

Técnicas gástricas para el tratamiento de la obesidad patológica

16

WARD O. GRIFFEN (H.)

El tratamiento no quirúrgico de la obesidad patológica presenta un índice inaceptable de éxitos en relación con la reducción permanente del peso corporal. La característica saliente de la obesidad patológica es la ingestión calórica incontrolable o incontrolada. Dado que el tratamiento médico ha resultado inútil, parece lógico adoptar algún tipo de tratamiento quirúrgico que pueda resultar seguro y efectivo para la reducción permanente del peso, y reversible, si fuera necesario. El primer intento quirúrgico consistió en reducir el número de calorías asimiladas mediante la ejecución de un cortocircuito del intestino delgado. Las diferentes intervenciones diseñadas con ese objetivo representaban simples anastomosis intestinales, que se consideraban seguras y que podían ser realizadas en forma relativamente fácil en los pacientes obesos. Aunque era posible lograr una reducción permanente del peso, las graves consecuencias determinadas por esas operaciones obligaron a dejarlas de lado como tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica.

Aunque los defensores de los bypass de intestino delgado han seguido cosechando algunos éxitos, Mason comenzó, hace ya más de 20 años, a experimentar la posibilidad de redu-

cir el tamaño del estómago en el intento de reducir el número de calorías ingeridas por el paciente obeso. Ese autor tuvo en cuenta que los pacientes con úlcera duodenal que eran tratados con una gastrectomía subtotal presentaban frecuentes inconvenientes para mantener su peso. Este concepto fue trasladado a la experimentación pudiendo demostrarse que una mayor reducción del tamaño del reservorio gástrico determinaba una pérdida de peso, la cual podía ser sostenida durante largos períodos. Mason e Ito, en 1969, publicaron sus primeras experiencias clínicas con la operación del bypass gástrico,²³ iniciándose así la era de la reducción gástrica para el tratamiento de la obesidad patológica.

En esta sección se describen las diversas operaciones de reducción gástrica que se han ideado para el tratamiento de la obesidad patológica. Algunas de esas técnicas no han recibido todavía la prueba del tiempo y han sido descartadas. Otras presentan un valor desconocido, sea porque los seguimientos son insuficientes o porque no han sido publicados. Sólo serán descritas en detalle aquellas técnicas que han mostrado ser efectivas para el manejo de esta particular situación mórbida.

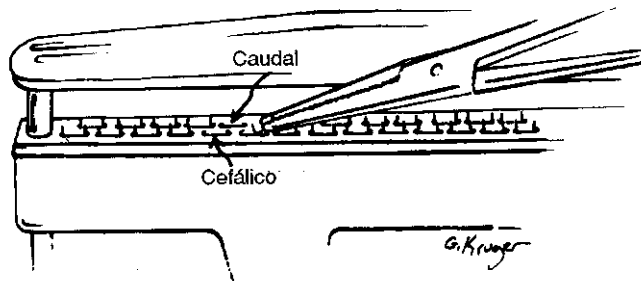
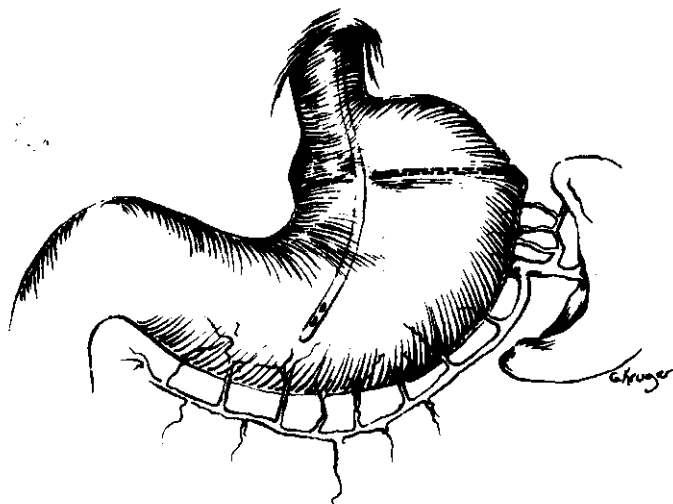


Fig. 16-1. Extracción de tres grampas de un cartucho TA-90. (Tomado de Pace, W. G.; Martin, E. W.; Tetrick, T. et al.: Gastric partitioning for morbid obesity. Ann. Surg., 190:392-400, 1979.)

Fig. 16-2. Separación realizada con un equipo TA-90. (Tomado de Pace, W. G., Martin, E. W., Tetirick, T. et al.: Gastric partitioning for morbid obesity. *Ann. Surg.*: 190:392-400, 1979.)



OPERACIONES GÁSTRICAS DE RESULTADOS NO PRUBADOS O NO SATISFATORIOS

Dado que el bypass gástrico representa una operación formidable, en especial en los pacientes muy obesos, se ha intentado el diseño de otras técnicas más simples. Por desgracia, muchos de estos procedimientos han sido considerados no ventajosos cuando se relacionan con los resultados a largo plazo que deparan. Las diversas gastroplastias horizontales son un ejemplo claro de este tipo de operaciones fracasadas. Pace y col.²⁵ en 1979, desarrollaron una técnica atractiva y muy simple que consistía en la compartimentación del estómago. Su descripción será breve, teniendo en cuenta que ya no se utiliza. Esta operación consiste en realizar una pequeña abertura en la zona del epiplón menor, cerca del estómago y sin seccionar ningún vaso, teniendo cuidado en dejar intacto el vago anterior. En el epiplón mayor se realiza otra abertura similar, también resguardando los vasos. A continuación se coloca un cartucho TA-90 sobre el estómago con el objeto de confeccionar una bolsa gástrica superior, de un volumen aproximado a los 50 ml. Antes de colocar el cartucho de suturas mecánicas en el aparato, se procede a retirar algunas grampas de la parte media de cada línea (fig. 16-1). De esta forma, cuando las grampas son cerradas, se crea una línea de sutura que deja una pequeña abertura en la parte media (fig. 16-2). Por desgracia, esta línea incompleta de ganchos ha mostrado ser el punto débil de la operación, dado que el estoma se agranda en el período posoperatorio o los ganchos mismos se desprenden

den determinando así el fracaso en la obtención de la pérdida del peso. Gómez¹⁰ no ha obtenido mejores resultados con su versión de la gastroplastia horizontal, en la que la abertura determinada por la línea incompleta de grampas queda emplazada sobre la curva mayor del estómago (figs. 16-3, 16-4, 16-5). En el período posoperatorio también se produce la dilatación del estoma o el escape de los ganchos. Ambos tipos de gastroplastia horizontal han sido acompañados de diversos métodos destinados a reforzar el estoma, con puntos no absorbibles o bandas protésicas, pero ninguno de ellos ha evitado su dilatación, por lo que la gastroplastia horizontal ha caído en el descrédito. Más aun, diversos estudios que comparan la gastroplastia horizontal con los bypass gástricos convencionales muestran la superioridad de estos últimos.^{8,19}

La vagotomía sola, las envolturas gástricas y la colocación de bandas son otros tantos ejemplos de operaciones sobre el estómago que no han sido publicadas con detalles suficientes como para establecer su real utilidad en el tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. Kral,¹⁶ en 1979, presentó 13 pacientes que sólo habían sido vagotomizados. El trabajo inicial indica que 12 de ellos habían mostrado una significativa pérdida de peso en forma inmediata. No ha habido un seguimiento a largo plazo de esos pacientes, por lo que resulta imposible saber si esa técnica es realmente efectiva. Como tampoco nada ha sido publicado en los últimos 10 años respecto de la vagotomía, resulta aceptable pensar que es un método insatisfactorio para el tratamiento de la obesidad patológica.

