

## Resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical con banda en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Complicaciones específicas de la técnica quirúrgica

D. Arribas del Amo, V. Aguilella Diago, M. Elía Guedea, C. Artigas Marco y M. Martínez Díez\*

\*Jefe de Servicio de Cirugía General "B". Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza.

### Resumen

**Introducción.** El objetivo de este trabajo es analizar la incidencia de complicaciones específicas de la técnica de la gastroplastia vertical con banda (GVB), su repercusión en el adelgazamiento y el tratamiento de las mismas.

**Pacientes y método.** Estudio de una serie de 80 casos de gastropatía vertical con banda (65 mujeres y 15 varones), con una edad media de 37 años, índice de masa corporal medio de 49,5 kg/m<sup>2</sup> y seguimiento superior a 5 años en el 65% de los casos.

**Resultados.** a) Disrupción de la línea de grapas: 25% (cinco en el tercio superior de la línea de grapas, cuatro en el tercio medio y cuatro en el tercio inferior), con repercusión en el porcentaje de sobre peso perdido (PSP) (61% si no hay disrupción y 43% en los casos con disrupción, 25% si es de tercio inferior), y fracaso del regrapado en los casos en los que se realizó; b) estenosis del estoma: un caso, con vómitos y adelgazamiento excesivo, tratado mediante sección de la banda de polipropileno, y c) dilatación del reservorio: 2 casos, con reengorde; uno de ellos fue tratado sin éxito mediante regrapado.

**Conclusiones.** a) Las complicaciones técnicas de la gastroplastia vertical con banda, aunque no siempre, influyen sobre PSP; b) la reintervención está indicada cuando hay reengorde no controlable mediante dieta o síntomas no tratables médicaamente, y c) el regrapado fracasa en las reintervenciones, por lo que está indicado realizar otras técnicas.

**Palabras clave:** Gastroplastia vertical con banda. Disrupción de la línea de grapas. Dilatación del reservorio. Estenosis del estoma.

(Cir Esp 2001; 70: 227-230)

Correspondencia: Dra. D. Arribas del Amo.  
Lasierra Purroy, 118, 4.<sup>o</sup> E. 50007 Zaragoza.  
Correo electrónico: lolada@terra.es

Aceptado para su publicación en julio de 2001.

### LONG-TERM RESULTS OF VERTICAL BANDED GASTROPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF MORBID OBESITY. SPECIFIC COMPLICATIONS OF THE SURGICAL TECHNIQUE

**Introduction.** The aim of this study was to analyze the incidence of complications specific to vertical banded gastroplasty, their effect on weight loss and their treatment.

**Patients and method.** We studied a series of 80 patients who underwent vertical banded gastroplasty (65 women and 15 men). Mean age of the patients was 37 years and mean body mass index was 49.5 kg/m<sup>2</sup>. In 65% of the patients, follow-up was for longer than 5 years.

**Results.** 1) Staple-line disruption was found in 25% of the patients (5 in the upper third of the staple line, 4 in the middle third and 4 in the lower third). This complication affected the percentage of weight loss (61% without disruption, 43% with disruption and 25% if disruption occurred in the lower third). Repeat stapling was unsuccessful in the patients in whom the procedure was performed. 2) Stenosis of the stoma was found in 1 patient who presented vomiting and excessive weight loss. Treatment was with sectioning of the polypropylene band. 3) Reservoir dilatation was found in two patients who presented weight gain. Of these, one patient underwent restapling, which was unsuccessful.

**Conclusions.** 1) The technical complications of vertical banded gastroplasty affect weight loss, although this is not always the case. 2) Reoperation is indicated when there is weight gain refractory to diet or symptoms that cannot be treated medically. 3) Restapling during reoperation is unsuccessful and consequently other techniques are indicated.

