

GASTRECTOMÍA EN MANGA. UNA ALTERNATIVA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA. SERVICIO DE CIRUGÍA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

SÁNCHEZ-ISMAYEL, ALEXIS*
 SÁNCHEZ-MIRALLES, RENATA**
 BENÍTEZ, GUSTAVO***
 CANTELE P., HÉCTOR****
 RODRIGUEZ, OMAIRA*****
 GARCÍA, VALENTINA*****

RESUMEN

Objetivo: Describir la técnica y los resultados preliminares de un novedoso procedimiento quirúrgico para el tratamiento de la obesidad mórbida en el Servicio de Cirugía III, Hospital Universitario de Caracas.

Método: Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo, donde se describen los fundamentos, la técnica utilizada y se reportan los resultados preliminares en diez y ocho pacientes con indicación de tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida a quienes se les realizó gastrectomía en manga por vía laparoscópica.

Resultados: En todos los casos se llevó a cabo el procedimiento por vía laparoscópica. El tiempo quirúrgico promedio fue de 114 minutos. Las complicaciones asociadas a la técnica fueron tres casos de atelectasia (16,6%) y un caso de fístula gastrocutánea de bajo gasto que no requirió reintervención (5,5%). En un tiempo de seguimiento de tres meses, el porcentaje de pérdida de exceso de peso ha sido 45% con un positivo impacto en las enfermedades asociadas.

Conclusiones: La gastrectomía en manga parece ser una alternativa

segura y efectiva en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida y debe ser considerada como una opción en cirugía bariátrica, sin embargo, se requiere de seguimiento a largo plazo para emitir conclusiones definitivas.

Palabras clave: Obesidad mórbida, Cirugía bariátrica, Gastrectomía en manga.

ABSTRACT SLEEVE GASTRECTOMY. AN ALTERNATIVE IN MORBID OBESITY SURGICAL TREATMENT

Objective: To describe the technique and show the preliminary results of this new surgical procedure for morbid obesity treatment at the Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

Methods: It is a prospective and descriptive study. We describe the principles and technique and show the preliminary results in eighteen patients with morbid obesity and surgical treatment indication in whom we performed a laparoscopic sleeve gastrectomy.

Results: In all cases the procedure was performed laparoscopically as described. The mean operative time was 114 minutes. Procedure associated complications reported was atelectasias (16,6%) and a case of gastric fistula (5,5%), no reoperation was required. At 3 month of following time the mean excess weight loss percentage is 45% with reduction of comorbid conditions.

Conclusions: The sleeve gastrectomy seems to be a safety and effective procedure for morbid obesity treatment and should be considered as a surgical option in the bariatric field. However, long term follow-up studies are required.

Key words: Morbid obesity, Bariatric surgery, Sleeve gastrectomy.

* Cirujano General. Coordinador Taller de Cirugía Laparoscópica HUC
 Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C".
 Servicio de Cirugía III. H.U.C. MASVC
 ** Cirujano general - Cirujano oncólogo
 Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C".
 Servicio de cirugía III. H.U.C.
 *** Cirujano general
 Profesor Agregado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C".
 Servicio de Cirugía III. H.U.C. MASVC SAGES
 **** Cirujano General. Coordinador Taller de Cirugía Laparoscópica HUC
 Profesor Agregado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "D".
 Servicio de Cirugía IV. H.U.C.
 ***** Cirujano general
 ***** Nutricionista. Especialista en nutrición clínica.

La gastrectomía en manga es una nueva técnica que viene a ampliar las opciones de tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida, como un procedimiento restrictivo que produce además cambios en el complejo mecanismo hormonal de regulación del apetito.

Opciones en el tratamiento de la obesidad mórbida

Restrictivas

1. Banda gástrica ajustable
2. Gastrectomía en manga

Mixtas

1. Bypass gástrico
2. Derivación biliopancreática

La técnica consiste en realizar la desvascularización de la curvatura mayor del estómago para posteriormente proceder a una gastrectomía vertical que involucra alrededor del 80%, conservando un pequeño tubo o manga gástrica a nivel de la curvatura menor.