La envoltura gástrica, que fuera descrita por Wilkinson y Peloso,³⁸ ha sido comunicada en 350 colocaciones. Aunque algunos artículos mues-

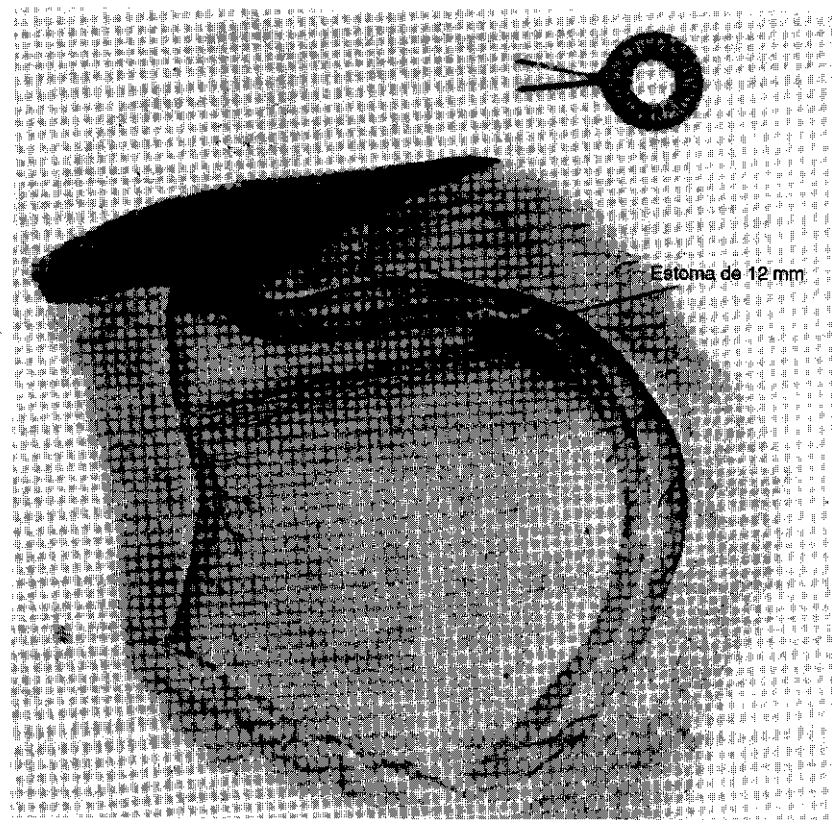


Fig. 16-3. Técnica operatoria. Gastroplastia terminada con una sonda de Maloney de 12 mm colocada a través del estoma. (Tomado de Gómez, C. A.: Gastroplasty in the surgical treatment of morbid obesity. Am. J. Clin. Nutr., 33:406-415, 1980.)

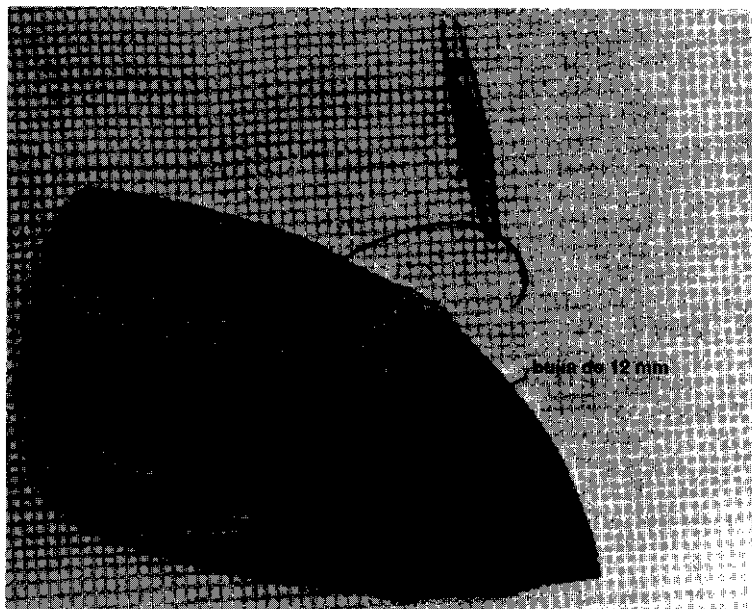
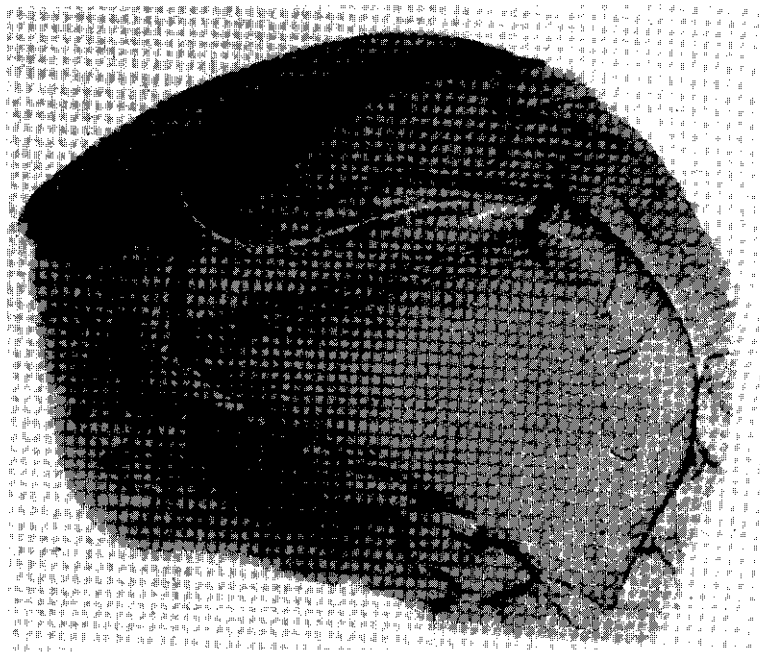


Fig. 16-4. Técnica operatoria. Anillo seromuscular con Pro-lene 3-0. (Tomado de Gómez, C. A.: Gastroplasty in the surgical treatment of morbid obesity. Am. J. Clin. Nutr., 33:406-415, 1980.)

Fig. 16-5. Técnica operatoria. Gastroplastia terminada. (Tomado de Gómez, C. A.: *Gastroplasty in the surgical treatment of morbid obesity*. *Am. J. Clin. Nutr.*, 33:406-415, 1980.)



tran resultados satisfactorios, los detalles ofrecidos no son suficientes para determinar si la operación es aconsejable. La colocación de bandas gástricas, mediante cintas de Silastic ubicadas alrededor del estómago para provocar la formación de una pequeña bolsa gástrica superior sin colocación de grampas sobre el estómago u otra maniobra, aunque simple, también ha sido mal documentada en lo referente a sus resultados a largo plazo, de modo que tampoco resulta posible establecer su verdadero valor.^{3,22} En vista de que estas operaciones han sido tan mal seguidas, sus técnicas no serán descritas en detalle.

Para completar la mención de las operaciones gástricas que han sido utilizadas para reducir el peso corporal en los sujetos con obesidad patológica, es necesario mencionar, aunque en forma breve, los bypass biliopancreáticos y el balón gástrico intraluminal. El primer procedimiento, descrito por Scopinaro,³³ es un intento de combinación de los conceptos basados en la reducción del reservorio gástrico y en los cortocircuitos de intestino delgado. Se pretendía que este enfoque debía evitar el "síndrome del estómago chico" que los pacientes sometidos a reducciones gástricas suelen presentar, así como evitar las alteraciones metabólicas que aparecen en el 90% de los bypass intestinales y en las anastomosis yeyunoileales convencionales. El bypass biliopancreático se compone de una resección del 40% del estómago combinada con un bypass del 50% del intestino delgado, dejando ubicada la entrada de la bilis y la se-

creción pancreática en un punto bien cercano a la válvula ileocecal que permita la absorción adecuada de las sales biliares sin producir diarrea. Los resultados iniciales fueron alentadores, con baja morbilidad y mortalidad en el período posoperatorio inmediato. Las cifras de reducción del peso en forma permanente no están todavía disponibles.

La colocación de un balón intragástrico, mediante un endoscopio, es una técnica atractiva desde el punto de vista de la seguridad y facilidad de su ejecución.⁹ La pérdida de peso experimentada luego de una adecuada colocación del balón es modesta, en el mejor de los casos y, por otra parte, a pesar del entusiasmo de sus creadores, el desinflado del balón, sea en forma espontánea o deliberada, se acompaña de ganancia de peso. Además, se han observado numerosas complicaciones, como úlceras gástricas y duodenales, perforaciones gástricas, hemorragias digestivas y obstrucción intestinal, por lo que esta técnica debe ser considerada como insatisfactoria como medio de tratamiento de la obesidad patológica.^{17,37}

OPERACIONES DE REDUCCIÓN GÁSTRICA CON RESULTADOS PROBADOS

Mason e Ito,²³ en 1969, fueron los primeros en publicar la técnica del bypass gástrico. Esta operación se realiza a través de una incisión