**Key words:** Vertical banded gastroplasty. Staple-line disruption. Reservoir dilatation. Stenosis of the stoma.

TABLA 1. Características de la serie

N.º de pacientes	80
Obesos mórbidos	47
Superobesos	33
Edad media	37 años
Distribución por sexos	
Mujeres	65
Varones	15
IMC medio	49,5 kg/m <sup>2</sup>

IMC: índice de masa corporal

## Introducción

La gastroplastia vertical con banda (GVB) es una técnica bariátrica restrictiva descrita por Mason<sup>1</sup> en 1982. De los fallos técnicos de la técnica el más frecuente es la disrupción de la línea de grapas, con una incidencia en algunas series del 48%. Las otras causas de fallo técnico son la estenosis del estoma y la dilatación del reservorio. No está clara la influencia de estas complicaciones sobre el adelgazamiento. También existe controversia sobre cuándo deben ser reintervenidos los obesos y cuál debe ser la técnica realizada.

El objetivo de este trabajo ha sido evaluar con qué frecuencia se han presentado las complicaciones "técnicas" propias de la gastroplastia vertical con banda, su repercusión clínica y en la pérdida ponderal y el tratamiento efectuado.

## Pacientes y método

En el período de tiempo comprendido entre septiembre de 1978 y diciembre del 2000 han sido intervenidos 254 pacientes por padecer obesidad mórbida en el Servicio de Cirugía General y Digestiva "B" del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. En 123 ocasiones la técnica realizada fue la GVB.

Hemos realizado un estudio retrospectivo de una serie homogénea de 80 pacientes obesos mórbidos sometidos a GVB según técnica de Mason desde el año 1986. Las características de la serie se exponen en la tabla 1.

Los pacientes intervenidos han sido seguidos en consultas externas de cirugía al mes, a los 3, 6, 9, 12, 18 y 24 meses, y con una periodicidad anual desde ese momento. En los controles se registraban el peso y la presión arterial y se solicitaban controles analíticos y radiológicos (tránsito esofagogastrico con bario).

El seguimiento medio de los 80 pacientes de la serie ha sido de 48 meses (mínimo 0, máximo 156), siendo 52 el número de casos cuyo seguimiento ha sido superior a 5 años (65% del total de los obesos intervenidos).

La técnica quirúrgica realizada fue en todos los casos la GVB, consistente en la confección de un reservorio en la curvatura menor gástrica de pequeño volumen (21 ml como media en la serie), mediante la aplicación de un TA90B (aparato de sutura lineal denominado en inglés *thoracic abdominal instrument*), que coloca 4 filas de grapas paralelas a dicha curvatura, desde un punto situado a 3 cm de la curvatura menor y a 7 cm del cardias y del ángulo de Hiss. El estoma de salida se refuerza con una banda de polipropileno, siendo su perímetro de 5 cm (fig. 1).

Las comparaciones entre variables cuantitativas se realizaron mediante el test de la t de Student, considerando como significativos los valores de  $p < 0,05$ .

## Resultados

De los 80 pacientes intervenidos, 52 tenían un seguimiento de más de 5 años. En este grupo de pacientes

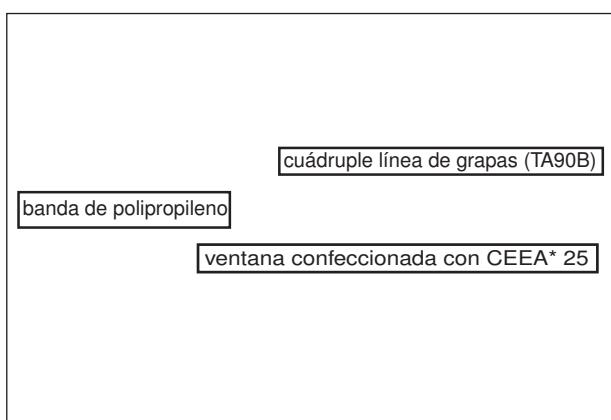


Fig. 1. Gastroplastia vertical con banda (Mason). CEEA: aparato de sutura mecánica circular.

TABLA 2. Porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) y disrupción de la línea de grapas

	Media PSP (%)
No disrupción	61,71
Disrupción	43,05
Tercio superior	56,04
Tercio medio	44,76
Tercio inferior	25,08

con seguimiento "a largo plazo" se detectaron en los controles radiológicos las siguientes alteraciones: 13 casos de disrupción de la línea de grapas (25%), 2 casos de dilatación del reservorio (3,84%) y un caso de estenosis del estoma (1,92%).