El primero en realizar una gastrectomía en manga fue el Dr. Hess en el año 1998⁽¹⁾, quien propone sustituir el componente restrictivo de la derivación biliopancreática. En lugar de una gastrectomía subtotal realiza una gastrectomía vertical con conservación del píloro, con la idea de disminuir la incidencia de síndrome de dumping y de úlceras anastomóticas, basado en trabajos del Dr. DeMeester que demuestran que la conservación del píloro y algunos centímetros de duodeno es efectiva para reducir estas complicaciones⁽²⁾, creando de esta manera la operación conocida como derivación biliopancreática con switch duodenal, con resultados a largo plazo bastante satisfactorios⁽³⁾.

Posteriormente esta técnica fue realizada mediante laparoscopia manoasistida⁽⁴⁾ y luego totalmente laparoscópica por el Dr. Gagner⁽⁵⁾; sin embargo, la morbilidad de la técnica cuando se realizaba en pacientes con índice de masa corporal superior a 60 kg/m², alcanzaba el 38%, lo cual llevó a este mismo autor a proponer la realización del procedimiento en dos tiempos quirúrgicos⁽⁶⁾. El primer tiempo quirúrgico involucra la realización de la gastrectomía vertical o gastrectomía en manga y en el segundo tiempo se completa la intervención.

Los resultados de la cirugía en dos tiempos son favorables, la pérdida de exceso de peso (EWL) luego del primer tiempo quirúrgico se sitúa entre 40 y 60%^(7,8). La mejoría en la comorbilidad luego de esta primera cirugía es importante, a tal punto, que algunos pacientes no requieren la realización de un segundo tiempo quirúrgico.

Esta buena evolución de los pacientes con la realización de

la gastrectomía en manga está muy relacionada con cambios en los niveles de grelina y su relación en el complejo mecanismo de regulación de la saciedad.

La grelina, descrita por primera vez en el año 1999, es una hormona secretada en el tracto gastrointestinal, principalmente en el estómago, a nivel del fundus gástrico⁽⁹⁾. Esta hormona actúa a nivel central estimulando la producción de neuropéptido Y, el cual a su vez actúa directamente sobre el núcleo paraventricular del hipotálamo estimulando el apetito y además inhibe la vía relacionada con la activación de receptores tipo 4 de melatonina, que es la vía más conocida para producción de saciedad^(10,11). De tal manera, la grelina es un potente estimulador del apetito y su ritmo circadiano en relación con la ingesta se ha demostrado en múltiples estudios⁽¹²⁻¹⁴⁾.

En la gastrectomía en manga, al realizarse la resección del fundus gástrico se produce una disminución importante y permanente en los niveles de grelina⁽¹⁵⁾, lo cual se suma al efecto restrictivo, produciendo resultados muy favorables.

PACIENTES Y MÉTODO

Se estudia la evaluación de 18 pacientes a quienes se les realizó gastrectomía en manga como una opción en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. El 80% de los pacientes corresponden al sexo femenino, con una edad promedio de 29,2 años (18-37 años).

Se siguieron las indicaciones de cirugía bariátrica del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos. El índice de masa corporal promedio al momento de la consulta fue de 44,2 Kg/m² (35-50), y la comorbilidad se resume en la Tabla N° 1, siendo la dislipidemia el trastorno asociado con obesidad más frecuente entre los pacientes.

