



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

Vol. 12 No. 1 Ene.-Mar. 2011

# Gastrectomía en manga por laparoscopia. Experiencia en pacientes con súper-obesidad en el Hospital General «Dr. Rubén Leñero»

Marcos Ponce de León Espíndola,\* Arturo A. Rodríguez González,\* Adriana E. Liceaga Fuentes,\* Francisco J. Campos Pérez,\* Marcos Castañeda Ortiz,\* Antonio Spaventa Ibarrola\*

## Resumen

**Antecedentes:** La gastrectomía en manga por laparoscopia es un procedimiento quirúrgico innovador para el tratamiento de la obesidad mórbida. **Método:** Se revisaron los expedientes de pacientes con gastrectomía en manga en el periodo de agosto de 2009 a abril de 2010, se realizó entrevista telefónica a quienes no acudieron con su cita a los 6 meses del postoperatorio para interrogar sobre su peso y comorbilidades. Se formaron dos cohortes clasificando a los pacientes con  $IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$  y los menores de  $50 \text{ kg/m}^2$  para su análisis mediante t de Student. **Resultados:** Se interviniéron 21 pacientes de gastrectomía en manga por laparoscopia, 47.6% hombres y 52.4% mujeres, la edad promedio fue de  $36.8 \pm 10.9$  años. Los obesos ( $IMC < 50 \text{ kg/m}^2$ ) fueron el 61.9% y los súper-obesos ( $IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$ ) el 38.1%. El tiempo quirúrgico para los obesos fue de  $125 \pm 17.7$  minutos y para súper-obesos de  $139.2 \pm 33.1$  minutos, sólo hubo una complicación por sangrado transoperatorio, no se convirtió ningún procedimiento y la mortalidad global del 0%. El %EWL fue de 43.31% para los obesos y de 39.46% para los súper-obesos. **Conclusiones:** La gastrectomía en manga se puede llevar a cabo con seguridad con los pacientes con superobesidad.

**Palabras clave:** Gastrectomía en manga, manga gástrica, súper-obesidad.

## Abstract

**Background:** Laparoscopic sleeve gastrectomy is an innovative surgical procedure for treating morbid obesity. **Method:** We reviewed the records of patients with sleeve gastrectomy in the period August 2009 to April 2010, and telephone interview was done to those who did not attend their appointment at 6 months postoperatively for questioning about their weight and comorbidities. Two cohorts were formed by classifying patients with  $BMI \geq 50 \text{ kg/m}^2$  and under  $50 \text{ kg/m}^2$  for analysis by Student t test. **Results:** 21 patients were operated on by laparoscopic sleeve gastrectomy, 47.6% men and 52.4% female, mean age was  $36.8 \pm 10.9$  years. Obese ( $BMI < 50 \text{ kg/m}^2$ ) were 61.9% and the super-obese ( $BMI \geq 50 \text{ kg/m}^2$ ) 38.1%. The operative time for obese was  $125 \pm 17.7$  minutes and  $139.2 \pm 33.1$  for super-obese, there was only one complication of postoperative bleeding, did not become to open any procedure and the overall mortality was 0%. The %EWL was 43.31% for obese and 39.46% for the super-obese. **Conclusions:** Sleeve gastrectomy can be performed safely in patients with super-obesity.

**Key words:** Sleeve gastrectomy, laparoscopic sleeve gastrectomy, super-obesity.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es una epidemia mundial. Datos recientes muestran una alta prevalencia en la población adulta e infantil.<sup>1</sup> La Encuesta Nacional de Salud 2006 estima que

la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población mexicana adulta es del 71.9% en las mujeres mayores de 20 años de edad y de 66.7% para los hombres.<sup>2</sup>

Para pacientes con obesidad mórbida (obesidad clase II o III), el manejo quirúrgico es la única modalidad terapéutica basada en la evidencia que ofrece una mejoría clínica importante y perdida de peso sostenible.<sup>3</sup> En 1991, el Consenso de Conferencia de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos desarrollaron las recomendaciones para el manejo quirúrgico de la obesidad y establecieron las indicaciones actuales para cirugía.<sup>4</sup>

