

## **RESULTADOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO DE LA GASTRECTOMÍA EN MANGA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA.**

\*San Martín G; \*Beraldo G; \*Santiago P; \*Taroco L; \*\*Rivero Amespil P.

\*Seccional de cirugía esófago-gástrica; \*\*Servicio sobrepeso y obesidad.

Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Montevideo. Uruguay.

gonzasanmartin@yahoo.com.ar

### **Resumen**

*Introducción:* La gastrectomía en manga como procedimiento bariátrico surgió como etapa inicial de procedimientos quirúrgicos más complejos como el cruce o switch duodenal y fue ganando su lugar como procedimiento definitivo al evidenciarse buenos índices de pérdida de peso a corto y mediano plazo, asociado a una baja morbi-mortalidad en paciente correctamente seleccionado.

*Objetivos:* Mostrar los resultados obtenidos en la seccional de cirugía esófago-gástrica en cirugía bariátrica

*Métodos:* Estudio retrospectivo de 70 casos de pacientes sometidos a gastrectomía en manga.

*Resultados:* Entre junio 2006 y agosto del 2011 fueron operados 70 pacientes; 46 mujeres y 24 hombres. La edad promedio fue de 40 años (rango de 23- 63). El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 47,5 Kg/m<sup>2</sup> (rango entre 36,5- 72,7). La morbilidad global fue de 12,8% y la mortalidad de 2,8%. Las complicaciones se presentaron más frecuentemente en súper-obesos (IMC mayor de 50 kg/m<sup>2</sup>). El promedio de estadía hospitalaria fue de 4,5 días (rango 3- 30). La media de % exceso de IMC perdido (%EIMCP), fue de 50,6 a los 6 meses; de 64,4 a los 12 meses; y de 62,6 a los 18 meses.

*Conclusiones:* La gastrectomía en manga ha demostrado buenos resultados a corto y mediano plazo en lo que ha pérdida de peso se refiere, asociado a una baja morbi-mortalidad.

Palabras claves: Gastrectomía en manga, Sleeve gastrectomy, obesidad mórbida.

### **Introducción**

La Obesidad es una epidemia mundial y datos recientes muestran que existe un aumento de la prevalencia de esta tanto en adultos como en niños. Actualmente se reconoce a la cirugía como un tratamiento eficaz en la pérdida de peso y en la resolución o mejoría significativa de las comorbilidades.

La gastrectomía en manga (SG) surge como un primer paso de procedimientos quirúrgicos más complejos en pacientes de alto riesgo, ya que se logra una pérdida significativa de peso con un nivel aceptable de complicaciones. Los buenos resultados obtenidos llevaron a que esta cirugía se realizara con mayor frecuencia y actualmente muchos la realizan como único procedimiento, pasando a una segunda etapa sólo en pacientes seleccionados en el que la pérdida de peso es insuficiente.<sup>1-2</sup> Hoy en día existen múltiples revisiones que muestran a la gastrectomía en manga como un procedimiento con buenos resultados y con baja morbi-mortalidad.<sup>3-5</sup>

### **Material y Metodo**

Estudio retrospectivo de 70 casos de pacientes sometidos a gastrectomía en manga en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas en el periodo comprendido entre junio del 2006 hasta agosto del 2011. Todos los pacientes fueron evaluados por un equipo

multidisciplinario conformado por endocrinólogos, psicólogos, nutricionistas y por el equipo anestésico- quirúrgico de la seccional esófago-gástrica. Se indico la cirugía en pacientes con un IMC mayor de 40 kg/m<sup>2</sup> o en aquellos con IMC mayor de 35 kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades.

### **Técnica Quirúrgica**

Los pacientes reciben dieta líquida los 10 días previos a la cirugía con el fin de disminuir la grasa visceral y aumentar la consistencia del hígado para facilitar las maniobras intraoperatorias. 24 horas previo a la cirugía realizamos preparación anterograda del colon y profilaxis tromboembólica con heparinas de bajo peso molecular a dosis de iso-coagulación.

En el abordaje laparotómico la incisión realizada es una mediana supra-umbilical, resecamos sistemáticamente el xifoideo con lo cual se obtiene una excelente exposición de la región esofagocardioperitoneal.

El abordaje laparoscópico se realiza mediante la colocación de 5 puertos.