Tabla 1

Enfermedades asociadas a la obesidad que presentaban los pacientes al inicio del estudio

Comorbilidad	
Dislipidemia	50%
Hipertensión	38%
Diabetes	22%
Apnea del sueño	16%
Trastornos articulares	16%

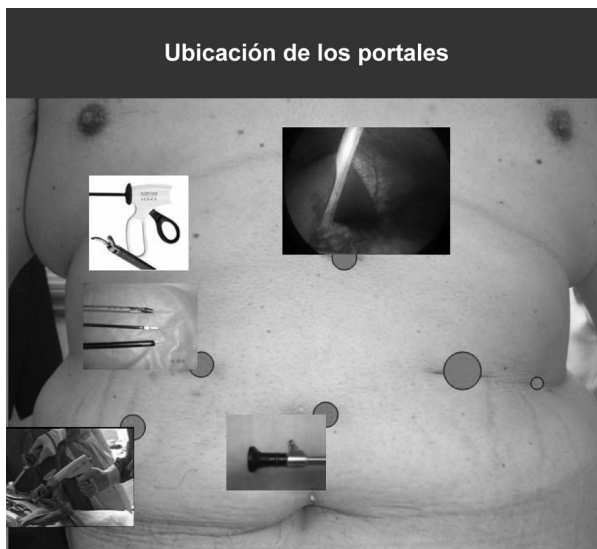
DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Es importante recalcar la importancia de la evaluación del paciente por el equipo multidisciplinario, que debe incluir, nutricionistas, endocrinólogo, psicólogo y cirujanos. El paciente debe entender su rol en el tratamiento y asumir el compromiso.

El equipo e instrumental debe contar con lo necesario para cualquier procedimiento laparoscópico avanzado, incluyendo portaagujas laparoscópico, óptica de 30° e instrumentos de disección y coagulación como el bisturí armónico (ETHICON®), además de una sonda calibradora o bujía de mercurio de 40 Fr.

El paciente se coloca con las piernas separadas, a nivel de la mesa operatoria, para no interferir con los movimientos del cirujano. El abordaje inicial se hace un poco por encima del ombligo, a una distancia variable según el hábito del paciente y posteriormente se colocan los portales restantes bajo visión directa (Figura N° 1).

Figura 1



Luego de examinar la cavidad abdominal, el procedimiento se inicia con la disección de la curvatura mayor, que comienza 6 centímetros a la derecha del píloro y se realiza en sentido proximal hasta alcanzar el fundus y verificar la completa desvascularización de la curvatura mayor, que permite la manipulación del estómago (Figura N°2). En este momento se introduce la sonda calibradora (Figura N°3), la cual se insinúa hacia el duodeno para proceder a realizar la gastrectomía vertical con el uso de autosuturadoras lineales endoscópicas (Figura N°4).