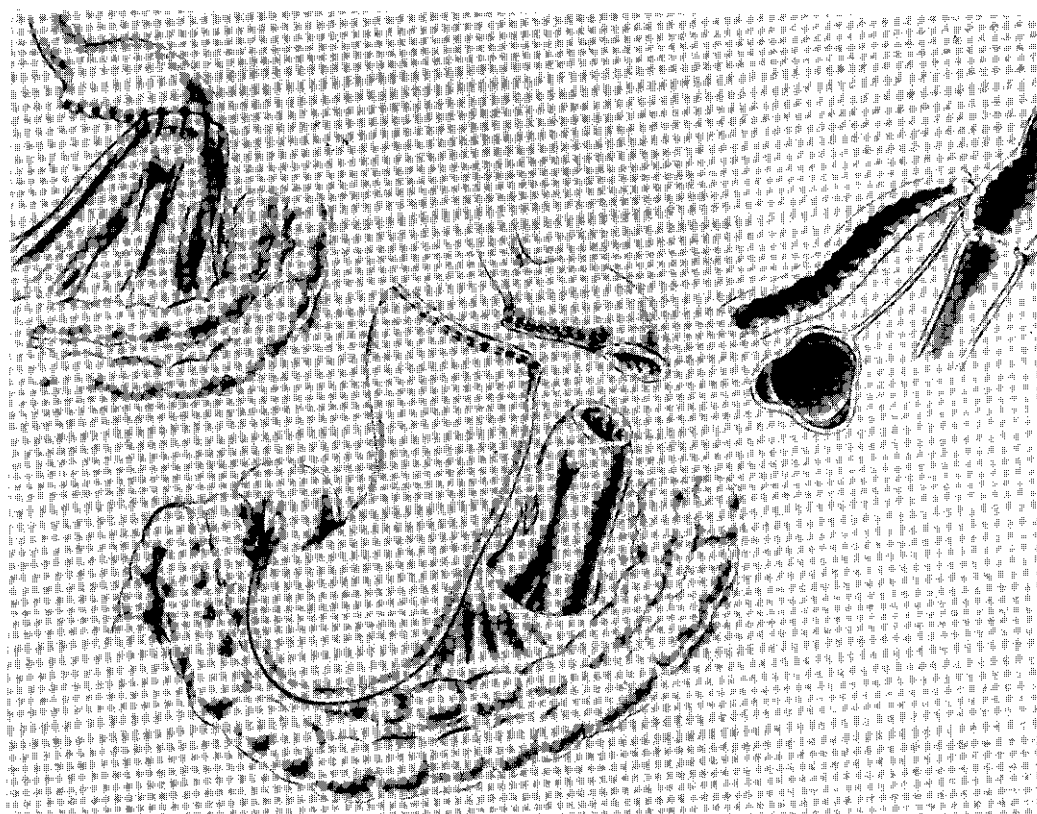


Fig. 16-6. Operación de bypass del 90%, potencialmente reversible, realizada con una gastroenteroanastomosis retrocólica. El ligamento de Treitz ha sido seccionado. El mesocolon se fija a la bolsa gástrica superior y el 90% del estómago distal, cerrado y excluido, es fijado a la cara anterior del segmento fúndico. Estos pasos son importantes para prevenir la estasis antral. (Tomado de Mason, E. E. and Ito, C.: Gastric bypass. *Ann. Surg.*, 170:329-339, 1969.)

mediana supraumbilical o por otra subcostal bilateral (fig. 16-6). Se secciona el ligamento suspensorio del hígado para poder separar el lóbulo izquierdo hacia la derecha. El estómago es seccionado, separando una zona proximal, equivalente a su 10%, de otra distal que contiene el 90% restante. Para efectuar esta sección, se ligan los vasos de la curvatura menor en una longitud de 5 cm a partir de la unión gastroesofágica. Los vasos cortos se ligan a lo largo de 10 a 12 cm de la curva mayor y a partir de la unión gastroesofágica. La sección del estómago se efectúa con un equipo GIA, dejando dos líneas de grampas a ambos lados del borde de sección. En general, la línea de grampas ubicada sobre el estómago distal es invaginada con puntos de Lambert, de seda 3-0. La línea de ganchos correspondiente a la bolsa gástrica superior se invagina, desde la curva menor hasta 2 cm de la mayor.

Se secciona el ligamento de Treitz y luego se efectúa una gastroenteroanastomosis retrocólica.

Entre la bolsa gástrica superior y el yeyuno, se realiza una anastomosis en dos planos, cuidando que el diámetro del estoma no supere 1,5 cm. Se lleva el colon hacia arriba para colocar esa anastomosis por debajo de la abertura del mesocolon transversos. Se suturan los bordes de la brecha mesocolónica sobre la bolsa gástrica superior con puntos separados de seda 4-0. De esta forma se consigue una bolsa gástrica cuyo volumen máximo, de 50 ml, puede ser determinado mediante un procedimiento diseñado al efecto (fig. 16-7).² No obstante, muchos cirujanos consideran que, con mayor experiencia, el objetivo debe consistir en confeccionar la bolsa más pequeña posible, aun de menos de 50 ml, por lo que la aplicación de esa técnica de medición resulta innecesaria. Luego de que Mason e Ito²³ introdujeron esta técnica y de que se hizo evidente que ella podía producir una reducción permanente del peso, sin determinar las secuelas desagradables que se observaban luego de los bypass de intestino delgado,

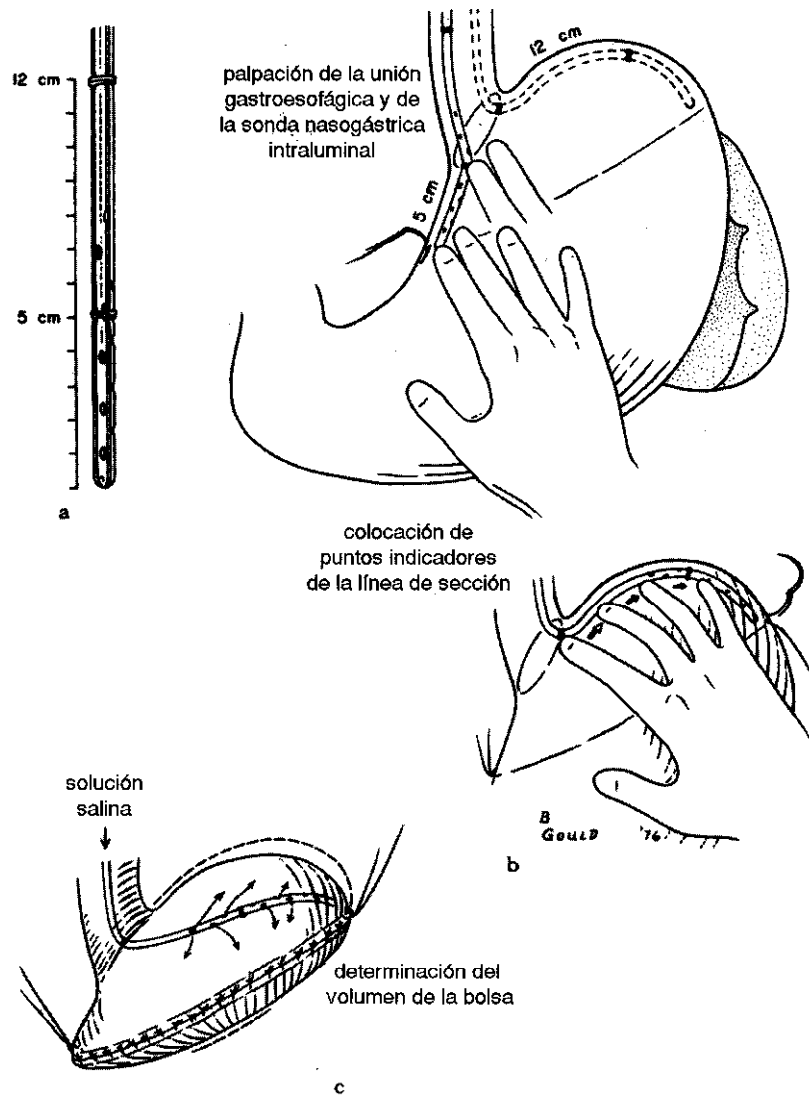


Fig. 16-7. Medición de la bolsa gástrica. (Tomado de Alder, R. L. et al.: Measurement and standardization of the gastric pouch in gastric bypass. Surg. Gynec. Obst., 144:762, 1977. Con autorización de Surgery, Gynecology and Obstetrics.)

comenzaron a aparecer diferentes variantes técnicas.

Alden,¹ en 1977, describió una operación basada en la de Mason, con el agregado de dos modificaciones (fig. 16-8). El estómago no se secciona y la gastroenteroanastomosis es confeccionada en forma precólica. En esta operación, el esófago abdominal es rodeado con una lámina de goma y luego se moviliza la curva mayor hasta la unión gastroesofágica, seccionando todos los vasos cortos a medida que son descubiertos. Se realiza una pequeña abertura en el epiplón menor para permitir la introduc-

ción de un equipo TA-90 de suturas mecánicas. Con esta técnica, la bolsa gástrica superior adquiere un volumen de 50 ml o menos. Se lleva el yeyuno por delante del colon y se confecciona una anastomosis entre el borde antimesentérico del asa yeyunal y la pared anterior de la bolsa gástrica superior. Esta anastomosis puede hacerse con un equipo GIA o en forma manual, asegurando que el estoma no tenga un diámetro interno superior a 1,5 cm. Para evitar su torsión, el asa eferente del yeyuno se sutura a la cara anterior de la curvatura mayor en una distancia de 8 cm (fig. 16-2).

