

Complicaciones de la cirugía bariátrica

M.D. Arribas, V. Aguilera, M. Elía y M. Martínez

Servicio de Cirugía General "B" (Prof. M. Martínez). Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza.

Resumen

Introducción. Una intervención bariátrica debe ser segura, con una morbilidad inferior al 10% y una mortalidad menor del 1%, ofrecer una buena calidad de vida y producir efectos secundarios mínimos.

Material y métodos. Un total de 178 pacientes han sido intervenidos por presentar obesidad mórbida a lo largo de más de 20 años. Las técnicas quirúrgicas realizadas han sido: *bypass* yeyunoileal (3 casos), gastrogastrostomía (3 casos), gastroplastía vertical con banda (121 casos) y *bypass* biliopancreático (51 casos).

Resultados. Registramos las complicaciones aparecidas tanto a corto como a largo plazo con cada una de las técnicas. Ninguno de los pacientes sometidos a *bypass* yeyunoileal o gastrogastrostomía presentó complicaciones. La gastroplastía vertical presenta una mortalidad del 1,68%. Además de las complicaciones propias de la cirugía abdominal se presentan otras características de la técnica, como son: disrupción de la línea de grapas (14,88%), dilatación del reservorio (2,48%), estenosis del estoma (1,65%), obstrucción del estoma (9,09%), necrosis del reservorio (0,83%), anemia (20,66%) y Wernicke (0,83%). Con el *bypass* biliopancreático hemos registrado un menor número de complicaciones: anemia (31,3%), úlcera de boca anastomótica (3,9%), malnutrición proteica (1,9%), además de otras como infección de herida operatoria o eventraciones.

Palabras clave: Obesidad mórbida. Cirugía de la obesidad. *Bypass* intestinal. Gastroplastía vertical con banda. *Bypass* biliopancreático.

(*Cir Esp* 2001; 69: 248-252)

Introducción

La cirugía de la obesidad patológica se inició en la década de los cincuenta en los EE.UU., con el *bypass* intestinal de Varco¹. Más de 30 técnicas han sido desarrolladas desde entonces. Una buena intervención bariátrica debe ser, además de efectiva en cuanto a lograr la pérdida ponderal deseada, segura, con una morbilidad inferior al 10% y una mortalidad menor del 1%, debe ofrecer una buena calidad de vida y producir efectos se-

Correspondencia: Prof. M. Martínez.
Servicio de Cirugía General "B".
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.
San Juan Bosco, 15. 50009 Zaragoza.

COMPLICATIONS IN BARIATRIC SURGERY

Introduction. A bariatric intervention should be safe with morbidity of less than 10% and mortality of less than 1%. It should also offer an improved quality of life and produce only minimal side effects.

Material and methods. 178 patients presenting morbid obesity for longer than 20 years underwent bariatric surgery. Surgical techniques employed were: jejuno-ileal bypass (3) gastrogastrostomy (3), vertical banded gastroplasty (121) and biliopancreatic bypass (51).

Results. We recorded short-term as well as long-term complications for each technique employed. None of the patients who underwent jejuno-ileal bypass or gastrogastrostomy showed complications. Vertical gastroplasty presented mortality in 1.68% of cases. In addition to complications resulting from the abdominal surgery itself, others which occur due to the technique employed are: staple line disruption (14.88%), gastric pouch dilation (2.48%), stomal stenosis (1.65%), stomal obstruction (9.09%), necrosis of gastric pouch (0.83%), anemia (20.66%) and Wernicke's syndrome (0.83%). We showed a lesser number of complications in the biliopancreatic bypass with: anemia (31.3%), anastomotic mouth ulcer (3.9%), protein malnutrition (1.9%), in addition to other complications such as surgical wound infection and eventration.

Key words: Morbid obesity. Obesity surgery. Intestinal bypass. Vertical banded gastroplasty. Biliopancreatic bypass.

cundarios mínimos². Así, los *bypass* intestinales fueron abandonados por los efectos indeseables que producían (diarreas y fallos orgánicos). La gastroplastía vertical, la técnica habitualmente realizada en el tratamiento de la obesidad, está siendo cuestionada en el momento actual por la alteración en la calidad de vida que produce, además de por sus fallos a largo plazo. Ello hace que técnicas como el *bypass* gástrico o el *bypass* biliopancreático se perfilen en el momento actual como las técnicas de elección.