Figura 2

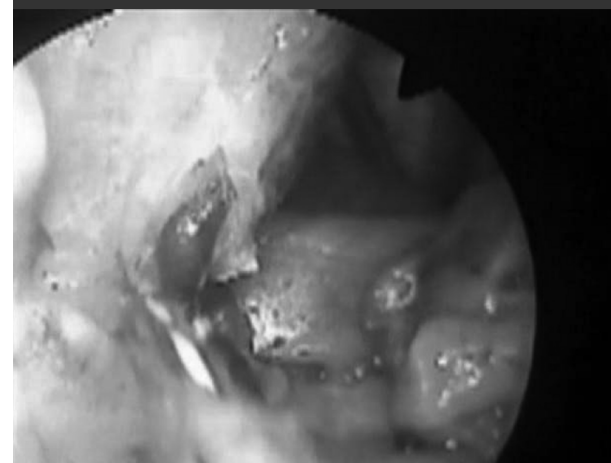


Figura 3



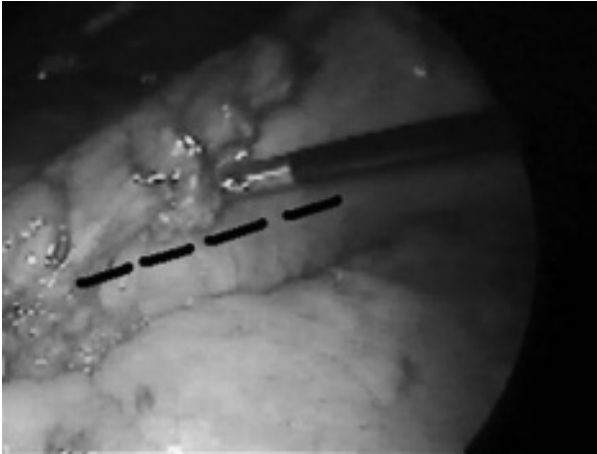
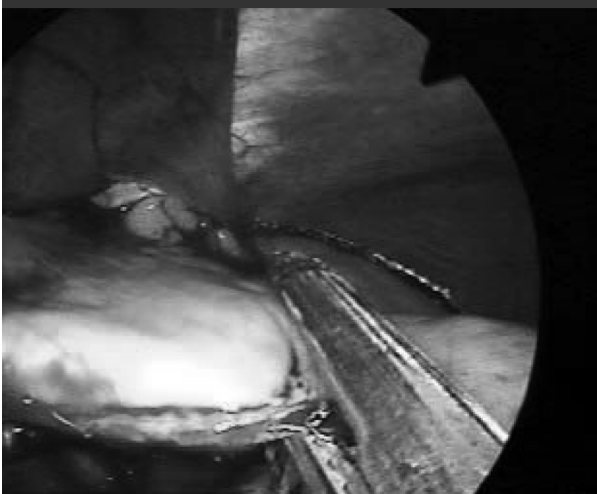
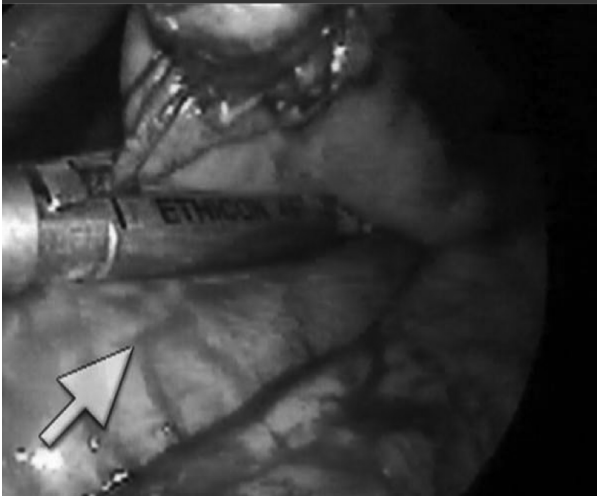


Figura 4

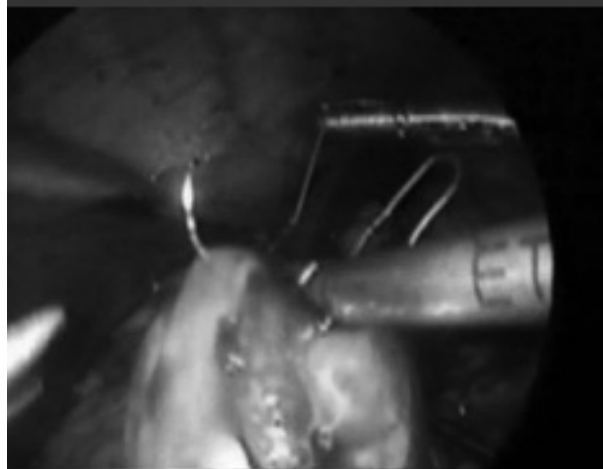
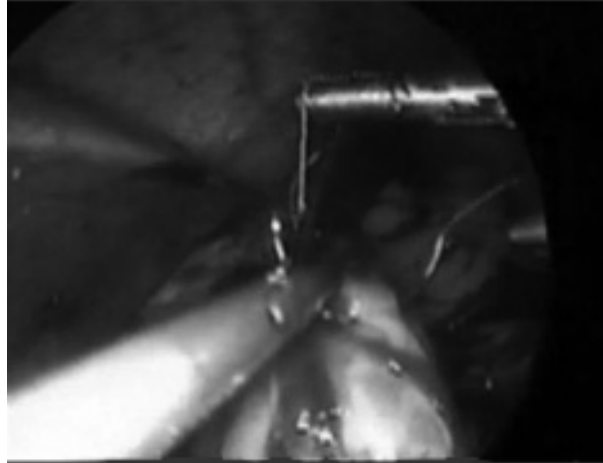
Sección vertical del estómago mediante autosuturadoras endoscópicas