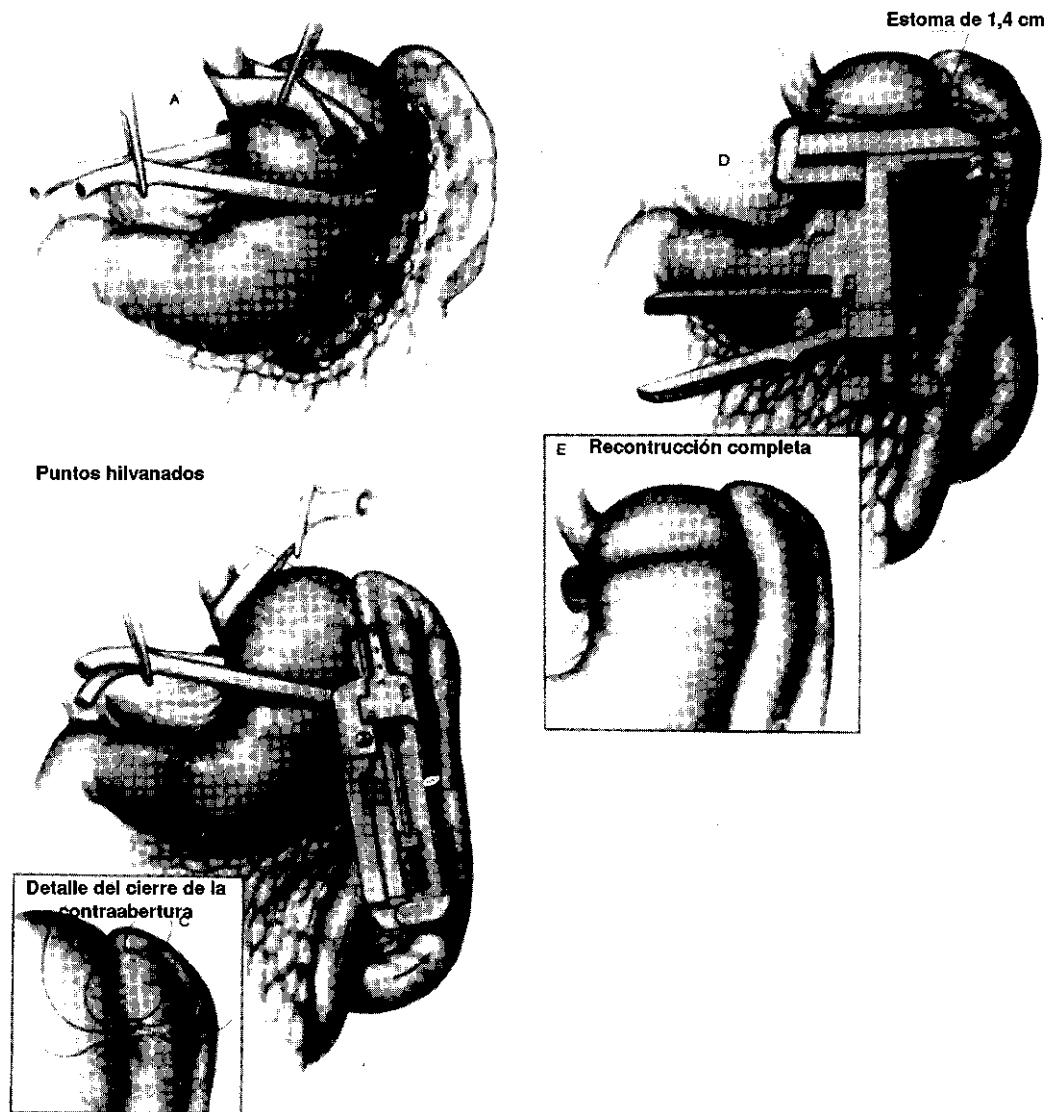


Fig. 16-8. A. Se rodea el esófago abdominal con una larga cinta de goma. La mitad proximal del estómago es liberada del esófago y luego se coloca una segunda tira de goma a través del epiplón menor para poder conducir el equipo de sutura mecánica toracoabdominal de 90 mm (TA-90). B. Se fija una asa yeyunal en forma antecólica sobre la bolsa gástrica proyectada y se realiza una anastomosis mecánica de 2 cm. C. El orificio restante entre el estómago y el yeyuno es cerrado con puntos separados de Lembert de seda 3-0. D. Se coloca un tubo gástrico en el asa eferente del yeyuno y se cierra el estómago en forma transversal, utilizando un equipo TA-90 con ganchos de 4,8 mm. E. El asa eferente del yeyuno se sutura hacia la cara anterior de la curvatura mayor del estómago en un trayecto de 8 cm para evitar su torsión. (Tomado de Alden, J. R.: Gastric and jejunoileal bypass. Arch. Surg., 112:799-806, 1977. Copyright 1977, American Medical Association.)

También en 1977, Griffen¹¹ inició un estudio aleatorio prospectivo para comparar las operaciones de bypass gástrico y yeyunal en el tratamiento de la obesidad patológica. Los bypass gástricos iniciales fueron realizados tal como Mason e Ito los habían descrito. Griffen encontró que la operación efectuada con la técnica original era trabajosa, por lo que decidió, como

procedimiento de elección, efectuar una anastomosis retrocólica en Y de Roux, entre la bolsa gástrica y el yeyuno, con sección del estómago (fig. 16-9). Por último, ese autor abandonó la sección del estómago, de modo que su operación estándar de bypass gástrico consistía en una anastomosis retrocólica, en Y de Roux, entre la bolsa gástrica superior y el borde yeyu-

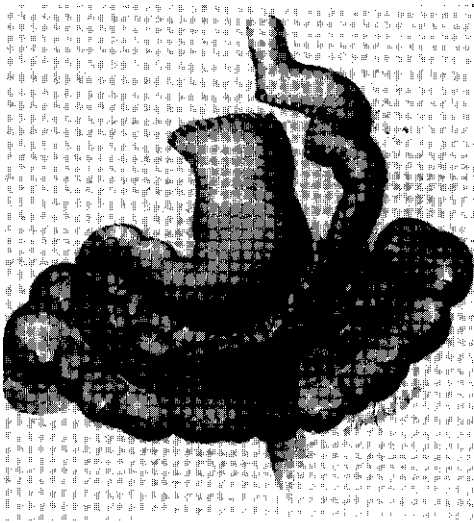


Fig. 16-9. Técnica de la anastomosis en Y de Roux retrocólica. (Tomado de Griffen, W. O., Jr.; Young, V. L. and Stevenson, C. C.: A prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. *Ann. Surg.*, 186:500-509, 1977.)

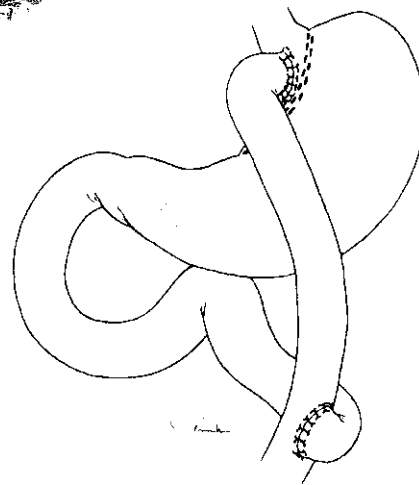


Fig. 16-11. Bypass con una asa en Y de Roux que utiliza una bolsa vertical creada con una línea vertical de grampas que se drena con una asa yeyunal precólica. (Tomado de Griffen, W. O., Jr.: Gastric bypass. En Griffen, W. O., Jr. and Printen, K. J. [dir.]: *Surgical Management of Morbid Obesity*. Chap. 2. New York, Marcel Dekker, 1987.)

nal sin sección del estómago (fig. 16-10). Los componentes esenciales de la operación han dejado una bolsa gástrica superior y una anastomosis entre la bolsa gástrica y el yeyuno, cuya boca no superaba 1,2 cm. Una ulterior modificación del bypass gástrico fue propuesta por Torres y col. (fig. 16-11),³⁶ colocando una línea completa de grampas en forma vertical,

desde el ángulo de His hasta la curvatura menor del estómago para, luego, confeccionar la anastomosis en Y de Roux sobre la bolsa gástrica mediante un equipo EEA de sutura mecánica. En la actualidad, la mayoría de los cirujanos especializados en el tema que realizan los bypass gástricos prefieren utilizar la anastomosis en Y de Roux para la gastroenterostomía.

