, definido como la pérdida menor del 50% del exceso de peso o la

ganancia ponderal sostenida al menos 18 meses posteriores al procedimiento. A estos pacientes se les realizó una valoración multidisciplinaria y fueron sometidos a un trago de medio de contraste donde se identificó en todos la retención del fondo gástrico (Figura 1). Se les propuso la realización de una remodelación de la manga por cirugía de revisión.

De cada sujeto se analizaron las siguientes variables: demográficas (género, edad, IMC —índice de masa corporal— previo al primer tratamiento), tiempo entre intervenciones (manga gástrica/cirugía de revisión), complicaciones postoperatorias, peso tras el seguimiento y porcentaje de pérdida de peso. La eficacia de la pérdida de peso tras la cirugía de revisión fue analizada con seguimiento mínimo de nueve meses. Los resultados son expresados con media y desviación estándar y las diferencias entre el peso inicial y final tras la cirugía de revisión fueron calculados con la prueba de rangos de Wilcoxon. Los cálculos se realizaron en el programa estadístico R con el paquete R commander.

## Técnica quirúrgica

Se inició el neumoperitoneo con aguja de Veress transumbilical y se utilizó la misma disposición de los trocares que durante el procedimiento previo. Se utilizó un dispositivo de sellado ultrasónico o bipolar computarizado para la liberación de adherencias y resección de vasos gástricos cortos (Figura 2). Una vez liberada la totalidad del fondo restante y habiendo visualizado el pilar diafragmático



**Figura 1.** Trago de bario que muestra la retención del fondo gástrico (\*Fondo gástrico).



**Figura 2.** Resección de vasos gástricos cortos y liberación completa del fondo.

izquierdo, se colocó una sonda calibre 34 Fr y con la aplicación, según el grosor del tejido, de sutura mecánica con cartuchos negro (5 mm) o verde (4.8 mm) para el antro y verde (4.8 mm), azul (3.5 mm) o morado (4 mm) para el fondo, con endograpadora lineal cortante (Covidien®), se realizó el remodelado de la manga gástrica. Se colocó un drenaje cerrado de calibre 19 Fr lateral a la línea de grapas.

## RESULTADOS

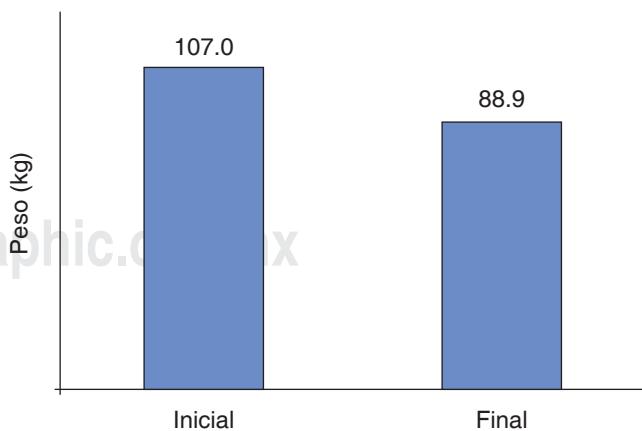
Se incluyó en el análisis un total de 10 personas, a quienes se les realizaron las mangas gástricas iniciales en otros centros hospitalarios; cuatro fueron del sexo masculino y seis del femenino. El IMC inicial promedio fue de  $38.2 \text{ kg/m}^2$  (DE 1.54). La media de edad fue de 27 años (DE 8.3). Todos tuvieron únicamente un procedimiento bariátrico previo, que se realizó en promedio 19.3 meses (DE 3.5) antes de la cirugía de revisión. Tras la valoración multidisciplinaria del equipo bariátrico, se realizó la cirugía de revisión. La totalidad fue realizada por abordaje laparoscópico, sin complicaciones perioperatorias. La media de tiempo operatorio fue de 54.5 minutos (DE 16.3 min) y la estancia hospitalaria media fue de 3.1 días (DE 1.2). Tras la cirugía de revisión, se presentaron dos complicaciones consistentes en atelectasias, cuya resolución se logró con tratamiento médico. El seguimiento medio fue de 9.3 meses (DE 1.2), sin registrar pérdidas. La media de peso preoperatorio fue de 107 kg, mientras que la media tras nueve meses de seguimiento se situó en 88.9 kg,  $p \leq 0.001$  (Figura 3). La media del porcentaje de pérdida de peso corporal total se situó en el 17.2%, con una mínima de 8% y una máxima de 33.6%.

## DISCUSIÓN

La falla en la pérdida de peso es una complicación de la gastrectomía en manga, que aunque se presenta con

relativamente baja frecuencia, representa un problema importante para los pacientes, pues no se logra el objetivo central del procedimiento.<sup>9</sup> Al igual que en otras intervenciones bariátricas, la técnica quirúrgica parece ser uno de los principales determinantes en esta complicación, en particular cuando se debe a la permanencia del fondo gástrico, causada por la disección incompleta de dicha zona. Uno de los puntos clave durante la cirugía de gastrectomía en manga y su revisión es la extensa disección del fondo, con la visualización sistemática del pilar diafrágmático izquierdo, así como el cierre de defectos herniarios del hiato.<sup>9,10</sup> Además de lo anterior, se señala lo relevante de la constante exposición y el correcto posicionado de la línea de grapas sobre el fondo gástrico mientras se realiza tracción lateral del fondo a cortar. Existen reportes en la literatura respecto a la mayor frecuencia de esta complicación durante los primeros casos de la curva de aprendizaje del cirujano bariátrico<sup>9</sup> por lo que consideramos relevante generar estrategias de entrenamiento que hagan énfasis en la adecuada disección y calibración del segmento gástrico remanente.