La invaginación de la línea de grapas con sutura y anudado intracorpóreo no se realiza de rutina y se reserva para casos particulares, donde se considere necesario reforzar la línea de corte (Figura N°5).

Figura 5

Invaginación de la línea de grapas mediante sutura y anudado laparoscópico intracorpóreo



Para extraer la pieza es necesario ampliar un poco alguno de los portales, lo cual se logra al introducir un trócar de 18mm., el estómago excluido se insinúa y se extrae previa aspiración de su contenido. En todos los casos se deja un drenaje cercano a la línea de corte, puesto que una de las complicaciones más temidas es la dehiscencia y fuga.

A las 24 horas, se realiza estudio radiológico con contraste (Figura N°6) para verificar la indemnidad de la línea de corte y se inicia la deambulación y dieta líquida, el paciente egresa en

promedio al tercer día postoperatorio y se reincorpora a las labores habituales entre el día 10 y 15 del postoperatorio.

Figura 6



RESULTADOS

Luego de la primera intervención realizada en febrero del 2006, se han intervenido hasta la fecha un total de diez y ocho pacientes con índice de masa corporal promedio de 44,2 kg/m², según la técnica descrita. El tiempo quirúrgico promedio es de 114 minutos (117-200 min), el cual ha disminuido progresivamente a medida que se realizan los casos, en probable relación con la curva de aprendizaje.

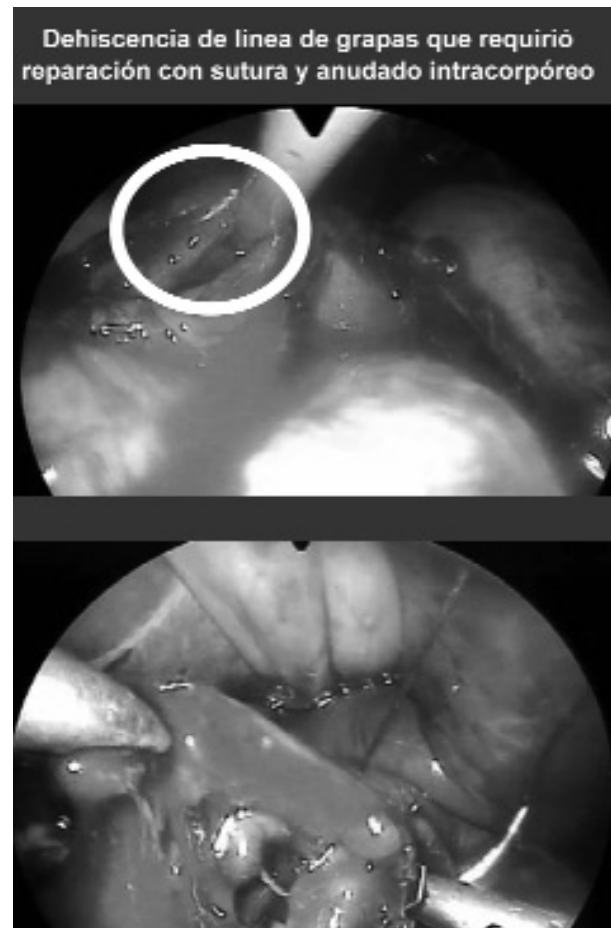
No se presentaron complicaciones intraoperatorias relacionadas con la intervención; sin embargo, se presentó un caso de dehiscencia de la línea de grapas debido a la manipulación de la bujía de mercurio luego de realizado el primer corte, dicha dehiscencia fue corregida mediante sutura y anudado intracorpóreo (Figura N°7).