En este trabajo ofrecemos nuestra experiencia, de más de 20 años, en la cirugía de la obesidad mórbida o patológica, atendiendo a las complicaciones surgidas tras la práctica de cuatro tipos de intervenciones quirúrgicas: *bypass* intestinal, gastrogastrostomía, gastroplastía vertical y *bypass* biliopancreático.

TABLA 1. Serie de obesidad mórbida del Servicio de Cirugía General “B” del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza

	Número	Sexo		Edad (años)	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	Sobrepeso (%)
		Mujeres	Varones				
A	3	3	0	41	126	47,3	104,2
B	3	3	0	43	128	49,5	106,7
C	121	103	18	37	125,8	48,52	105,25
D	51	40	11	40	147,5	56,4	142,9

Material y métodos

Desde 1978, 178 pacientes han sido intervenidos en el Servicio de Cirugía General “B” del Hospital Clínico por presentar obesidad mórbida. Los hemos dividido en cuatro grupos (tabla 1), de acuerdo con la técnica quirúrgica practicada (fig. 1):

– Grupo A: *bypass* yeyunoileal según técnica descrita por Salmon (septiembre de 1978). Se practicó esta técnica en 3 pacientes de sexo femenino, con un peso medio de 126 kg (rango, 119-135), índice de masa corporal de 47,3 kg/m², sobrepeso de 72 kg (rango, 64-79) y porcentaje de sobrepeso de 104,2%.

– Grupo B: gastrogastrostomía (febrero de 1985), peso medio de 128 kg, índice de masa corporal de 49,5 kg/m² y porcentaje de sobrepeso del 106,7%.

– Grupo C: gastroplastia vertical con banda según técnica de Mason (1986-1998). Un total de 121 pacientes han sido sometidos a gastroplastia vertical con banda. La edad media de los pacientes intervenidos fue de 37 años (rango, 16-61 años) y la distribución por sexos fue de 18 varones (14,88%) y 103 mujeres (85,12%). Las características ponderales de los pacientes fueron las siguientes: peso medio 125,823 kg (rango, 87,5-194), índice de masa corporal 48,519 kg/m² (rango, 36,934-70,873), sobrepeso de 64,147 kg (rango, 36,5-124) y porcentaje de sobrepeso del 105,249% (52,3-200).

– Grupo D: *bypass* biliopancreático según técnica de Scopinaro, con la modificación de Holian. En 51 pacientes la técnica realizada ha sido un *bypass* biliopancreático. Su edad media fue de 40 años, con una distribución por sexos de 40 mujeres (78,43%) y 11 varones (21,57%) y las siguientes características ponderales preoperatorias: peso medio 147,58 kg (rango, 114-227), índice de masa corporal de 56,4 kg/m² (rango, 39,3-79) y porcentaje de sobrepeso del 142,9% (52,6-250%).

Resultados

Dividimos las complicaciones registradas en tres tipos: complicaciones postoperatorias precoces, complicaciones tardías y complicaciones técnicas.

Grupo A

Nuestras pacientes no presentaron complicaciones destacables ni en el postoperatorio inmediato ni a largo plazo, manteniendo una pérdida ponderal satisfactoria.

Grupo B

No registramos complicaciones postoperatorias inmediatas. A largo plazo las 3 pacientes intervenidas volvieron a engordar. En una de ellas se realizó una reconversión a gastroplastia vertical con banda, fallando también esta técnica en lograr el adelgazamiento.

Grupo C

Las complicaciones en el postoperatorio inmediato aparecieron en 24 pacientes (19,83%), las complicaciones técnicas en 23 pacientes (19,01%) y las complicaciones tardías en 74 pacientes (61,67%). Las complicaciones que hemos registrado se detallan en las tablas 2 y 3.

Se han producido en el grupo de las gastroplastias verticales dos fallecimientos (1,65%). En un caso se debió a un tromboembolismo pulmonar y en el otro a una sepsis de origen abdominal, aunque sin encontrar en la reintervención causa alguna que la justificase.