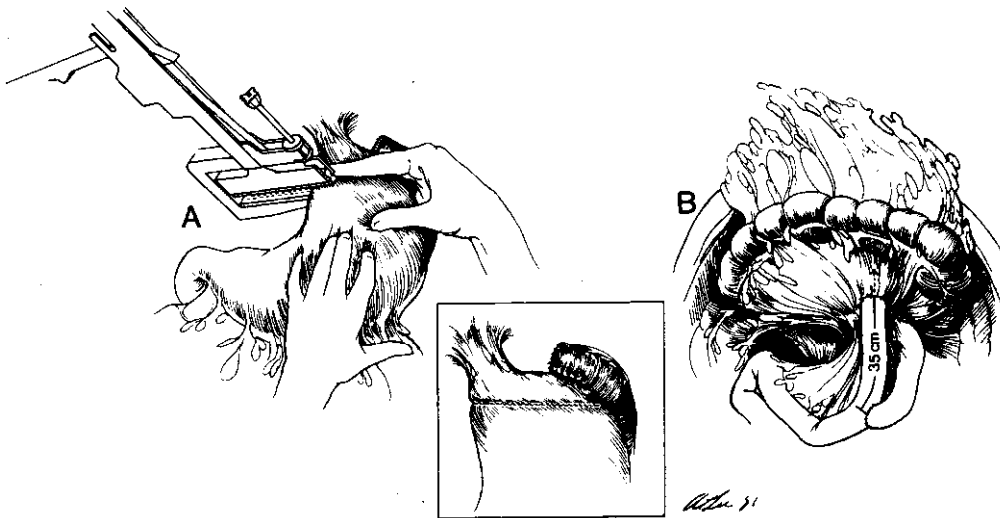


Fig. 16-10. Colocación de las grampas en forma transversal sobre el estómago superior hasta alcanzar la gastroyeyunostomía. Recuadro: Bolsa y anastomosis completadas. B. Yeyunoyeyunostomosis látero-terminal completada por lo menos a 35 cm distales a la gastroyeyunostomosis. (Tomado de Griffen, W. O., Jr.: Gastric bypass. *Am. Surg.*, 50:496-501, 1984.)

Complicaciones posoperatorias

Como en muchas operaciones, existe una curva de aprendizaje en la ejecución de las técnicas de bypass gástrico. Cuando Mason publicó sus primeras experiencias, la mortalidad operatoria llegaba al 5,8%; 10 años después, aun con la sección completa del estómago, la mortalidad era sólo del 1,4%.²⁴ Otras series, entre las que se incluye la mía propia, muestran mortalidad de menos del 1% a medida que la experiencia va en aumento.^{12,19,20,26}

La complicación posoperatoria temprana más grave es la fístula anastomótica. Tal como sucede con la mortalidad operatoria, a medida que la experiencia se incrementa, la incidencia de las filtraciones de la anastomosis se reduce en forma significativa. Es posible reducir las dehiscencias de las suturas mediante una simple maniobra que, luego de haber realizado la anastomosis, consiste en cubrirla con solución salina y, mientras se obstruye el asa yeyunal con los dedos, pedir al anestesista que insufla aire a través de la sonda nasogástrica. La aparición de burbujas en el líquido que cubre la anastomosis indica la presencia de soluciones de continuidad que deben ser cerradas con otros puntos de sutura. En nuestra experiencia, esta maniobra ha reducido la incidencia de las filtraciones anastomóticas; en los últimos 300 casos que hemos realizado sólo hemos observado una filtración. Además, se aprende muy pronto que el primer signo de una filtración anastomótica no es la fiebre ni el dolor abdominal sino la presencia de una taquicardia no acorde con la temperatura del paciente. Toda vez que el paciente desarrolle una taquicardia superior a los 120 latidos por minuto, se debe efectuar en forma inmediata un estudio con diatrizoato de meglumina (Gastrografin) para determinar si se ha producido la dehiscencia. Son muy raros otros problemas posoperatorios, como la infección de la herida o del tracto urinario y el embolismo pulmonar. Aunque preferimos utilizar pequeñas dosis de heparina durante el período posoperatorio, en dosis de 5.000 unidades cada 8 horas, Printen ha demostrado que esa precaución raras veces es necesaria.²⁸

Todos los pacientes sometidos a un bypass gástrico experimentan vómitos posprandiales. Esto sucede porque esos individuos, que en el preoperatorio eran grandes comilones, están acostumbrados a las ingestiones copiosas. La pequeña bolsa gástrica se evacua a través de un estoma pequeño y no tolera la llegada de grandes cantidades de alimentos y, hasta que el paciente modifica su conducta, las náuseas y los vómitos siguen existiendo. A partir del comienzo de la ingestión de sólidos, los vómitos se

producen con frecuencia decreciente hasta que, 2 o 3 semanas después, se hacen raros. Si los vómitos persisten y si la pérdida de peso excede los 10 kg por mes, se debe evaluar la situación con un estudio radiológico con Gastrografin, endoscopia o ambos. Si existe una importante inflamación alrededor del estoma, el paciente debe recibir apoyo nutricional con aporte enteral de líquidos provistos de alto valor calórico, si los tolera, o con alimentación parenteral, en caso contrario. Si la obstrucción del estoma persiste, se puede intentar su dilatación, tan pronto como sea posible, para lo cual el uso de los balones es la técnica de elección.⁵

En la mayoría de los pacientes se observa la caída del pelo, relacionada quizá con la alteración de la absorción de aminoácidos sulfurados, pero ello suele ser reversible. El daño hepático aparecido luego del bypass gástrico es poco frecuente, aunque se han publicado casos en pacientes en los que había producido una pérdida excesiva de peso.¹⁴ Otras complicaciones tempranas, también poco frecuentes, son las neuropatías periféricas, la encefalopatía de Wernicke-Korsakoff y la deficiencia de ácidos grasos. Todas ellas pueden ser corregidas con un adecuado aporte calórico, vitaminas y otros nutrientes esenciales.

Entre las secuelas tardías se encuentran la anemia, el dolor abdominal superior y algunas deficiencias específicas. La anemia microcítica ha aparecido en casi el 10% de los pacientes, mientras que en algo menos del 40% puede aparecer reducción del hierro sérico o aumento de la capacidad de fijación del hierro. Estos hechos no resultan sorprendentes si se tiene en cuenta el bypass que ha sufrido el duodeno, que como es sabido es el órgano que mayor eficiencia posee para la absorción de hierro. Aproximadamente un tercio de los pacientes muestran deficiencia de vitamina B₁₂, de folatos o de ambos y cerca del 10% muestran anemia macrocítica. Estas alteraciones no responden a la administración oral de vitamina B₁₂; se ha demostrado que el problema radica en la falta del factor intrínseco, que produce la depleción de la masa parietal secretante, que es una característica preocupante propia de esta técnica.¹³

El dolor abdominal superior, que aparece varios meses o años después de la operación, representa un problema difícil. Puede ser el anuncio del comienzo de una afección biliar o pancreática. Menos del 1% de los pacientes presentan úlcera duodenal, cuyo diagnóstico es difícil dada la alteración anatómica condicionada por la operación. El estudio de estos pacientes debe incluir el ultrasonido y la tomografía computadorizada (TC) del abdomen, los estudios radiográficos comunes y la endoscopia. Si

todos ellos arrojan resultados normales, se puede hacer un ensayo terapéutico con bloqueadores anti H_2 . Los restantes pacientes con dolor abdominal pueden necesitar tratamiento de apoyo o sintomático.

Algunos pacientes muestran deficiencias de tiamina, en general asociadas con grandes pérdidas de peso posoperatorias o vómitos excesivos, de manera tal que la desnutrición se superpone con la pérdida de peso producida por el aporte calórico reducido. Si un paciente que ha mostrado una excesiva pérdida de peso presenta debilidad u otro síntoma que sugiere deficiencias vitamínicas, se debe medir el nivel de tiamina en sangre antes de iniciar la administración intravenosa de sustancias con glucosa. Actuar de otra forma involucra riesgos de vida para el paciente. El bypass duodenal puede justificar la deficiencia en la absorción del calcio. Muchas veces, esos pacientes no pueden tolerar la ingestión de leche. Por lo tanto, es importante que el paciente reciba complemento cálcico por boca cuando comienza a ingerir. El aporte complementario de hierro, calcio y vitaminas debe ser iniciado tan pronto como sea posible después de la operación.