Se inicia la disección de la curvatura mayor gástrica comenzando aproximadamente unos 4-5 cms. proximal al píloro, labrando el plano inicial de la disección.

Sección de todos los vasos con destino gástrico originados de la arcada gastroepiploica y sección de los vasos cortos. En nuestra experiencia este paso de la cirugía se ve facilitado por la utilización del ligasure<sup>(MR)</sup> disminuyendo el tiempo operatorio.

Liberación de la tuberosidad gástrica hasta visualizar el pilar izquierdo del diafragma.

Sección del ligamento coronario izquierdo para mejor manejo de la unión esófago-gástrica.

Dominada ampliamente la curvatura mayor se procede a la confección del tubo gástrico a expensas de la curvatura menor resecando la gran curva gástrica. En el inicio de la serie la calibración del tubo gástrico se realizaba mediante la colocación de una sonda balón Sengstaken Blackmore, cuyo balón gástrico hacíamos progresar hacia el píloro, dejando el sector esofágico de la misma a nivel gástrico, solicitando entonces la insuflación de esta. Actualmente progresamos una sonda oro-gástrica de 40 fr colocada sobre la pequeña curvatura del estomago. Realizamos la transección gástrica comenzando 5 centímetros proximal al píloro, extendiéndonos en sentido cefálico hacia la unión esófago cardioperitoneal confeccionando un tubo de aproximadamente 2,5 cm de diámetro.

La transección se realiza con 4 disparos de GIA 80, grapas de 4,8 mm.

En el abordaje laparoscópico se realiza la misma técnica con maquina endo-GIA carga verde.

Se realiza la invaginación de la línea de grapas con sutura continua de material reabsorbible 000 en el abordaje convencional en todos los pacientes. En el abordaje laparoscópico la invaginación de la línea de grapas se realiza en el inicio de la serie y actualmente no la realizamos. A todos los pacientes se les instila azul de metileno por la sonda oro-gástrica con el fin de diagnosticar en el intraoperatorio fugas por la línea de grapas.

### **Resultados**

Desde Junio del 2006 hasta Octubre del 2011 se operaron en el Hospital Militar 70 pacientes, 46 mujeres y 24 hombres. El promedio de edad fue de 40 años (rango 23-63). 50 pacientes fueron operados por abordaje laparotómico y 20 por laparoscópica.

El tiempo promedio de internación fue de 4,5 días (rango de 3- 30).

La morbilidad global fue de 12,8 % (9 pacientes). 3 pacientes (4,2%) presentaron fugas gástricas. En nuestra serie los 3 pacientes que desarrollaron fugas eran super-obesos (IMC mayor de 50 kg/m<sup>2</sup>). Todos habían sido operados por vía laparotómica. En todos los casos la fuga fue del sector alto de la línea de grapas. En un paciente se maneja la fuga por drenaje percutáneo con buena evolución, mientras que los restantes requirieron relaparotomía. Un paciente (1,4%) presentó una peritonitis difusa por la perforación de una úlcera duodenal a las 72 hs del postoperatorio. 5 pacientes (7,1%) desarrollaron eventración de la cicatriz mediana supra-umbilical.

La mortalidad fue de 2,8% (2 pacientes). Un paciente de sexo masculino de 20 años de edad con un IMC de 53,7 kg/m<sup>2</sup> y Diabetes Mellitus Tipo I de difícil control, que presentó una peritonitis difusa por fuga gástrica y falleció a los 10 días postoperatorio por sepsis con Disfunción orgánica múltiple. El segundo paciente fallecido era una mujer de 45 años con IMC de 45,6 kg/m<sup>2</sup> que fue reintervenida a las 72hs del postoperatorio por el desarrollo de peritonitis constatándose en el intraoperatorio una úlcera duodenal perforada. Evolucionó favorablemente los primeros 4 días postoperatorio de la relaparotomía. Al quinto día reinstala un cuadro de peritonitis y es reintervenida constatándose la perforación de un asa de intestino delgado volvulada. La paciente fallece a los 20 días de la re-relaparotomía por sepsis con DOMs.