La gastrectomía en manga laparoscópica ha sido recientemente identificada como un innovador abordaje para el manejo quirúrgico de la obesidad.<sup>5</sup> En este procedimiento,

\* Clínica Integral de Obesidad del Hospital General «Dr. Rubén Leñero», Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Correspondencia:

Dr. Marcos Ponce de León Espíndola

Plan de San Luis Esq. Salvador Díaz Mirón, S/N  
Col. Casco de Santo Tomás,  
Del. Miguel Hidalgo, México, D.F. 11340  
E-mail: marcosple@hotmail.com

la curvatura mayor del estómago se reseca produciendo un estómago tubular estrecho con la forma similar a un plátano. Este procedimiento ha sido adoptado rápidamente ya que no requiere anastomosis gastrointestinales o derivaciones intestinales y es considerado un desafío técnico menor comparado con la derivación gastroyeyunal en Y de Roux. Además evita la colocación de dispositivos artificiales alrededor del estómago en comparación con la banda gástrica ajustable.<sup>6</sup>

La gastrectomía en manga por laparoscopia puede ser ofrecida al paciente como un procedimiento definitivo para la obesidad mórbida o bien como el primer paso para un abordaje quirúrgico por etapas para los pacientes con muy alto índice de masa corporal (mayor 60 kg/m<sup>2</sup>). En el abordaje por etapas, el tratamiento quirúrgico posterior a la pérdida de peso inducida por la manga gástrica puede ser completado por una cirugía de revisión de la gastrectomía en manga a un bypass gástrico o una derivación biliopancreática con switch duodenal.<sup>7</sup>

El objetivo de este trabajo es describir la experiencia de una clínica integral para el manejo de la obesidad en la realización de la gastrectomía en manga por laparoscopia como procedimiento primario para los pacientes con un índice de masa corporal mayor de 50 kg/m<sup>2</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron de forma retrospectiva todos los expedientes de los pacientes a quienes se realizó gastrectomía subtotal en manga por laparoscopia en la Clínica Integral de Obesidad del Hospital General «Dr. Rubén Leñero», en el periodo comprendido desde agosto de 2009 hasta abril de 2010. Se realizó además entrevista telefónica a los pacientes que no cumplieron con su cita a los 6 meses de postoperatorio para interrogar sobre su peso y resolución de comorbilidades. Los criterios de inclusión fueron todos aquellos pacientes con gastrectomía en manga quienes hayan cumplido 6 meses de postoperados, los criterios de eliminación fueron aquellos expedientes en los que no se contaba con registro de pérdida de peso a los 6 meses así como registro de comorbilidades y que no fueron localizados por vía telefónica. Se analizaron las variables sociodemográficas, características de la cirugía, índice de masa corporal inicial y a los 6 meses, pérdida de exceso de peso a los 6 meses, se formaron dos cohortes clasificando a los pacientes con IMC mayor o igual a 50 kg/m<sup>2</sup>, y los menores a 50 kg/m<sup>2</sup> y se analizaron las variables mediante t de Student.