Una preocupación importante de algunos cirujanos, en relación con el bypass gástrico, aun en las anastomosis en Y de Roux, es que esa técnica puede ser una operación ulcerogénica. Sin embargo, numerosos estudios realizados por Mason y Printen, y los resultados a largo plazo observados en muchos pacientes sometidos a esa operación, han demostrado en forma terminante que la úlcera péptica es muy rara.²⁹ Printen estudió la capacidad de secreción ácida del estómago sometido al bypass y encontró que era normal.²⁷ En la bolsa gástrica superior quedan sólo pocas células parietales, por lo que la secreción de ácido es insuficiente para producir una úlcera marginal. De hecho, se ha demostrado que los pacientes que sufren reflujos gastroesofágicos posoperatorios se alivian luego del bypass en Y de Roux, lo que indica la desaparición de la lesión ácido-péptica luego de la realización de esa técnica.³⁰

Varios estudios han mostrado en forma clara que en la mucosa gástrica se producen alteraciones inflamatorias, tanto en la bolsa pequeña como en el resto del estómago.^{7,26,29} Estos cambios son más pronunciados en la bolsa gástrica cuando se realiza el bypass que cuando se efectúa la anastomosis en Y de Roux. Más preocupante es la gastritis del estómago distal; la metaplasia intestinal ha sido descrita luego de estudios endoscópicos del estómago que ha sido derivado. Este hecho es importante, ya que la deficiencia en vitamina B_{12} ha sido encontrada en pacientes sometidos a esas operaciones y ello se justifica, más por la falta del factor in-

trínseco que por deficiencias en el aporte de esa vitamina a través de la dieta. Dado que las células parietales son responsables de la producción del factor intrínseco, esa alteración puede significar la reducción de la masa parietal secretante del estómago desviado. Si esta alteración es capaz de llevar a la producción del cáncer es algo que todavía resta por ver. Hasta el momento actual no se ha comunicado el aumento de la incidencia del cáncer en los pacientes sometidos a bypass gástricos.

Resultados

Los seguimientos a largo plazo de más de 10.000 casos publicados de operaciones de bypass gástrico demuestran que cerca del 85% de los pacientes obtienen buenos a excelentes resultados de acuerdo con la clasificación de Linner. En esta clasificación se considera resultado excelente cuando el paciente puede llegar a tener un peso igual o 25% superior al teórico normal, y bueno, cuando llega a un peso ubicado entre el 26 al 50% del teórico.²¹ El seguimiento de 10 años mostró que algunos pacientes comienzan a ganar peso a partir de ese momento, por lo que al cabo de 10 años de la operación de bypass gástrico, sólo el 75 al 80% de los pacientes han mantenido resultados buenos o excelentes. Si se encuentra algún defecto técnico (por ejemplo, dilatación del estoma o disrupción de los ganchos), se puede corregir esa falla, con lo que los resultados son satisfactorios. Si no existe ninguna falla técnica, es poco probable que la reoperación pueda mejorar la situación.³²

GASTROPLASTIA CON BANDAS VERTICALES

Los inconvenientes fisiológicos que producen las operaciones de bypass gástrico han sido reconocidos desde hace tiempo. Los intentos para superar esas deficiencias mediante otras operaciones, como la gastroplastia horizontal y las bandas y envolturas gástricas, aunque admirables en su intención de mantener un quimo gastrointestinal normal, no han dado resultados satisfactorios en lo referente a la reducción del peso. Mason, en 1982, introdujo la gastroplastia vertical en banda,²⁴ cuyo fundamento es el mismo que apoya las operaciones de reducción gástrica. En esa operación se combina la creación de una pequeña bolsa gástrica, en la que entra el alimento, con un estoma pequeño de salida. Sin embargo, en esa técnica, la corriente de alimentos va desde la pequeña bolsa superior hasta el estómago distal y luego entra en el

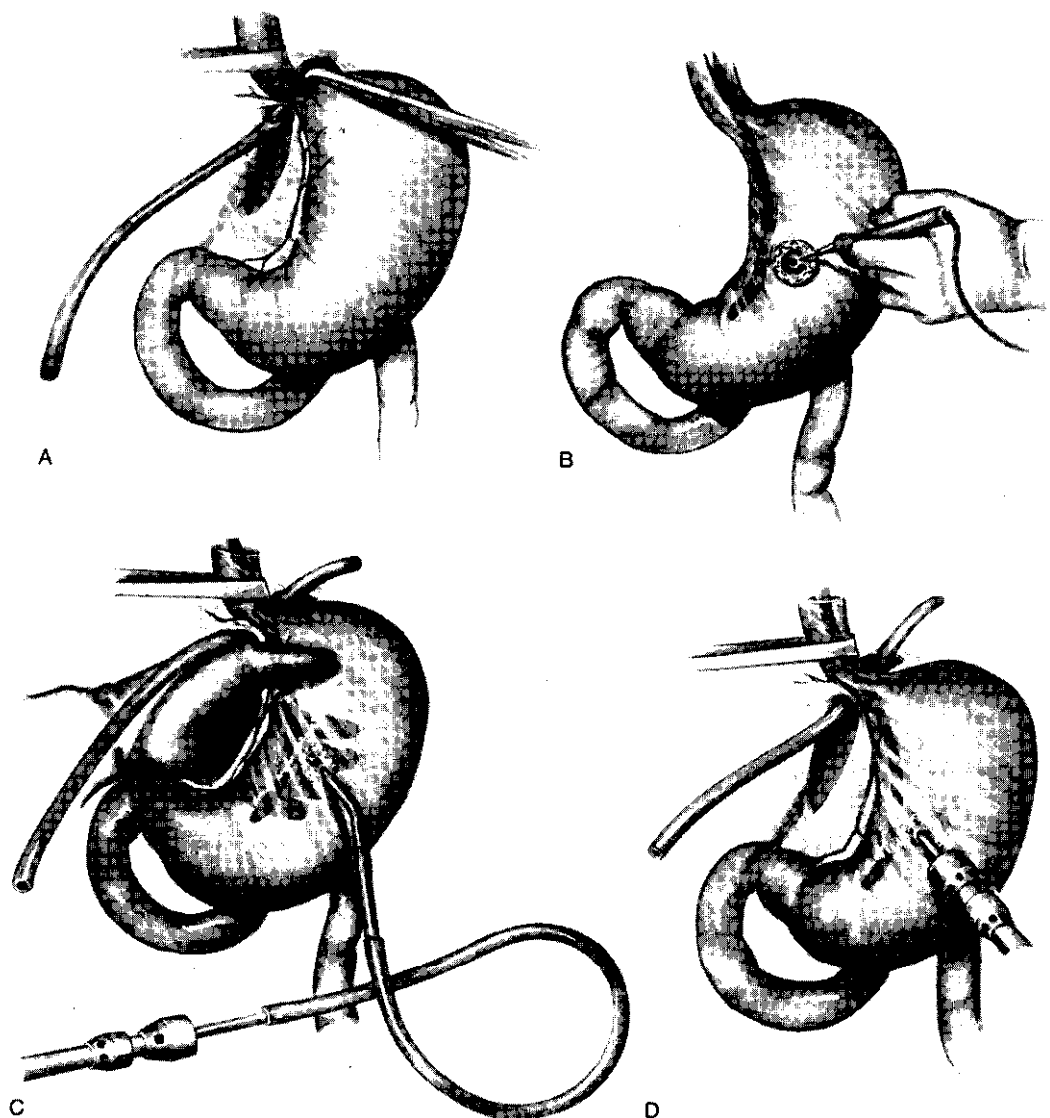


Fig. 16-12. A. Gastroplastia vertical en banda. Luego de haber rodeado el esófago inferior con una tira de goma y de haber abierto la zona del epiplón menor cercana al ángulo de His, con un clamp en ángulo recto se tracciona una sonda alrededor de la unión gastroesofágica para su uso posterior. B. Se coloca el yunque de un equipo EEA-25 sobre la cara anterior del estómago, a 3 cm de la curvatura menor y a 9 cm del ángulo de His, y se marca con el electrocauterio un punto en su orificio central. Se observa la sonda de Ewald en el interior del estómago. C. Se coloca el yunque sobre la cara posterior del estómago, en oposición a la marca de la pared anterior. Con un trócar fijado a una sonda, que a su vez está fija a la varilla del equipo EEA, se empuja a través de la marca para perforar ambas paredes gástricas y luego arrastrar la varilla hasta la retrocavidad de los epiplones. D. Se coloca el yunque sobre la varilla y se ajustan las grampas. Cuando el yunque es disparado, se crea un agujero circular en ambas paredes gástricas. E. Se extrae a través de ese orificio la sonda colocada con anterioridad y luego se fijan entre sí ambos extremos. Se coloca la rama del equipo TA-90 en posición bien cercana a la sonda gástrica a fin de ubicarla en la posición correcta. F. Se completa la aproximación de las ramas del equipo TA-90; la tira de goma que rodea la unión gastroesofágica y la curva menor opuesta al orificio creado en el estómago son traccionadas a fin de establecer el tamaño correcto de la bolsa gástrica. G. Luego de haber disparado el TA-90, se pasa a través del orificio gástrico y alrededor del estoma una cinta de malla de Marlex, de $7,5 \times 1,5$ cm que luego se sutura sobre sí misma (no al estómago) con varios puntos de Prolene 3-0. Con esta maniobra queda completada la gastroplastia vertical en banda. (Tomado de Mason, E. E.: Vertical-banded gastroplasty for obesity. Arch. Surg., 117:701, 1982.)