La disrupción de grapas se diagnosticó como media a los 34 meses (rango, 1-132 meses). La fistula reservorio-gástrica se localizó en 5 ocasiones en el tercio superior de la cuádruple línea de grapas, en 4 casos en el tercio medio y en 4 casos en el tercio inferior.

El porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) en los pacientes con disrupción de la línea de grapas fue como media del 43,05% (DE 25,04%) y en los que no presentaron esta complicación fue del 61,17% (DE 24,36%). Al comparar ambas cifras obtuvimos un valor de  $p = 0,0169$ , siendo por tanto las diferencias estadísticamente significativas. Las diferencias de PSP según la localización de la disrupción de la línea de grapas (tabla 2) no fueron significativas desde el punto de vista estadístico.

Fueron reintervenidos 3 pacientes con el objetivo de realizar un regrapado. En un caso, debido a un intenso síndrome adherencial en el compartimiento supramesocólico, no se pudo llevar a cabo. En otro de los casos la paciente presentó complicaciones postoperatorias (fistula digestiva, abscesos intraabdominales, neumonía nosocomial y tromboembolismo pulmonar) que produjeron su fallecimiento. La evolución ponderal tras el regrapado del tercer caso se puede observar en la figura 2.

Los 9 pacientes restantes son seguidos en nuestras consultas. Cuatro pacientes están pendientes de reintervención y en los restantes casos intentamos controlar el peso mediante dietas hipocalóricas.

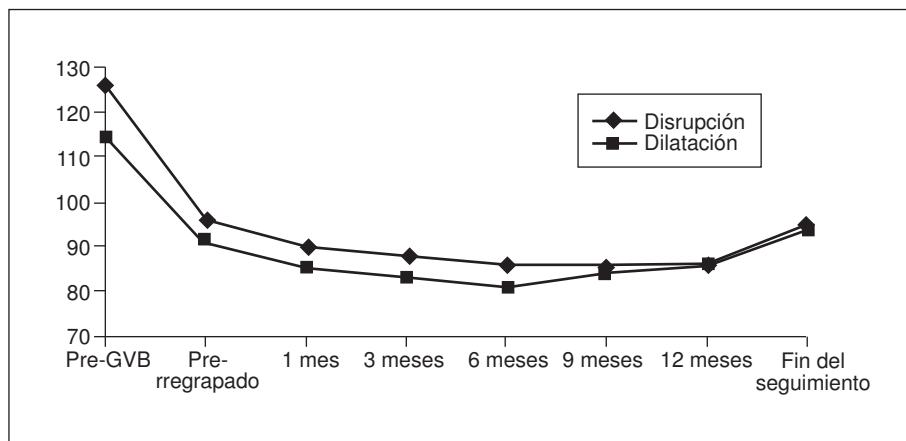


Fig. 2. Evolución ponderal tras el regrapado. GVB: gastroplastia vertical con banda.

El caso que presentó estenosis del estoma de salida del reservorio refería vómitos diarios, con adelgazamiento excesivo (índice de masa corporal [IMC] de 19 kg/cm<sup>2</sup>). Tras fracasar la dilatación endoscópica con bujías neumáticas se realizó una sección de la banda de polipropileno situada en torno del estoma de salida. Los vómitos cesaron y el paciente recuperó peso, y en el momento actual ha alcanzado su peso ideal (IMC = 24 kg/cm<sup>2</sup>).

Los 2 casos con dilatación del reservorio han presentado reengorde. Uno de ellos fue reintervenido, realizando una nueva aplicación del TA90B más próxima a la curvatura menor gástrica, disminuyendo con ello el volumen del reservorio. La evolución ponderal tras el regrapado se expone en la figura 2. El segundo de los casos está pendiente de reintervención.

## Discusión

Mason<sup>1</sup>, en 1982, describió la GVB, que pronto se convertiría en la más popular de las técnicas antiobesidad por ser considerada como técnicamente sencilla, de baja morbilidad y efectiva. Casi 20 años más tarde se cuestionan sus resultados, tanto porque la tasa de reintervenciones por fallos de la técnica es alta como porque produce un número importante de efectos no deseados.