Grupo D

En el postoperatorio precoz aparecieron complicaciones en 9 pacientes (17,6%). En 8 casos hubo una infección de herida operatoria y en uno, además de infección de herida operatoria, aparecieron vómitos por edema de boca anastomótica. En el seguimiento, de 3 años como máximo en nuestra serie, hemos encontrado las complicaciones y alteraciones digestivas que quedan recogidas en la tabla 3.

Discusión

La obesidad es el trastorno nutricional más frecuente en los países desarrollados, y constituye un grave problema social, económico y médico. Hablamos de obesidad mórbida o clínicamente grave cuando el índice de masa corporal es mayor de 40 o el paciente tiene 45 kg de sobrepeso (por encima del peso ideal) o el sobrepeso en porcentaje es superior al 100%. La obesidad mórbida conlleva un aumento del riesgo vital al asociarse a patología cardiovascular (arteriosclerosis, hipertensión, cardiopatía isquémica, varices o hemorragia cerebral), enfermedades respiratorias (hipoventilación o síndrome de apnea-sueño), digestivas (colelitiasis, hernia de hiato o esteatosis hepática), osteoarticulares, metabólicas (diabetes mellitus o dislipemia) o aumento de la incidencia de algunos tipos de neoplasias (mama o endometrio)³.

La mayoría de los pacientes obesos mórbidos son incapaces de lograr una pérdida de peso mantenida en el tiempo mediante tratamiento dietético, psicoterápico o farmacológico. Por ello, se acepta que la cirugía es el tratamiento más efectivo de la obesidad mórbida.

Se han descrito más de 30 intervenciones distintas para el tratamiento de la obesidad mórbida. En la tabla 4 puede apreciarse una relación de las más utilizadas, tanto en el pasado como en el momento actual.

Según Fobi, una buena técnica bariátrica debe tener, como primera característica, la seguridad, es decir, una morbilidad inferior al 10% y una mortalidad inferior al 1%². Aunque en el