Las complicaciones postoperatorias presentadas consistieron en dos casos de atelectasia (16,6%) y un caso de dehiscencia de la línea de grapas y fístula gastrocutánea bien dirigida de bajo gasto (5,5%) que cerró al décimo día postoperatorio con evolución satisfactoria.

El tiempo promedio de hospitalización fue de 3 días (2-12 días), todos los pacientes refieren sentirse satisfechos con el procedimiento y recomendarían a otros la cirugía realizada.

En un tiempo de seguimiento promedio de 3 meses (2-12 meses) no se han reportado otras complicaciones y el porcenta-

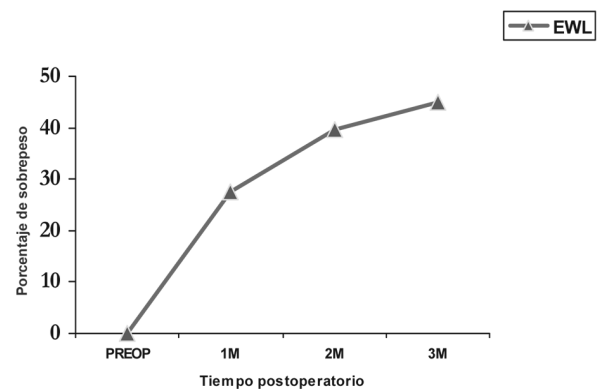
Figura 7



je de pérdida de exceso de peso es de 45% (Gráfico N°1), con una importante mejoría en la comorbilidad.

Gráfico 1

Porcentaje de pérdida de exceso de peso durante los primeros tres meses de seguimiento



DISCUSIÓN

La gastrectomía en manga es una novedosa opción en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida, se trata de un procedimiento restrictivo que adicionalmente produce importantes cambios en el complejo mecanismo de regulación del apetito, al disminuir considerablemente los niveles de grelina⁽¹⁵⁾.

Al realizarse la resección del fundus gástrico se produce una disminución importante y permanente en los niveles de grelina, lo cual se suma al efecto restrictivo, produciendo resultados muy favorables^(15,16).

El bypass gástrico es una de las cirugías más realizadas a nivel mundial, produce una pérdida del exceso (EWL) de peso entre el 70 – 80%, y este éxito se ha relacionado también con una disminución en los niveles de grelina, hecho demostrado por Cummings y colaboradores⁽¹⁷⁾ y posteriormente por otros autores^(18,19). La disminución de los niveles de grelina en el bypass está en relación con la desfuncionalización del fundus gástrico, lo cual produce una desensibilización de la células productoras de grelina o una inhibición por sobreestimulación⁽²⁰⁾ y esta disminución es independiente de la pérdida de peso o mejoría en los niveles de insulina⁽²¹⁾.

Luego del estudio de la obesidad, las opciones actuales y el mecanismo de regulación del apetito, los autores estamos de acuerdo con el grupo del Dr. Baltasar y colaboradores^(22,23), quienes proponen a la gastrectomía en manga como una operación multipropósito.

Operación multipropósito:

1. Primer tiempo para pacientes superobesos
2. Paciente de alto riesgo
3. Una opción para pacientes con IMC entre 35 – 50
4. Conversión de otros procedimientos

La realización del procedimiento como el primer paso de una cirugía en dos tiempos fue propuesta inicialmente por el Dr. Gagner⁽⁴⁾, quien busca de esta manera disminuir la alta morbilidad de la derivación biliopancreática en pacientes superobesos (IMC mayor de 60 kg/mt²), posteriormente se ha propuesto la realización de bypass gástrico como segundo tiempo quirúrgico con resultados bastante satisfactorios⁽²⁴⁾. Incluso se ha comparado la gastrectomía en manga con el balón intragástrico como paso inicial en el paciente superobeso y si bien la gastrectomía en manga es más costosa, es superior en términos de pérdida de peso y menor morbilidad⁽²⁵⁾.