La disrupción de la línea de grapas es la complicación técnica más frecuente de la gastroplastia vertical con banda. Su incidencia puede ser tan alta como el 48% de los casos<sup>2</sup>, aunque en la mayoría de las series consultadas oscila entre el 14 y el 20%<sup>3-5</sup>, cifras similares a la tasa de disrupción de grapas de nuestra propia serie (25%). Para disminuir la incidencia de esta complicación, algunos autores han propuesto realizar una sección a través de la cuádruple línea de grapas, separando de esta manera el reservorio del resto del estómago<sup>6</sup>. Así, Capella y Capella<sup>7</sup> aseguran disminuir la incidencia desde un 23 a un 19%. Según Mason et al<sup>8</sup> la separación entre el reservorio y el estómago puede ocasionar complicaciones como el deslizamiento del reservorio hacia el mediastino.

La disrupción de grapas puede presentarse en cualquier momento del seguimiento. Es frecuente que apa-

rezca en torno a los 20 meses de la intervención<sup>7</sup> pero, como sucede en nuestra propia casuística, puede ser detectada tan pronto como en el control radiológico realizado al primer mes como tan tardíamente como en el duodécimo año de seguimiento.

Algunos autores<sup>4,9</sup> cuestionan la influencia de la aparición de la disrupción de la línea de grapas en el fracaso de la técnica, expresada como fallo de adelgazamiento o reengorde. En esta línea podrían ser incluidos los resultados de nuestra propia serie. Aunque las diferencias entre el PSP en los obesos con disrupción y en los que no la tienen sean estadísticamente significativas, hemos observado el hecho de que cuando la disrupción se localiza en el tercio superior de la línea de grapas el adelgazamiento es prácticamente igual al de los obesos sin disrupción, y que es cuando la localización se sitúa en el tercio inferior de la línea de grapas cuando fracasa la pérdida ponderal.

Otra cuestión debatida es cuál es la técnica quirúrgica más adecuada en las reintervenciones por fallo de la GVB. Es evidente que el regrapado fracasa en un período corto de tiempo<sup>10,11</sup>, como hemos constatado también en nuestra breve experiencia. Algunos autores han defendido la realización de regrapado asociado a una sección vertical entre el reservorio y el estómago, reconociendo unos mejores resultados mediante esta técnica<sup>2</sup>. En la actualidad se prefiere realizar técnicas como el bypass gástrico<sup>11</sup>, el bypass biliopancreático<sup>10</sup> o incluso se ha ensayado la transformación en una técnica de *gastric banding* ajustable<sup>12</sup>, siendo la primera de ellas de la que existen publicaciones con un mayor número de casos, con seguimiento más prolongado y con buenos resultados.

En el momento actual, nuestra actitud frente a la disrupción de la línea de grapas en la GVB es, en primer lugar, conservadora: realizamos un control ponderal de los pacientes, con tratamiento dietético. Sólo en los casos de fallo de adelgazamiento o de reengorde importante planteamos cirugía (bypass biliopancreático, puesto que es la técnica que realizamos desde hace 5 años en el tratamiento de la obesidad patológica).

La incidencia de estenosis del estoma puede oscilar entre el 1,53 y el 27%<sup>13,14</sup>, aunque en las series con un mayor número de casos se sitúa entre el 5,09 y el 10,44%<sup>2,15</sup>.

Como medida terapéutica se recomienda la dilatación endoscópica, con balón o con bujías<sup>14</sup>. Si fracasa, está indicada la reintervención, pudiendo realizar la simple sección de la banda de polipropileno, su alargamiento mediante la colocación de un parche del mismo material o la reconversión a otra técnica como el *bypass* gástrico o biliopancreático<sup>16</sup>. Una de las causas de estenosis del estoma de salida puede ser la aplicación del CEEA (aparato de sutura circular denominado en inglés *circular end to end anastomosis*) demasiado alejado de la curvatura menor, por lo que al colocar la banda, el exceso de pared se plegará produciendo una estenosis funcional. En estos casos la resolución implica una nueva aplicación del CEEA más próxima a la curvatura menor<sup>17</sup>. Otra causa de estenosis es la inclusión de la banda de polipropileno en la pared gástrica, bien en la curvatura menor, bien en la ventana gástrica<sup>18</sup>.