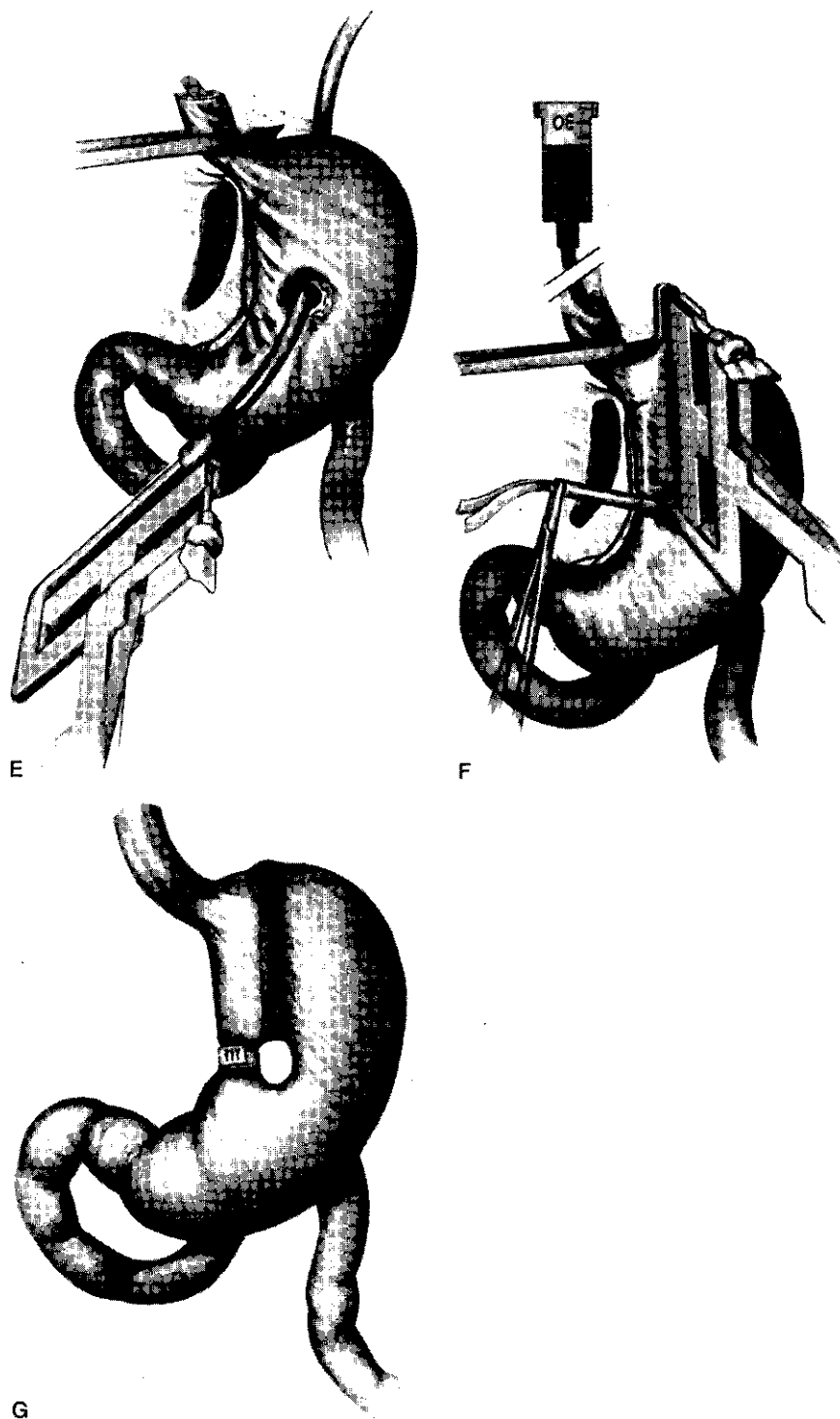


Fig. 16-12. Continuación

duodeno y el intestino delgado residual. En general, precisa una disección menor del abdomen superior que la requerida en las técnicas de bypass gástrico y puede ser realizada en menos tiempo.

La esencia de la operación consiste en la creación de una abertura circular ubicada en el estómago, cerca de la pequeña curvatura, mediante la colocación de grampas entre las paredes anterior y posterior del estómago con un equipo EEA. La línea de grampas se coloca en forma vertical entre el ángulo de His y la nueva abertura circular confeccionada. La operación se completa colocando, sin suturarlo al estómago, un collar de Marlex que rodea la pared gástrica entre el borde de la curvatura menor y la abertura circular del estómago (fig. 16-12A-D). Laws¹⁸ ha propuesto una variante de esta operación, que consiste en que la línea vertical de grampas es colocada más cerca de la pequeña curva pero el estoma es rodeado por una banda de Silastic, que se coloca desde el límite distal de la línea de ganchos y alrededor de la curvatura menor a fin de producir un estoma no mayor de 1,2 cm.

Esta operación alcanzó éxitos inmediatos, dada su simplicidad y el hecho de que las complicaciones posoperatorias fueron mucho menos frecuentes que las observadas con los bypass gástricos. Se ha publicado la erosión o la migración del collar en la operación de Mason, pero son menos frecuentes la filtración de la anastomosis, infección de la herida y otras complicaciones importantes. Dado que el curso del alimento es normal, las deficiencias vitamínicas o de otros nutrientes no ha constituido un problema. Más aun, la anemia y la deficiencia de calcio son mucho menores que las que se observan luego de las operaciones de bypass.

Sin embargo, el éxito final de cualquier operación destinada al tratamiento de la obesidad patológica depende de su capacidad para producir una reducción de peso satisfactoria y permanente. A los dos años de la operación, los bypass gástricos y las gastroplastias verticales en banda parecen tener similares resultados.^{4,6,39} Algunos trabajos de reciente publicación muestran, sin embargo, que la reducción permanente de peso obtenida con la gastroplastia vertical en banda no es tan satisfactoria como la que ofrecen las operaciones de bypass.³⁵ Es probable que las razones del aumento tardío del peso, luego de las gastroplastias verticales, sean de tipo multifactorial. Primero, es claro que los pacientes sometidos a gastroplastias verticales no presentan síndrome de dumping cuando ingieren alimentos muy concentrados. Por ello pueden ingerir alimentos hidrocabonados líquidos, de alto valor calórico, sin presentar secuelas. Este hecho hace posible que puedan comer en exceso, teniendo en cuenta su anatomía modificada y por ello no desarrollan modificaciones de conducta en cuanto a la cantidad y el tipo de alimentos ingeridos necesarios para mantener una reducción permanente de peso. No obstante, con la gastroplastia vertical se han observado numerosos éxitos, algunos de larga duración, que hacen aconsejable utilizar esa técnica para el tratamiento de la obesidad patológica.

La única forma de comparar los resultados obtenidos por una determinada operación en series diferentes, o de comparar la efectividad de una técnica con otra, es publicar los cambios de peso obtenidos expresados en porcentajes. Se puede expresar el porcentaje de peso perdido en el posoperatorio, el porcentaje perdido del peso en exceso o, por último, el porcentaje final del exceso de peso en relación con el peso

Cuadro 16-1. Comparación de los resultados de la gastroplastia vertical en banda (GVB) con el bypass gástrico en Y de Roux, expresados en el porcentaje final del peso en relación con el peso corporal ideal a uno y dos años del posoperatorio.*

Operación	Nº de Pacientes	PCI preoperatorio (kg)	% de exceso de peso al año	% de exceso de peso a 2 años
GVB(15)	57	64	45	53
GVB(34)	175	58	29	—
GVB(4)	217	60	32	—
GVB(39)	305	60	—	38
BGY(21)	223	57	22	23
BGY(12)	396	61	21	27
BGY(7)	240	62	19	—
BGY(7)	160	62	—	18

* $\text{Peso final} - \text{PCI} \times 100$
PC

PCI = peso corporal ideal; GVB = gastroplastia vertical en banda; BGY = bypass gástrico en Y de Roux.

corporal ideal (PCI). Este último valor es, con toda probabilidad, el que mejor sirve para comparar las diferentes técnicas.³¹ Linner ha diseñado el siguiente esquema respecto de los resultados: excelente = peso final 0% a 25% por encima del PCI; bueno = 26% a 50% por encima del PCI; moderado = 51% a 75% por encima del PCI; malo = 76% a 100% por encima del PCI, y fracaso = más del 100% por encima del PCI. Por desgracia, muchos artículos, relacionados con los resultados vinculados con la pérdida de peso obtenidos luego de las operaciones destinadas a tratar la obesidad patológica, no comunican las reducciones de peso de esa forma y tampoco contienen datos que permitan calcular esos porcentajes. En el cuadro 16-1 se muestran algunos resultados comparativos.