El uso de esta técnica como única opción en pacientes ancianos o de alto riesgo ha sido propuesto por el grupo de la

Dra. Lee, en San Francisco quienes en un trabajo comparativo de todas la opciones quirúrgicas concluyen que la gastrectomía en manga produce resultados favorables con mínima morbilidad⁽²⁶⁾.

Recientemente un grupo coreano publicó su experiencia en gastrectomía en manga con un tiempo de seguimiento de un año y excelentes porcentajes de pérdida de exceso de peso (54% a los 3 meses, 71% a los 6 meses, 83% al año), asociada a una importante disminución en los niveles de grelina y la ingesta.

En el presente trabajo presentamos nuestra experiencia inicial como tratamiento único en pacientes con índice de masa corporal entre 35 y 50 Kg/mt², con un pérdida de exceso de peso promedio de 45% a los tres meses, ligeramente inferior a la experiencia coreana, pero bastante satisfactoria si se toma en cuenta el impacto sobre las enfermedades asociadas.

La morbilidad asociada al procedimiento es mínima, la complicación menor más frecuente es la atelectasia postoperatoria. Como complicación mayor reportamos un caso de fístula gastrocutánea de bajo gasto que no ameritó reintervención. En el siguiente cuadro se resumen las complicaciones descritas en la literatura.

Complicaciones postoperatorias asociadas a la gastrectomía en manga

Complicaciones postoperatorias

1. Atelectasia
2. Dehiscencia de la línea de grapas
3. Sangrado tardío
4. TVP -TEP
5. Vómitos

Las ventajas de la gastrectomía en manga sobre las otras opciones quirúrgicas para el tratamiento de la obesidad mórbida se resumen a continuación.

¿Por qué es mejor que los otros?

- Conserva el tránsito normal de los alimentos
- Disminuye los niveles de grelina
- Recuperación muy rápida
- Baja morbimortalidad
- No requiere la ingesta de suplementos vitamínicos
- No se colocan cuerpos extraños

A diferencia de otros procedimientos como la derivación biliopancreática y el bypass gástrico, la gastrectomía en manga no requiere de la ingesta de suplementos vitamínicos (vitamina B12, calcio, etc), ya que conserva la fisiología del tracto gastrointestinal.

Adicionalmente en los casos donde la técnica no sea efec-

tiva, es decir, no se logre una considerable pérdida del exceso de peso que lleve a una mejoría de la comorbilidad, se puede llevar al paciente a un segundo tiempo quirúrgico y completar una derivación biliopancreática con switch duodenal o realizar un bypass gástrico.

Cuando hablamos del éxito de la cirugía, debemos insistir en que la dilatación de la manga o tubo gástrico se presenta en casos aislados y no necesariamente conduce a un fracaso del tratamiento, tal y como lo demostraron Langer y colaboradores⁽²⁷⁾, quienes describen sólo un caso de dilatación luego del seguimiento a un año, en un paciente con una pérdida de exceso de peso de 59%, la cual se ha mantenido luego de 30 meses de seguimiento a pesar de la dilatación.

En todo caso debemos recordar que se trata de una técnica nueva y los resultados a largo plazo están por verse, incluso la experiencia internacional no supera los dos años de seguimiento.