En las publicaciones al respecto consultadas por los autores de este trabajo no se han hallado referencias a la incidencia en otras series de dilatación del reservorio. Esta complicación ha sido atribuida a la presencia de un estoma demasiado pequeño o estenosado, pero en nuestros 2 casos el estoma de salida tenía una medida de 5 mm y no se observó, ni en la exploración radiológica ni endoscópica, que estuviese estenosado. Dado que la dilatación con frecuencia se ve acompañada de reengorde no controlable mediante medidas dietéticas, está indicada la reintervención. Considerando el fracaso del regrapado en los casos en los que se ha realizado, la técnica a elegir en la reintervención puede ser el *bypass* gástrico o biliopancreático.

## Bibliografía

1. Mason EE. Vertical banded gastroplasty for obesity. Arch Surg 1982; 117: 701-706.
2. MacLean LD, Rhode BM, Forse RA. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. Surgery 1990; 107: 20-27.
3. Näslund E, Backman L, Granström L, Stockeld D. Seven year results of vertical banded gastroplasty for morbid obesity. Eur J Surg 1997; 163: 281-286.
4. Melissas J, Christodoulakis M, Schoretsanitis G, Harocopos G, de Bree E, Grammatikakis J et al. Staple-line disruption following vertical banded gastroplasty. Obes Surg 1998; 8: 15-20.
5. Alastrué A, Rull M, Formiguera J, Johnston S, Casas D, Sánchez Planell L et al. Obesidad mórbida. Reflexiones sobre un protocolo quirúrgico (II). Experiencia acumulada durante cinco años. Nutr Hosp 1995; 10: 321-330.
6. Baltasar A. Modified vertical banded gastroplasty. Technique with vertical division and serosal patch. Acta Chir Scand 1989; 155: 107-112.
7. Capella JF, Capella RF. The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass? Am J Surg 1996; 171: 74-79.
8. Mason EE, Doherty C, Cullen JJ, Scott D, Rodríguez EM, Maher JW. Vertical gastroplasty: evolution of vertical banded gastroplasty. World J Surg 1998; 22: 919-924.
9. Svenheden KE, Akesson LA, Holmdahl C, Naslund I. Staple disruption in vertical banded gastroplasty. Obes Surg 1997; 7: 136-138.
10. Vaneerdeweg W, Hubens G, Van Gaal L, Eyskens E. Operations for failed vertical banded gastroplasty. Acta Chir Belg 1994; 94: 203-206.
11. Van Gemert WG, van Wersch MM, Greve JW, Soeters PB. Revisional surgery after failed vertical banded gastroplasty: restoration of vertical banded gastroplasty or conversion to gastric bypass. Obes Surg 1998; 8: 21-28.
12. Dargent J. Two cases of conversion of vertical ring gastroplasty to adjustable silicone banding. Obes Surg 1997; 7: 34-38.
13. Papakonstantinou A, Alfaras P, Komessidou V, Hadjyannakis E. Gastrointestinal complications after vertical banded gastroplasty. Obes Surg 1998; 8: 215-217.
14. Verset B, Houben JJ, Gay F, Elchroth J, Bourgeois V, van Gossum A. The place of upper gastrointestinal tract endoscopy before and after vertical banded gastroplasty for morbid obesity. Dig Dis Sci 1997; 42: 2333-2337.
15. Morino F, Toppino M, Morino M, Garrone C, Capuzzi P, Comba A et al. Gastoplastie verticale pour obésité morbide. Lyon Chir 1997; 93: 265-270.
16. Sugerman HJ, Kellum JM, de Maria EJ, Reines HD. Conversion of failed or complicated vertical banded gastroplasty to gastric bypass in morbid obesity. Am J Surg 1996; 171: 263-269.
17. Alastrué A, Rull M, Salvá JA, Formiguera J, Casas D, Sánchez L et al. Gastoplastia vertical anillada: experiencia de un grupo multidisciplinario de tratamiento en 65 pacientes (II). Complicaciones generales y perioperatorias. Cir Esp 1991; 50: 99-105.
18. Moreno P, Alastrué A, Rull M, Formiguera X, Casas D, Boix J et al. Band erosion in patients who have undergone vertical banded gastroplasty: incidence and technical solutions. Arch Surg 1998; 133: 189-193.