## Técnica quirúrgica

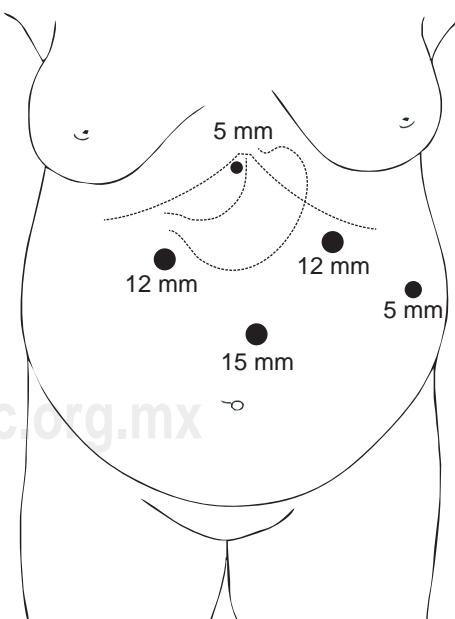
El paciente en sala de cirugía se coloca en posición de litotomía modificada, con Trendelenburg invertida, se inicia con una incisión paramedia supraumbilical de 15 mm, y se introduce la aguja de Veress para realizar neumoperitoneo con CO<sub>2</sub> hasta alcanzar una presión intraabdominal de 16 mmHg. Posteriormente se coloca un trocar de 15 mm. Se colocan otros 4 puertos de trabajo bajo visión directa como se muestra en la

*figura 1*. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente, en posición francesa, el primer ayudante a su derecha y el segundo ayudante a la izquierda del cirujano. Se localiza el piloro y se inicia desvascularización de la curvatura mayor del estómago, disecando con bisturí ultrasónico el ligamento gastrocólico y los vasos cortos en dirección ascendente hasta el ángulo de His. Se calibra la manga gástrica mediante la introducción de una sonda calibre 32 Fr a través de la boca hasta el piloro. Se introduce engrapadora lineal laparoscópica para iniciar sutura mecánica y corte a 6 cm del piloro, utilizando cartuchos de color verde para la región del antro gástrico y posteriormente cartuchos de color azul para la región del cuerpo y fondo del estómago (*Figura 2*). Se realiza una línea de sutura continua transfictiva con polipropileno calibre 2-0, para reforzar línea de grapas. Se retira la pieza quirúrgica a través del puerto de 15 mm y se hace una prueba transoperatoria con azul de metileno. Se coloca un drenaje de Penrose dirigido al ángulo de His y se saca por contraabertura. Se cierran los puertos de forma convencional.

## RESULTADOS

Durante el periodo comprendido desde agosto de 2009 a abril de 2010 se interviniieron 49 pacientes de cirugía bariátrica en la Clínica Integral de Obesidad del Hospital General «Dr. Rubén Leñero», de los cuales 21 (42.9%) correspondieron a gastrectomías subtotales en manga por laparoscopia.

De los 21 pacientes a quienes se les realizó manga 10 (47.6%) correspondieron al género masculino y 11 (52.4%) correspondieron al género femenino, la edad promedio fue de 36.8 ± 10.9 años, con un rango de edad de 16 a 59 años.



**Figura 1.** Ubicación de los trócares utilizados en la gastrectomía en manga.

De acuerdo al IMC se clasificaron en dos grupos de estudio, los obesos: IMC < 50 kg/m<sup>2</sup> y los súper-obesos: IMC: ≥ 50 kg/m<sup>2</sup>, correspondiendo a 13 (61.9%) y 8 (38.1%) pacientes respectivamente. Se analizó el tiempo quirúrgico para cada uno de los grupos cuyo resultado fue para los obesos de 125 ± 17.7 minutos y para los súper-obesos 139.2 ± 33.1 minutos, con un valor de p = 0.153, sólo hubo una complicación transoperatoria por sangrado intraabdominal en un paciente obeso el cual se resolvió por laparoscopia, en ningún grupo se convirtió la cirugía de abordaje laparoscópico a abierto. Los días de estancia hospitalaria fueron de 3.6 ± 1.1 días para los obesos y 3.7 ± 0.7 días para los súper-obesos con un valor de p = 0.21 (*Cuadro 1*).

Tres pacientes requirieron reintegro al hospital por presentar datos de fuga de la línea de grapado, 2 correspondieron al grupo de obesos y 1 al de súper-obesos, se manejó



**Figura 2.** Gastrectomía en manga. La curvatura mayor es reseada del antro proximal al ángulo de His. (Tomado de Gagner et al. *Surg Obes Rel Dis* 2009;5:476-485).

con ayuno, nutrición parenteral total y antibioticoterapia, con una resolución promedio de 10 días. La mortalidad global para ambos grupos fue de 0%.

La diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia mixta e hiperuricemia fueron las comorbilidades detectadas en ambos grupos de pacientes, las cuales presentaron mejoría en todos los casos y resolución para la diabetes en el 100% de los casos (*Cuadro 2*).

La pérdida del exceso de peso a los 6 meses fue de 43.31 ± 11.6% para los obesos y de 39.46 ± 12% para los súper-obesos con un valor de p = 0.37.

## DISCUSIÓN

El procedimiento bariátrico comúnmente referido como «gastrectomía en manga» o «gastrectomía vertical» es un procedimiento que involucra una resección gástrica subtotal del fondo y cuerpo para crear un conducto gástrico largo y tubular a lo largo de la curvatura menor del estómago. Originalmente la gastrectomía en manga era considerada la primera etapa de la derivación biliopancreática con switch duodenal para pacientes de alto riesgo. La Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica y Metabólica (ASMB) publicó en el año 2010 su posición ante la gastrectomía en manga como procedimiento bariátrico único.<sup>5</sup>

Existen variaciones en la técnica quirúrgica de la gastrectomía en manga, y la realizada en nuestro centro quirúrgico de obesidad no es la excepción. Está descrita la técnica de «grapeo primero» donde los autores refieren que es el mejor método para remover completamente el fondo.<sup>8</sup> Baltasar y colaboradores consideran que este método de grapeo primero dificulta el control de cualquier sangrado posterior y liberación de adherencias al páncreas.<sup>9</sup> La experiencia ganada en nuestro centro considera que es mucho más fácil liberar inicialmente la curvatura mayor, ya que se puede rotar el estómago para lograr su exposición.

La calibración del estómago con una sonda de 32F es la utilizada en todos nuestros pacientes, otros autores han

**Cuadro 1.** Resumen de pacientes.

|                   | Obesos     | Súper-obesos |              |
|-------------------|------------|--------------|--------------|
| Masculino         | 6 (28.6%)  | 4 (19%)      |              |
| Femenino          | 7 (33.3%)  | 4 (19%)      |              |
| Edad              | 34 ± 10.92 | 39.3 ± 10.8  |              |
| IMC               | 48.52      | 52.61        |              |
| %EWL 6 meses      | 43.31      | 39.46        | p = 0.37 NS  |
| Tiempo quirúrgico | 125 ± 17.7 | 139.2 ± 33.1 | p = 0.153 NS |
| DEIH              | 3.6 ± 1.1  | 3.7 ± 0.7    | p = 0.21 NS  |
| Reingresos        | 2 (9.5%)   | 1 (4.7%)     |              |
| Mortalidad        | 0          | 0            |              |

%EWL: Porcentaje de exceso de peso perdido; DEIH: días de estancia intrahospitalaria.

**Cuadro 2.** Comorbilidades.

| Comorbilidades | Obesos<br>(n = 13) | Súper-obesos<br>(n = 8) | Mejoría | Resolución |
|----------------|--------------------|-------------------------|---------|------------|
|                | (%)                | (%)                     |         |            |
| Diabetes       | 4                  | 30.8                    | 2       | 25         |
| Hipertensión   | 5                  | 38.5                    | 7       | 88         |
| Dislipidemia   | 7                  | 53.8                    | 4       | 50         |
| Hiperuricemia  | 1                  | 7.7                     | 2       | 25         |

descrito la utilización de sondas de diferentes calibres entre 38 y 60F.<sup>8,10,12,16</sup> La distribución de los trócares puede variar de acuerdo a cada centro quirúrgico, Rosenthal en la Cleveland Clinic Florida utiliza una técnica de 7 trócares,<sup>10</sup> mientras Cirangle y Jossart en San Francisco generalmente tienen una adecuada exposición con 5 puertos.<sup>11</sup>

El porcentaje de la pérdida del exceso de peso (%EWL) en nuestra serie de pacientes fue de 43.31 y 39.46% para los obesos y los súper-obesos respectivamente en 6 meses, Hammouci<sup>13</sup> en el 2006 publicó una serie de 118 pacientes con un IMC promedio de 55 kg/m<sup>2</sup>, con un %EWL al sexto mes de 38%, Milone<sup>14</sup> en el 2005, publicó 20 casos con IMC preoperatorio promedio de 69, con un %EWL a los 6 meses de 35%.

