

Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida

F. Lerruite Larrainzar

Servicio B Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Cirugía de la Obesidad. Hospital Clínico San Cecilio. Granada.

El término obesidad mórbida fue introducido en la literatura médica por Van Itallie¹ para describir un tipo de obesidad rebelde a cualquier tipo de tratamiento médico y que predispone a graves enfermedades y trastornos psicosociales con compromiso de la salud y/o el bienestar. Es una enfermedad de etiología múltiple, curso crónico y cuyo tratamiento de elección en la actualidad es la cirugía².

Se estima que más del 25% de la población norteamericana padecen obesidad con una mayor incidencia sobre las clases socioeconómicas más bajas³. En España la prevalencia se sitúa en el 13% con una distribución según el sexo de 11,5% en varones y de un 15,3% para las mujeres⁴. Se calcula que la obesidad es responsable del 7% del gasto sanitario global de países como USA, Francia, Suecia y Holanda⁵ y que constituye el principal problema nutricional de los países desarrollados. Su alta prevalencia unida a un elevado coste sanitario, social y laboral supone para éstos un auténtico problema de salud pública.

El peso corporal se regula a través de complejos mecanismos que modulan el aporte alimenticio y el gasto energético. Hoy sabemos que el mecanismo básico de la obesidad es un desequilibrio entre ingesta calórica y gasto energético y no exclusivamente una cuestión de hiperfagia o de falta de voluntad como antes se creía. Al parecer, en el obeso la termogénesis está disminuida con el consiguiente ahorro energético. De esta disregulación energética son responsables factores endocrinológicos, genéticos, metabólicos, ambientales, culturales, socioeconómicos, psicológicos y conductuales. Recientemente, las investigaciones se han centrado en las bases genéticas de la obesidad, y más concretamente en el gen *ob* y su proteína, la leptina y, aunque el déficit de leptina provoca en los animales de laboratorio hiperfagia y obesidad severa, en el ser humano, por el contrario, la obesidad mórbida cursa con niveles séricos de leptina elevados. Otros estudios van dirigidos a identificar los genes responsables de la codificación de los receptores adrenérgicos 1, 2 y 3 implicados en el almacenamiento y movilización de la grasa tanto parda como blanca, la primera sustrato oxidable para producir calor y la segunda que sirve de almacén de energía primaria⁶.

PATOLOGIA ASOCIADA

Son numerosas las patologías que se relacionan con la obesidad, de ahí el término de mórbida (tabla I).

Algunas son directamente responsables del acortamiento de las expectativas de vida y del incremento de la tasa de muerte súbita y global que estos pacientes sufren respecto a ciudadanos normopeso de la misma edad⁷ (tabla II). Entre ellas destacamos los procesos coronarios, la HTA, los trastornos de la función cardíaca, la diabetes mellitus tipo II, el SHO y el SAOS, la estásis venosa con hipercoagulación, la paniculitis necrotizante, etc. Hay otros cuadros que sin tener una actuación directa sobre la supervivencia, afectan a la calidad de vida del individuo en sus aspectos físico, mental, familiar y sociolaboral. Aquí se incluyen los procesos degenerativos osteoarticulares, síndrome de hipertensión intracraneal idiopática, colecistitis, úlcera varicosa de estásis, incontinencia urinaria, RGE, disfunción hormonal con infertilidad, dismenorrea e hirsutismo, síndrome nefrótico y cirrosis idiopática. Se ha visto que la obesidad de tipo central o troncular también conocida como androide, se asocia a una tasa de mortalidad mayor que la obesidad periférica o ginecoide. Este hecho se atribuye a un incremento de la actividad metabólica de la grasa visceral y una hiperproducción hepática de glucosa e insulina. Este hiperinsulinismo produce un incremento de la reabsorción renal de sodio y por tanto una HTA. La obesidad troncular se acompaña también de una mayor producción del colesterol en forma de hiperlipoproteinemia de baja densidad, lo que favorece la aparición de una ateromatosis cardiovascular.

TABLA I
Patología asociada a la obesidad mórbida

Metabólica:	Diabetes tipo II, dislipemia.
Digestiva:	Esteatosis hepática, cirrosis, colestiasis, reflujo G-E, hernia de hiato, Ca de colon, pancreatitis necrotizante.
Respiratoria:	Síndrome de hipoventilación, obesidad, síndrome de apnea obstructiva del sueño. Tromboembolismo pulmonar.
Cardiovascular:	Patología coronaria, HTA, cor pulmonale, fracaso cardíaco izquierdo, incremento del intervalo Q-T.
Ginecológica:	Amenorrea, hipermenorrea, Stein-Leventhal, pre-eclampsia, Ca de mama, Ca de endometrio.
Traumatológica:	Procesos degenerativos osteoarticulares, artritis.
Dermatológica:	Infección de heridas, celulitis necrotizante, úlceras varicosas, intertrigo.
Psicosocial:	Neurosis, depresión, discriminación socio-laboral.
Otras:	Hipertensión intracraneal idiopática, hernias (incisional, pared), Ca riñón, Ca próstata, incontinencia urinaria.

TABLA II

Modificación de la esperanza de vida en el paciente obeso

% sobrepeso	IMC (kg/m ²)	Acortamiento (años)	Muerte
15-25	26-29	3,3-4	× 3
30-49	30-35	5,1	× 4
50-99	36-40	7,2	× 6
100	> 40	9,3	× 12

Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Masson, S.A. 1995; 237-243.