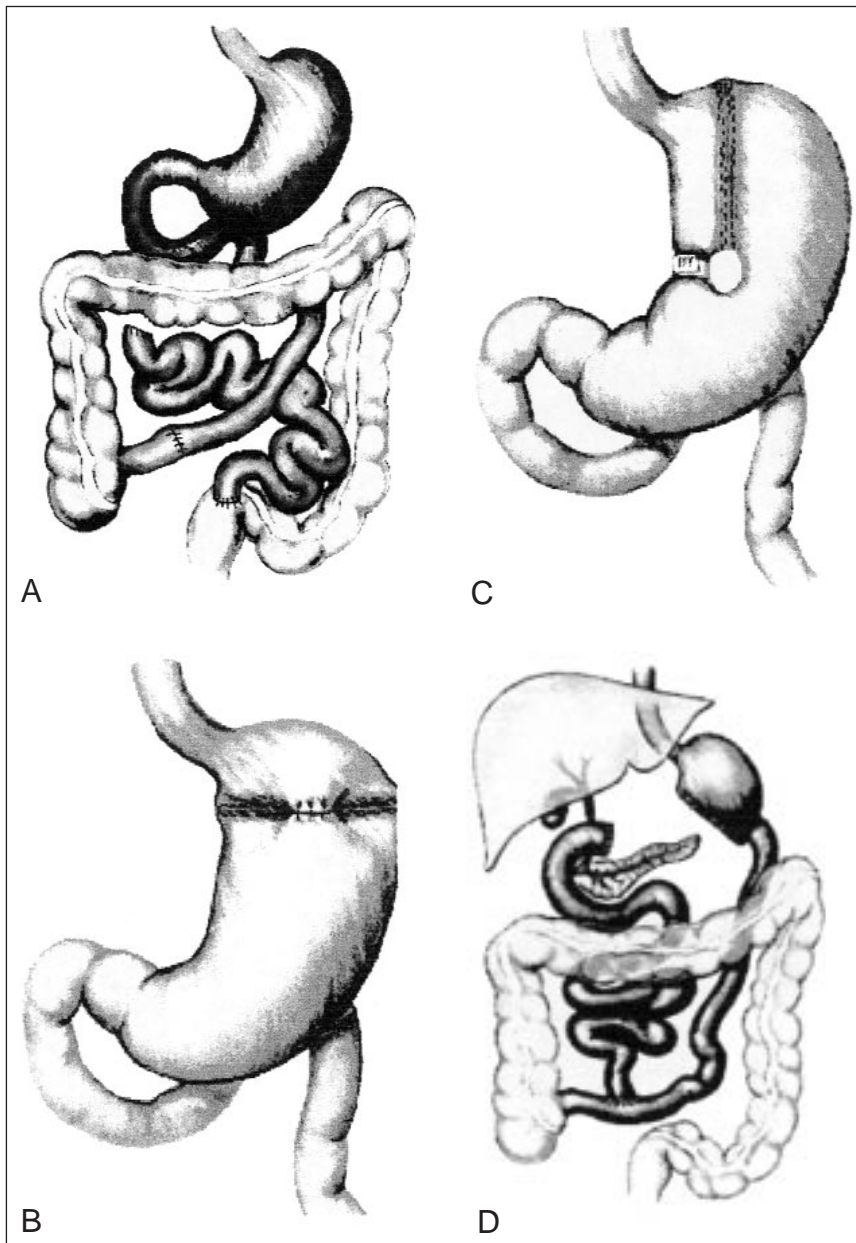


Fig. 1. Técnicas quirúrgicas antiobesidad. A) Bypass yeyunoileal (Scott). B) Gastrogastrectomía. C) Gastroplastia vertical con banda (Mason). D) Bypass biliopancreático (Scopinaro).

seguimiento a corto plazo muchas técnicas cumplen estas características, a largo plazo el porcentaje de complicaciones se eleva de tal manera que obliga a su abandono. El tipo de complicaciones que puede aparecer depende, lógicamente, del tipo de cirugía practicada y podrán ser tanto las propias de la cirugía abdominal (infección de herida operatoria, evisceración, eventración, complicaciones respiratorias, fístulas digestivas, abscesos intraabdominales, etc.) como las específicas de la técnica. Es en estas últimas complicaciones en las que centraremos la discusión.

Los *bypass*, o cortocircuitos intestinales, fueron las primeras técnicas antiobesidad en popularizarse. Todos los modelos de *bypass* intestinal pueden producir complicaciones tanto precoces como tardías. Entre las complicaciones precoces se encuentran las diarreas que, si bien pueden considerarse “fisiológicas” tras este tipo de intervención (por disminución de la superficie

intestinal absorbente), pueden dar lugar a trastornos hidroelectrolíticos (hipopotasemia, hipocalcemia o hipomagnesemia) y déficit vitamínicos (A, B₁₂, D y K) y pueden obligar a la reconversión del *bypass*. Como consecuencia de las diarreas pueden aparecer trastornos anales como proctitis o fisuras. Entre las complicaciones tardías destacan: disfunción e incluso fallo hepático, hipersecreción gástrica, hipergastrinemia, coledoclitiasis, nefrolitiasis por cálculos de oxalato, desmineralización ósea por malabsorción de vitamina D y artralgias migratorias (probablemente en relación con reacciones de hipersensibilidad frente a antígenos absorbidos en el intestino excluido, por sobrecrecimiento bacteriano). Pueden aparecer también complicaciones intestinales como el denominado “síndrome de distensión gaseosa del intestino excluido” (que cursa con flatulencia, dolor abdominal, distensión, pudiendo simular un cuadro oclusivo) o la enteritis del *bypass*, por colonización bacteriana del

TABLA 2. Complicaciones de nuestra serie de gastroplastia vertical

	Número (%)
Complicaciones precoces	
Infección de herida operatoria	19 (15,70)
Absceso subfrénico	2 (1,65)
Neumonía	4 (3,30)
Fístula	3 (2,48)
Una por fallo de EEA	
Una tras regrapado	
Necrosis del reservorio	1 (0,83)
Embolismo pulmonar	1 (0,83)
Otras	1 (0,83)
Hemoperitoneo + hemorragia + sepsis	
Complicaciones técnicas	
Disrupción de la línea de grapas	18 (14,88)
Dilatación del reservorio	3 (2,48)
Estenosis del estoma	2 (1,65)
Complicaciones tardías	
Fallo de adelgazamiento	2 (1,65)
Reengorde	26 (21,48)
Eventración	40 (33,06)
Colelitiasis	12/43 (27,91)
Anemia	25 (20,66)
Síndrome de Wernike	1 (0,83)
Obstrucción del estoma	11 (9,09)
Otras	
IAM	1
HDA	3
Reflujo gastroesofágico	5

EEA: aparato de sutura mecánica; HDA: hemorragia digestiva alta.