Se evaluó el descenso en el IMC y el Porcentaje perdido de exceso de IMC (%EIMC) a los 6, 12 y 18 meses. El Índice de Masa Corporal (IMC) inicial promedio fue de 47,5 kg/m<sup>2</sup> (rango 36,5- 72,7). Durante el seguimiento se vio un descenso significativo de peso en la mayoría de los pacientes. El promedio de IMC a los 6 meses fue de 38,2 kg/m<sup>2</sup> (rango de 24- 54,6), de 35 kg/m<sup>2</sup> a los 12 meses (rango de 23,5- 53,2) y de 35 kg/m<sup>2</sup> (rango de 21,9- 39,4) a los 18 meses. El promedio del %EIMCP al los 6 meses fue de 50,6% (rango de 25- 110), de 64,4% (28,7- 100) a los 12 meses y de 62,6% (rango de 18,5- 100) a los 18 meses.

### **Discusión:**

La gastrectomía en manga surge como un primer paso de procedimientos quirúrgicos más complejos en pacientes de alto riesgo, ya que logra una pérdida significativa de peso con un nivel aceptable de complicaciones. Los buenos resultados obtenidos llevaron a que esta cirugía se realizara con mayor frecuencia y actualmente muchos la realizan como único procedimiento, pasando a una segunda etapa sólo en pacientes seleccionados en el que la pérdida de peso es insuficiente.<sup>6</sup>

Los reportes iniciales sobre la SG como primer paso y utilizando bujías de 60 fr, mostraban una pérdida hasta del 33% del exceso de IMC al año.<sup>6</sup> En la SG como cirugía bariátrica exclusiva, se comenzaron a utilizar bujías de menor tamaño para calibrar la manga gástrica, reportando una mayor pérdida del exceso de IMC.<sup>7</sup> Los reportes actuales muestran una pérdida que oscila entre 33% y el 85% del exceso de peso en pacientes con SG.<sup>8</sup>

Algunos trabajos demuestran que la disminución en el tamaño de la bujía puede conducir a un aumento en la pérdida del exceso de peso<sup>9</sup>, mientras que otros cuestionan esta relación de causa y efecto en el corto plazo.<sup>10</sup>

Además, existe un desacuerdo continuo sobre si SG representa un procedimiento cuyo efecto en el descenso de peso depende de un mecanismo exclusivamente restrictivo o si actúa mediante un mecanismo combinado restrictivo y hormonal.<sup>11</sup> Esto es debido a los cambios en los niveles de grelina y de hormonas metabólicas adicionales que se observan luego de la SG.<sup>12;13</sup> Nosotros utilizamos un tubo Crossa de 40 fr para calibrar la manga gástrica e iniciamos la transección gástrica 5 cm proximal al píloro, con lo

cual disminuimos el volumen antral preservando su función. En nuestra serie el promedio del %EIMCP al los 6 meses fue de 50,6% (rango de 25- 110), de 64,4% (28,7- 100) a los 12 meses y de 62,6% (rango de 18,5- 100) a los 18 meses.

En la literatura, la incidencia de dehiscencia de la línea de la grapa oscila entre 0% a 5,5%,<sup>14-17</sup> con una tasa global de complicaciones 0% al 24%.<sup>8</sup> En nuestra serie la incidencia de fugas fue de 4,2% con una morbilidad global de 12,8%.

No existe acuerdo actualmente si la invaginación de la línea de grapas es efectiva en evitar la aparición de fugas y/o sangrados, habiendo autores que abogan por su realización sistemática<sup>14</sup> y otros que no.<sup>18</sup>

Existen dos principios fundamentales a adoptar con el fin de minimizar las fugas.

En primer lugar, y de suma importancia, es evitar la creación de una estenosis fisiológica en el sinus angularis y el segundo, es evitar el grapado demasiado cerca de la unión esófago-gástrica. La correcta selección del tipo de carga (azul- 3,8mm / verde- 4,8mm) a utilizar y respetar el tiempo para la compresión de la mucosa gástrica y los tejido con el dispositivo de grapado, se señalan como elementos que pueden jugar un rol importante en la presencia de dehiscencias de la línea de grapas y/o de hemorragias. Nosotros utilizamos carga verde en el dispositivo de grapado, realizando la invaginación sistemática de la línea de grapas en el abordaje convencional. En el abordaje laparoscópico dado que la carga verde de la endo-GIA aplica tres hileras de grapas ya no realizamos la invaginación. A todos los pacientes se les instila azul de metileno por la sonda con el fin de diagnosticar sitios de fuga. Hasta el momento todas las pruebas han sido todas negativas.