Vidal y colaboradores,<sup>15</sup> publicaron una serie de 39 pacientes con superobesidad a quienes se les realizó manga gástrica, después de 12 meses de postoperatorio, observaron la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 en el 84.6%

de sus pacientes y del síndrome metabólico en el 62.2% de sus pacientes.

## CONCLUSIONES

La cirugía de manga gástrica por laparoscopia se puede llevar a cabo con seguridad en los pacientes con superobesidad, no existen diferencias estadísticamente significativas que coloquen a esta técnica quirúrgica como insegura para su empleo en pacientes con superobesidad. Se puede llevar a cabo de forma eficaz como tratamiento primario para la obesidad o bien como la primera etapa de un procedimiento bariátrico mayor. Los resultados que se obtuvieron sobre la pérdida del exceso de peso muestran resultados similares a los que se han publicado por otros autores en el seguimiento a corto plazo. Se requiere mantener el seguimiento de estos pacientes para concluir su eficacia y seguridad a largo plazo.

## REFERENCIAS

- Chronic disease information sheets [database on the Internet]. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/o...esity/>
- ENSANUT 2006.
- Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. Ann Surg 1995; 222: 229-50. Discussion 50-2.
- NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus development conference panel. Ann Intern Med 1991; 115: 956-61.
- Clinical Issues Committee of The American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Updated Position Statement on Sleeve Gastrectomy as a Bariatric Procedure. Surg Obes Rel Dis 2010; 6: 1-5.
- Frezza EE. Laparoscopic vertical sleeve gastrectomy for morbid obesity. The future procedure of choice? Surg Today 2007; 37: 275-81.
- Shi X, Karmali S, Shama AM et al. A Review of laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. Obes Surg 2010; 20: 1171-1177.
- Dapri G, Vaz C, Cadiére GB et al. Sleeve gastrectomy for morbid obesity. Obes Surg 2007; 17: 962-9.
- Baltasar A, Serra C, Pérez N et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: A multi-purpose bariatric operation. Obes Surg 2005; 15: 1124-8.
- Arias E, Martínez PR, Ka Ming Li V et al. Mid-term follow-up after sleeve gastrectomy as a final approach for morbid obesity. Obes Surg 2009; 19: 544-8.
- Lee CM, Cirangle PT, Jossart GH. Vertical gastrectomy for morbid obesity in 216 patients: report of two-year results. Surg Endosc 2007; 21: 1810-6.
- Bohdjalian A, Langer FB, Shakeri-Leidenmühler S et al. Sleeve gastrectomy as sole and definitive bariatric procedure: 5-year results for weight loss and ghrelin. Obes Surg 2010; 20: 535-40.
- Hammouci N, Anhone GJ, Kaufman HS et al. Sleeve gastrectomy in the high-risk patient. Obes Surg 2006; 16: 1445-9.
- Milone L, Strong V, Gagner M. Laparoscopic sleeve gastrectomy is superior to endoscopic intragastric balloon as a first stage procedure for super-obese patients (BMI > 50). Obes Surg 2005; 15: 1024-9.
- Vidal J, Ibarzabal A, Romero F et al. Type 2 diabetes mellitus and the metabolic syndrome following sleeve gastrectomy in severely obese subjects. Obes Surg 2008; 18: 1077-1082.
- Papailiou J, Albanopoulos K, Toutouzas KG et al. Morbid obesity and sleeve gastrectomy: How does it work? Obes Surg 2010; 20: 1448-55.