Se deben mencionar otros aspectos vinculados con el tratamiento de estos pacientes. En la obesidad patológica existen dos factores en la ecuación vinculada con la pérdida de peso. Uno es la reducción satisfactoria de la ingesta calórica, que se alcanza mejor mediante una apropiada reducción de la capacidad gástrica. El otro elemento de la ecuación se refiere a los gastos calóricos, que se pueden incrementar a través de un programa razonable de ejercicios físicos. Todos los pacientes sometidos a una operación de reducción gástrica deben ser, por lo tanto, estimulados a ingresar en algún programa de actividades físicas tan pronto como sea posible. Es obvio que esto significa que el médico de cabecera, que muchas veces en los pacientes obesos patológicos es el mismo cirujano, necesita seguir a esos pacientes durante lapsos prolongados. No sólo los ejercicios ayudan a adquirir y mantener una aceptable reducción del peso, sino que ellos pueden contribuir a disminuir los fenómenos artríticos y otras complicaciones que suelen asociarse con la obesidad patológica, como las flaccideces cutáneas que aparecen luego de las grandes reducciones de peso.

Los pacientes sometidos a operaciones por la obesidad patológica son similares a otros grupos de pacientes que se ven obligados a enfrentar un prolongado seguimiento posoperatorio y un apoyo continuo. De la misma forma que los clubes de ostomizados han ayudado a pacientes con esa situación, o los programas institucionalizados (Reach for Recovery) han actuado sobre las mastectomizadas, los clubes de pacientes con bypass gástricos están comenzando a hacer su aparición. Los miembros de esos clubes pueden ayudar en forma importante en la preparación de los pacientes para la operación y significan un enorme apoyo tanto durante el período posoperatorio inmediato como en los meses y años que el seguimiento requiere.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alden, J.R.: Gastric and jejunoileal bypass. *Arch. Surg.*, 112:799, 1977.
2. Alder, R.L., and Terry, B.E.: Measurement and standardization of the gastric pouch in gastric bypass. *Surg. Gynec. Obst.*, 144:762, 1977.
3. Backman, L., and Granstrom, L.: Initial results (1 year) after gastric banding, gastroplasty or gastric bypass. *Acta Chir. Scand.*, 150:63, 1984.
4. Deitel, M., Jones, B.A., Peteov, I., Wlodarczyk, S.R., et al.: Vertical banded gastroplasty: Results in 233 patients. *Canad. J. Surg.*, 29:322, 1986.
5. Eckhauser, F.E., Strodel, W.E., Knol, J.E., et al.: Hydrostatic balloon dilatation for stomal stenosis after gastric partitioning. *Surg. Gastroenterol.*, 3:43, 1984.
6. Eckhout, G.V.: Surgery for morbid obesity: Comparison of gastric bypass with vertically stapled gastroplasty. *Colo. Med.*, 78:117, 1981.
7. Flickinger, E.G., Sinar, D.R., and Swanson, M.: Gastric bypass. *Gastroenterol. Clin. North Am.*, 16:283, 1987.
8. Freeman, J.B., and Burchett, H.J.: A comparison of gastric bypass and gastroplasty for morbid obesity. *Surgery*, 88:433, 1980.
9. Garren, L., Garren, M., Garren, R., and Giordano, F.: Gastric balloon implantation for weight loss in the morbidly obese. *Am. J. Gastroenterol.*, 80:860, 1985.
10. Gomez, C.A.: Gastroplasty in the surgical treatment of morbid obesity. *Am. J. Clin. Nutr.*, 33:406, 1980.
11. Griffen, W.O., Jr., Young, V.L., and Stevenson, C.C.: A prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. *Ann. Surg.*, 186:500, 1977.
12. Griffen, W.O., Jr., Bivens, B.A., Bell, R.M., and Jackson, K.A.: Gastric bypass for morbid obesity. *World J. Surg.*, 5:817, 1981.
13. Griffen, W.O., Jr.: Gastric bypass. *Am. Surg.*, 50:496, 1984.
14. Griffen, W.O., Jr.: In Griffen, W.O., Jr., and Printen, K.J.: *Surgical Management of Morbid Obesity*, Chap. 2. New York, Marcel Dekker, 1987, pp. 27-45.
15. Hocking, M.P., Kelly, K.A., and Callaway, C.W.: Vertical gastroplasty for morbid obesity: Clinical experience. *Mayo Clin. Proc.*, 61:287, 1986.
16. Kral, J.G.: Vagotomy as a treatment for morbid obesity. *Surg. Clin. North Am.*, 59:1131, 1979.
17. Kral, J.G.: Gastric balloons: A plea for sanity in the midst of balloonacy. *Gastroenterology* 95:213, 1988.
18. Laws, H.L., and Piantadosi, S.: Superior gastric reduction procedure for morbid obesity. *Ann. Surg.*, 193:334, 1981.
19. Lechner, G.W., and Callender, A.K.: Subtotal gastric exclusion and gastric partitioning: A randomized prospective comparison of 100 patients. *Surgery*, 90:637, 1981.
20. Linner, J.H.: Comparative effectiveness of gastric bypass and gastroplasty. *Arch. Surg.*, 117:695, 1982.
21. Linner, H.H.: *Surgery for Morbid Obesity*, Chap. 8. New York, Berlin, Springer-Verlag, 1984.
22. Lovig, T., Haffner, J.F.W., Nygaard, K., and Stadaas, J.O.: Gastric banding for morbid obesity: Early results. *Int. J. Obes.*, 11:377, 1987.
23. Mason, E.E., and Ito, C.: Gastric bypass. *Ann. Surg.*, 170:329.
24. Mason, E.E.: Vertical banded gastroplasty for obesity. *Arch. Surg.*, 117:701, 1982.
25. Pace, W.G., Martin, E.W., Tetrick, T., et al.: Gastric partitioning for morbid obesity. *Ann. Surg.*, 190:392, 1979.
26. Pories, W.J., Flickinger, E.G., Meelheim, D., van Rij, A.M., et al.: The effectiveness of gastric bypass over gastric partition in morbid obesity: Consequence of distal gastric and duodenal exclusion. *Ann. Surg.*, 196:389, 1982.
27. Printen, K.J., and Owensby, M.: Vagal innervation of the bypassed stomach following gastric bypass. *Surgery*, 84:455, 1978.
28. Printen, K.J., Miller, E.V., and Mason, E.E.: Venous thromboembolism in the morbidly obese. *Surg. Gynec. Obst.*, 147:62, 1978.
29. Printen, K.J., LaFave, J.W., and Alden, J.: Bleeding from the bypassed stomach following gastric bypass. *Surg. Gynec. Obst.*, 156:65, 1981.
30. Procter, C.D., Bell, R.M., Bivins, B.A., et al.: Gastroesophageal reflux in the morbidly obese. *J. Ky. Med. Assoc.*, 79:146, 1981.
31. Rheinhold, R.B.: Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass. *Surg. Gynec. Obst.*, 155:385, 1982.
32. Schwartz, R.W., Strodel, W.E., Simpson, W.F., and Griffen, W.O., Jr.: Gastric bypass revision: Lessons learned from 920 cases. *Surgery*, 104:806, 1988.
33. Scopinaro, N., Gianetti, E., Civilleri, D., Pandolfo, N., et al.: Two years of clinical experience with pancreatico-biliary bypass for obesity. *Am. J. Clin. Nutr.*, 33:506, 1980.

34. Shamblin, J.R., and Shamblin, A.E.: Gastroplasty in morbid obesity. *South Med. J.*, 78:1036, 1985.
35. Sugerman, H.J., Starkey, J.V., and Birkenbauer, R.: A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effect on sweets vs. non-sweets eaters. *Ann. Surg.*, 205:613; 1987.
36. Torres, J.C., Oca, C.F., and Garrison, R.N.: Gastric bypass: Roux-en-Y gastrojejunostomy from the lesser curvature. *South. Med. J.*, 76:1217, 1983.
37. Ulicny, K.S., Jr., Goldberg, S.J., Harper, W.J., et al.: Surgical complications of the Garren-Edwards gastric bubble. *Surg. Gynec. Obst.*, 166:535, 1988.
38. Wilkinson, L.H., and Peloso, O.A.: Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Arch. Surg.*, 116:602, 1981.
39. Willibanks, O.L.: Gastric restrictive procedures: Gastroplasty. *Gastroenterol. Clin. North Am.*, 16:273, 1987.