La mayoría de las series señalan como sitio de fuga más frecuente, el tercio superior del estómago, especialmente la unión gastroesofágica.<sup>1, 9, 19-21</sup>

El mecanismo fisiopatológico de la dehiscencia de la línea de grapas posiblemente podría estar relacionada con una presión intragástrica muy elevada, una alteración de la peristalsis gástrica, o a la isquemia producida por una disección excesiva.<sup>22</sup> En nuestra serie todos los pacientes presentaban la fuga a este nivel. Los pacientes que desarrollaron fugas gástricas presentaban un IMC mayor de 50 kg/m<sup>2</sup> (super-obesos), lo que coincide con lo reportado en muchos otros trabajos.

1. Roa P, Kaidar-Person O, Pinto D, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy as treatment for morbid obesity. *Obes Surg.* 2006;16:1323–6.
2. Moon Han S, Kim WW, Oh JH. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) at 1 year in morbidly obese Korean patients. *Obes Surg.* 2005;15:1469–75
3. Frezza EE. Laparoscopic vertical sleeve gastrectomy for morbid obesity. The procedure of choice? *Surg Today.* 2007;37:275–81.
4. Dietel M, Crosby RD, Gagner M. The First International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy (SG), New York City, October 25–27, 2007. *Obes Surg.* 2008;18:487–96.
5. Tucker ON, Szomstein S, Rosenthal RJ. Indications for sleeve gastrectomy as a primary procedure for weight loss in the morbidly obese. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:662–7.
6. Regan JP, Inabet WB, Gagner M, et al. Early experience with twostaged laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese. *Obes Surg.* 2003;13:861–4.
7. Baltasar A, Serra C, Perez N, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg.* 2005;15:1124–8.
8. Brethauer SA, Hammel JP, Schauer PR. Systematic review of sleeve gastrectomy as staging and primary bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:469–75.

9. Weiner RA, Weiner S, Pomhoff I, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy-influence of sleeve size and resected gastric volume. *Obes Surg.* 2007;17:1297–305.
10. Parikh M, Gagner M, Heacock L, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: does bougie size affect mean %EWL? Short-term outcomes. *Surg Obes Relat Dis.* 2008;4:528–33.
11. Gagner M, Deitel M, Kalberer TL, et al. The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy, March 19–21, 2009. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:476–85.
12. Langer FB, Bohdjalian A, Shakeri-Manesch S, et al. Eating behavior in laparoscopic sleeve gastrectomy: correlation between plasma ghrelin levels and hunger. *Eur Surg.* 2008;3:120–4.
13. Karamanakos SN, Vegenas K, Kalfarentzos F, et al. Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy; a prospective, double blind study. *Ann Surg.* 2008;247:401–7.
14. Nocca D, Krawczykowsky D, Bomans B, et al. A prospective multicenter study of 163 sleeve gastrectomies: results at 1 and 2 years. *Obes Surg.* 2008;18:560–5.
15. Lalor PF, Tucker ON, Szomstein S, et al. Complications after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2008;4:33–8.
16. Aggarwal S, Kini SU, Herron DM. Laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a review. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:189–94.
17. Fuks D, Verhaeghe P, Brehaut O, et al. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy: a prospective study in 135 patients with morbid obesity. *Surgery.* 2009;145:106–13.
18. Drake Eric Bellanger, Frank L. Greenway, et al. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy, 529 Cases Without a Leak: Short-Term Results and Technical Considerations. *Obes Surg* (2011) 21:146–150
19. Melissas J, Koukouraki S, Askoxylakis J, et al. Sleeve gastrectomy—a restrictive procedure? *Obes Surg.* 2007;17:57–62.
20. Felberbauer FX, Langer F, Shakeri-Manesch S, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an isolated bariatric procedure: intermediate-term results from a large series in three Austrian centers. *Obes Surg.* 2008;18:814–818.
21. Casella G, Soricelli E, Rizzello M, et al. Nonsurgical treatment of staple line leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2009;19:821–826.
22. Burgos AM, Braghetto I, Csendes A, et al. Gastric leak after laparoscopic-sleeve gastrectomy for obesity. *Obes Surg.* 2009;19:1672–1677.