REFERENCIAS

- Hess D, Hess D. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998; 8:267-82
- DeMeester T, Fuchs K, Ball C, et al. Experimental and clinical results with proximal end-to-end duodenojejunostomy for pathologic duodenogastric reflux. *Ann Surg* 1987; 206:414-24
- Hess D, Hess D, Oakley R. The biliopancreatic diversion with the duodenal switch: results beyond 10 years. *Obes Surg* 2005; 15:408-16
- Rabkin R, Rabkin J, Metcalf B, et al. Laparoscopic technique for performing duodenal switch with gastric reduction. *Obes Surg* 2003; 13:263-8
- Ren C, Patterson E, Gagner M. Early results of laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch: a case series of 40 consecutive patients. *Obes Surg* 2000; 10:514-23
- Regan JP, Inabnet W, Gagner M. Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-obese patient. *Obes Surg* 2003; 13:861-4
- Mognol P, Chosidow D, Marmuse J. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial bariatric operation for high risk patients: initial results in 10 patients. *Obes Surg* 2005; 15:1030-3
- Almogly G, Crookes P, Anthonie G. Longitudinal gastrectomy as a treatment for the high risk super obese patient. *Obes Surg* 2004; 14:492-7
- Kojima M, Hosoda H, Date Y, et al. Ghrelin is a growth-hormone releasing acylated peptide from stomach. *Nature* 1999; 402:656-60
- Korner J, Leibel R. To eat or not to eat. How the gut talks to the brain. *N Engl J Med* 2003; 349(10):926-8
- Nakazato M, Murakami N, Date Y, et al. A role of ghrelin in the central regulation of feeding. *Nature* 2001; 409:194-8
- Flier J, Maratos-Flier E. The stomach speaks - Ghrelin and weight regulation. *N Engl J Med* 2002; 346(21):1662-3
- Wren A, Seal L, Cohen M, et al. Ghrelin enhances appetite and increases food intake in humans. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86:5992-6
- Cummings D, Purnell J, Frayo R, et al. A preprandial rise in plasma ghrelin levels suggests a role in meal inhibition in humans. *Diabetes* 2001; 50:1714-9
- Langer F, Reza Hoda M, Bohdjalian A, et al. Sleeve gastrectomy and gastric Bandung: effects on plasma ghrelin levels. *Obes Surg* 2005; 15:1024-9
- Moon Han S, Woo Kin W, Hyun Oh J, et al. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) at 1 year in morbidly obese Korean patients. *Obes Surg* 2005; 15:1469-75
- Cummings D, Weigle D, Frayo S, et al. Plasma ghrelin levels after diet induced weight loss or gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2002; 346(21):1623-30
- Fruhbeck G, Diez-Caballero A, Gil M, et al. Fundus functionality and ghrelin concentrations alter bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004; 350(3):308-9
- Teixeira Fabio. Ghrelin and gastric bypass. *Obes Surg* 2004; 14:1283-5
- Fruhbeck G, Diez-Caballero A, Gil M, et al. The decrease in plasma ghrelin concentrations following bariatric surgery depends on the functional integrity of the fundus. *Obes Surg* 2004; 14:606-12
- Fruhbeck G, Rotellar F, Hernández-Lizoain J, et al. Fasting plasma ghrelin concentrations 6 months after gastric bypass are not determined by weight loss or changes in insulinemia. *Obes Surg* 2004; 14:1208-15
- Baltasar A, Serra C, Pérez N, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy, a multipurpose bariatric operation. *Obes Surg* 2005; 15:1124-8
- Serra C, Pérez N, Bou R, et al. Gastrectomía tubular laparoscópica. Una operación bariátrica con diferentes indicaciones. *Cir Esp* 2006; 79(5):289-92
- Cottam D, Qureshi G, Mattar S, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial weight procedure for high risk patients with morbid obesity. *Surg Endosc* 2006; 20:859-63
- Milone L, Strong V, Gagner M. Laparoscopic sleeve gastrectomy is superior to endoscopic intragastric balloon as a first stage procedure for super obese patients. *Obes Surg* 2005; 15:612-7
- Lee C, Toller J, Feng J, et al. Laparoscopic vertical sleeve gastrectomy. A novel bariatric procedure superior to established operations? Presentación en el American College of Surgeons New Orleans, Octubre 2004. Disponible en www.facs.org/education/gst2004/gst33lee.pdf
- Langer F, Bohdjalian A, Felberbauer F, et al. Does gastric dilatation limit the success of sleeve gastrectomy as a sole operation for morbid obesity? *Obes Surg* 2006; 16:166-71