TABLA 3. Complicaciones de nuestra serie de *bypass* biliopancreático

	Número (%)
Complicaciones precoces	
Infección de herida operatoria	19 (15,6)
Vómitos por edema anastomosis	1 (1,9)
Complicaciones tardías	
Anemia	16 (31,3)
Eventración	21 (41,1)
Úlcera de boca anastomótica	2 (3,9)
Colelitiasis	1 (1,9)
Alteraciones digestivas	
Malnutrición por transgresión de la dieta	1 (1,9)
Intolerancia láctea	4 (7,8)
Mal olor de las heces	51 (100)

mismo (*E. coli* o anaerobios), que cursa con fiebre, aumento del número de deposiciones, dolor abdominal y distensión, y que responde bien al tratamiento antibiótico^{4,5}. Griffen reconoce una morbilidad del 50% y una mortalidad próxima al 10%, cifras consideradas como inaceptables, afirmando que este tipo de intervención debe ser abandonada en el tratamiento de la obesidad⁶. Nuestros 3 pacientes, con un seguimiento de 20 años, no han presentado ninguna de las complicaciones anteriormente descritas.

En la cirugía restrictiva se distinguen dos tipos de técnicas: los *bypass* gástricos y las gastroplastias, cuyo prototipo es la gastroplastia vertical con banda según técnica de Mason. Tras el *bypass* gástrico pueden aparecer complicaciones como estenosis del estoma, úlcera de boca anastomótica, dilatación aguda del reservorio y del estómago y perforación, por isquemia o por úlceras, que también pueden producir hemorragia digestiva, obstrucción del estoma, bezoares o síndrome de *dumping*⁷.

Las complicaciones técnicas características de la gastroplastia vertical son las siguientes:

TABLA 4. Técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la obesidad

Malabsortivas
<i>Bypass</i> yeyunocólico
<i>Bypass</i> yeyunoileal
Restrictivas
Gastroplastias
Horizontal
Gastrogastrostomía
Vertical (Mason, Eckhout)
<i>Gastric banding</i>
Gastroclip
<i>Gastric wrapping</i>
<i>Bypass</i> gástrico
En curvatura mayor (Mason, Griffen)
En curvatura menor (Capella, Fobi)
Mixtas (restrictivas-malabsortivas)
<i>Bypass</i> biliopancreático
Salmon

– Disrupción de la línea de grapas, que es la más frecuente de las mismas (un 48% en la serie de MacLean⁸ y un 14,88% en nuestra serie), aunque no siempre se asocia a fallo de adelgazamiento o reengorde.

– Estenosis del estoma (hasta el 20% en la serie de Brolin⁹ y de sólo un 1,65% en nuestra experiencia), que produce vómitos y puede ser tratada mediante dilataciones endoscópicas, aunque a veces precisa de la retirada de la banda de refuerzo del estoma.

– Dilatación del reservorio (incidencia del 2,48% en nuestra serie), que sí se asocia con frecuencia a reengorde.

Otras complicaciones propias de la gastroplastia vertical son:

- La obstrucción del estoma (el 9,09% en nuestra serie).
- El reflujo gastroesofágico y la esofagitis por reflujo.
- La necrosis del reservorio en el postoperatorio inmediato (un caso en nuestra serie).

En la gastrogastrostomía, la complicación más frecuente era la aparición de bezoares, cuando el paciente ingería una dieta rica en celulosa¹⁰. En nuestra corta serie no se registró ningún caso.

Tras las intervenciones restrictivas pueden aparecer también complicaciones metabólicas como anemia, por déficit de hierro y folatos¹¹.