La cirugía de remodelamiento o revisión de manga ofrece ventajas sobre la conversión a bypass gástrico; lo evidente es mantener un procedimiento disponible en caso de que sea necesario controlar o manejar futuras alteraciones, además de disminuir hipoglucemias postprandiales al preservar el píloro, disminuir los riesgos de anemia y osteoporosis, y minimizar las alteraciones proteicas observadas en los procedimientos de malabsorción.<sup>9</sup> Aunque se trata de un procedimiento de mayor complejidad técnica cuando se compara con la manga gástrica inicial, se realiza eficientemente en manos de especialistas con experiencia suficiente, sin datos que parezcan indicar que se tratase de un procedimiento particularmente largo o mórbido.



**Figura 3.** Diferencia de peso tras nueve meses de seguimiento posteriores a la realización de la cirugía de revisión de manga gástrica. \*  $p \leq 0.001$ .

La valoración radiológica de la retención del fondo gástrico es particularmente delicada. Diversos estudios han reportado modalidades radiológicas para identificar la dilatación de la manga gástrica; técnicas tan específicas como la volumetría tomográfica han permitido describir la evolución natural del volumen gástrico tras varios años de evolución;<sup>16</sup> sin embargo, la realización de series radiológicas simples, como tragos de bario,<sup>17</sup> es un método más factible en nuestro medio y ha mostrado buena capacidad de diagnóstico.

## CONCLUSIONES

La realización de una remodelación de manga gástrica a través de una cirugía de revisión parece ser una opción segura y efectiva para generar la pérdida adecuada del exceso de peso, particularmente entre individuos que fallaron a causa de la retención del fondo gástrico.

Consideramos relevante la realización de estudios prospectivos y multicéntricos para identificar la eficiencia de la cirugía de revisión de manga gástrica en nuestra población.

## REFERENCIAS

- Iannelli A, Schneck AS, Topart P, Carles M, Hébutterne X, Gugenheim J. Laparoscopic sleeve gastrectomy followed by duodenal switch in selected patients versus single-stage duodenal switch for superobesity: case-control study. *Surg Obes Relat Dis.* 2013; 9: 531-538.
- Regan JP, Inabnet WB, Gagner M, Pomp A. Early experience with two-staged laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient. *Obes Surg.* 2003; 13: 861-864.
- Fezzi M, Kolotkin RL, Nedelcu M, Jaussent A, Schaub R, Chauvet MA et al. Improvement in quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2011; 21: 1161-1167.
- Gagner M, Rogula T. Laparoscopic reoperative sleeve gastrectomy for poor weight loss after biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Obes Surg.* 2003; 13: 649-654.
- Baltasar A, Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M. Resleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2006; 16: 1535-1538.
- Dapri G, Cadière GB, Himpens J. Laparoscopic repeat sleeve gastrectomy versus duodenal switch after isolated sleeve gastrectomy for obesity. *Surg Obes Relat Dis.* 2011; 7: 38-43.
- Iannelli A, Schneck AS, Noel P, Ben Amor I, Krawczykowski D, Gugenheim J. Re-sleeve gastrectomy for failed laparoscopic sleeve gastrectomy: a feasibility study. *Obes Surg.* 2011; 21: 832-835.
- Rebibo L, Fuks D, Verhaeghe P, Deguines JB, Dhahri A, Regimbeau JM. Repeat sleeve gastrectomy compared with primary sleeve gastrectomy: a single-center, matched case study. *Obes Surg.* 2012; 22: 1909-1915.
- Noel P, Nedelcu M, Nocca D, Schneck AS, Gugenheim J, Iannelli A et al. Revised sleeve gastrectomy: another option for weight loss failure after sleeve gastrectomy. *Surg Endosc.* 2014; 28: 1096-1102.
- Nedelcu M, Noel P, Iannelli A, Gagner M. Revised sleeve gastrectomy (re-sleeve). *Surg Obes Relat Dis.* 2015; 11: 1282-1288.
- Hutter MM, Schirmer BD, Jones DB, Ko CY, Cohen ME, Merkow RP et al. First report from the American College of Surgeons Bariatric Surgery Center Network: laparoscopic sleeve gastrectomy has morbidity and effectiveness positioned between the band and the bypass. *Ann Surg.* 2011; 254: 410-420; discussion 420-422.
- Chopra A, Chao E, Etkin Y, Merklinger L, Lieb J, Delany H. Laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity: can it be considered a definitive procedure? *Surg Endosc.* 2012; 26: 831-837.
- Bobowicz M, Lehmann A, Orlowski M, Lech P, Michalik M. Preliminary outcomes 1 year after laparoscopic sleeve gastrectomy based on Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). *Obes Surg.* 2011; 21: 1843-1848.
- Berende CA, de Zoete JP, Smulders JF, Nienhuijs SW. Laparoscopic sleeve gastrectomy feasible for bariatric revision surgery. *Obes Surg.* 2012; 22: 330-334.
- Acholoulu E, McBean E, Court I, Bellorin O, Szomstein S, Rosenthal RJ. Safety and short-term outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy as a revisional approach for failed laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of morbid obesity. *Obes Surg.* 2009; 19: 1612-1616.
- Braghetto I, Cortes C, Herquiñogo D, Csendes P, Rojas A, Mushele M et al. Evaluation of the radiological gastric capacity and evolution of the BMI 2-3 years after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2009; 19: 1262-1269.
- Langer FB, Bohdjalian A, Felberbauer FX, Fleischmann E, Reza-Hoda MA, Ludvik B et al. Does gastric dilatation limit the success of sleeve gastrectomy as a sole operation for morbid obesity? *Obes Surg.* 2006; 16: 166-171.