Recientemente, Scopinaro¹² ha publicado los resultados de su técnica, con un seguimiento en algunos pacientes de hasta 21 años. El autor ha practicado esta técnica mixta (restrictiva y malabsortiva) en más de 2.000 pacientes, siendo sus complicaciones específicas las siguientes:

- Anemia, por malabsorción de hierro y, menos frecuentemente, de folatos, con una incidencia del 40%, que puede ser reducida al 5% con suplementos periódicos de hierro y folatos.
- Úlcera de boca anastomótica, más frecuente en el primer año postoperatorio y con buena respuesta al tratamiento con anti- H_2 . Su incidencia disminuye cuando se reduce el tamaño del estómago “residual”, de manera que en los últimos años Scopinaro reconoce una incidencia de sólo un 3,2% (inicialmente era del 12,5%).
- Desmineralización ósea, por malabsorción de calcio y vitamina D.
- Déficit proteico, con una incidencia de hasta el 3%, cursa con hipalbuminemia, anemia, edema y astenia, y que requiere la administración de nutrición parenteral.

Como ya hemos mencionado anteriormente, nuestras complicaciones con esta técnica han sido la anemia (31,3%), la más frecuente de ellas, la aparición de úlcera de boca anastomótica (3,9%) y un caso de malnutrición proteica (1,9%).

En los pacientes sometidos a cirugía bariátrica pueden aparecer tres tipos de complicaciones potencialmente mortales: la malnutrición proteica, el síndrome de realimentación y el síndrome de Wernicke-Korsakoff. El síndrome de realimentación (Silvis y Paragus, 1971) aparece en sujetos con una carencia total de proteínas, por caída brusca de las concentraciones de fosfatos en sangre al iniciar la nutrición parenteral. El síndrome de Wernicke-Korsakoff aparece tras vómitos mantenidos varios meses, y cursa con sintomatología central y periférica; su progresión puede detenerse mediante la administración precoz de tiamina por vía intravenosa¹³. De estas tres posibles complicaciones, hemos observado un caso de malnutrición proteica en una paciente a la que se le había practicado un *bypass* biliopancreático y un caso de síndrome de Wernicke en una paciente sometida a gastroplastia vertical.

Bibliografía

1. Buchwald H, Ruckler RA. The history of metabolic surgery for morbid obesity and commentary. *World J Surg* 1981; 5: 781-787.
2. Baltasar A, Bou R, Del Río J, Bengochea M, Escrivá C, Miró J et al. Cirugía bariátrica: resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical anillada. ¿Una esperanza frustrada? *Cir Esp* 1997; 62: 175-179.
3. Martínez M, Aguilera V, Resa J, Gastaminza R. Gastroplastia vertical con banda (técnica de Mason) asociada a terescardiopexia (técnica de Narbona) en el tratamiento de la obesidad mórbida con reflujo gastroesofágico. *International Perspectives in Surgery*. Madrid: MSD, 1994.
4. Ingelmo A, Escalante CF, Aguilera V. Complicaciones tardías del *bypass* yeyunoileal. En: Ingelmo A, Escalante C, editores. La obesidad y sus complicaciones. Tratamiento médico y quirúrgico. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 1996; 147-156.
5. Sagar PM. Surgical treatment of morbid obesity. *Br J Surg* 1995; 82: 732-739
6. Griffen WO, Bivins BA, Bell RM. The decline and fall of the jejunioileal *bypass*. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157: 301-308.
7. Aguilera V, Martínez M, Resa JJ, Ingelmo A, Escalante CF. La cirugía gástrica en el tratamiento de la obesidad mórbida o severa. En: Ingelmo A, Escalante C, editores. La obesidad y sus complicaciones. Tratamiento médico y quirúrgico. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 1996; 169-189.
8. MacLean L, Rhode B, Forse A. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. *Surgery* 1990; 107: 20-27.
9. Brodin RE, Robertson LB, Kehler HA, Cody RP. Weight loss and dietary intake after vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric *bypass*. *Ann Surg* 1994; 220: 782-790.
10. MacLean L, Rhode B, Forse A. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. *Surgery* 1990; 107: 20-27.
11. Clark JR, Conarro PA, Culbertson GR. Gastric partitioning with stapled gastrostomy for morbid obesity. Scientific Exhibit, 73 rol Annual Clinical Congress American College of Surgeons, Chicago, 19-23 de octubre de 1987.
12. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM, Gianetta E, Traverso E, Friedman D et al. Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22: 936-946.
13. Mason EE. Starvation injury after gastric reduction for obesity. *World J Surg* 1998; 22: 1002-1007.