PARAMETROS ANTROPOMETRICOS DE INTERES

Indice de masa corporal: es el más aceptado en la actualidad. Resulta de dividir el peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. La población normopeso estaría por debajo de 25 kg/m², entre 25-30 kg/m² habría sobrepeso, de 30-40 kg/m² hablaríamos de obesidad, entre 40-50 kg/m² o sobrepeso superior al 100%, obesidad mórbida y por encima de 50 kg/m² o sobrepeso mayor al 225%, superobesidad mórbida.

Estudio de los pliegues corporales: centrífugos (bicipital o tricripital) y centripetos (subescapular o abdominal).

Estudio de circunferencias: circunferencia braquial, circunferencia muscular del brazo.

Estudio de áreas grasas: área adiposa del brazo, área muscular del brazo, índice adiposo muscular. El índice cintura cadera, de gran interés pronóstico pues permite determinar si la obesidad es central o periférica, se encuentra hoy superado con la medición, mediante TC, del diámetro anteroposterior abdominal sobre todo en aquellas mujeres que presentan una distribución mixta de la adiposidad. Estudio de comportamientos corporales: permiten cuantificar la grasa corporal. Desde los clásicos como la densitometría o las técnicas dilucionales pasando por los actuales de TC o la RMN y últimamente por su bajo coste y facilidad de ejecución la impedanciometría bioeléctrica multifrecuencia.

Peso ideal: parámetro importante por estar implicado en el cálculo del porcentaje de sobrepeso y del porcentaje de pérdida de sobrepeso. Parámetros, hoy, moneda de cambio internacional para referenciar la pérdida de peso de los pacientes tras la cirugía. En la pasada Reunión de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad celebrada en Granada, y de la que tuve el honor de ser el Presidente del Comité Organizador, se acordó adoptar la tabla de peso ideal que se expone (tabla III) por ser la que más se ajusta a la población española.

TRATAMIENTO MEDICO

Se han propuesto multitud de tratamientos, desde las dietas restrictivas (800-1.500 kcal/día), a las de

TABLA III

Peso ideal

Altura	Mujeres	Hombres	Altura	Mujeres	Hombres
148	52,4	-	175	66	69,7
149	52,8	-	176	66,6	70,2
150	53	-	177	67,2	70,8
151	53,5	-	178	67,7	71,3
152	54,0	-	179	68,3	72,0
153	54,5	-	180	68,8	72,4
154	55,0	-	181	69,3	73,0
155	55,5	-	182	69,8	73,6
156	56,0	-	183	70,3	74,2
157	56,5	-	184	-	74,8
158	57,0	62,0	185	-	75,5
159	57,5	62,2	186	-	76,1
160	58,0	62,6	187	-	76,8
161	58,5	63,0	188	-	77,5
162	59,0	63,3	189	-	78,2
163	59,6	63,6	190	-	78,8
164	60,2	64,1	191	-	79,5
165	60,7	64,5	192	-	80,3
166	61,3	65,0	193	-	81,2
167	61,8	65,5			
168	62,4	66,0			
169	63,0	66,5			
170	63,4	67,0			
171	64,0	67,5			
172	64,5	68,0			
173	65,0	68,6			
174	65,5	69,2			

II Reunión Nacional de la SECO. Granada, 1998.

muy bajo contenido calórico (400-800 kcal/día), pasando por la educación nutricional y modificación de los hábitos dietéticos, la administración de fármacos anorexígenos y termogénicos (fluoxetina, dexfenfluramina, sibutramina, etc.), programas de ejercicio físico controlado, sofrología, acupuntura, etc., con resultados desalentadores en muchos casos, dado que la obesidad severa no responde a una etiología precisa ni a una terapia específica⁸. A menudo, la reducción inicial de peso es significativa, pero posteriormente se va a producir, por efecto yo-yo, una reganancia ponderal con un peso final incluso superior al de partida. Los estudios realizados a largo plazo, encuentran que menos de un 10% de los obesos son capaces de mantener la pérdida inicial de peso a los 2 años de tratamiento², lo que demuestra que su tasa de recurrencia es superior incluso a determinados cánceres.

INDICACION DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

El Instituto de la Salud Norteamericano, en 1991, consideró la cirugía como el procedimiento idóneo en el tratamiento de la obesidad mórbida afirmando, que sus resultados y beneficios superaban el riesgo intrínseco de la intervención².

Es de aceptación general que el tratamiento quirúrgico requiere unidades clínicas bien entrenadas formadas por equipos multidisciplinares que aborden de manera individualizada todos los aspectos de interés tanto preoperatorios, estudio endocrinológico, metabólico, psicológico, dietético, anestésico, etc., como los postoperatorios y de seguimiento a medio y largo plazo. No hay que olvidar que muchos de los pacientes intervenidos han de seguir revisiones de por vida.

Los criterios de selección de candidatos a la cirugía son los ya clásicos descritos por Deitel⁹, y antes que él por Van Itallie¹⁰, que se exponen en la tabla IV. A éstos, y de acuerdo con Alastrué¹¹, nosotros añadimos y destacamos por su importancia, la valoración psicológico-psiquiátrica, excluyendo del protocolo operatorio a aquellos que presentan retraso mental, psicopatía, bulimia nerviosa, alcoholismo y entorno familiar o social desfavorable.

TECNICAS

La cirugía bariátrica se inicia en la década de los años 50 en EEUU a raíz de los trabajos de Kremen, Linner y Nelson (1954). Desde entonces son muchos los procedimientos que han ido apareciendo y el paso del tiempo depurando. Desde un punto de vista descriptivo podemos decir que 3 son las opciones terapéuticas básicas en el tratamiento quirúrgico de la obesidad:

Operaciones malabsortivas puras, hoy prácticamente en desuso, persiguen una disminución en la absorción de la ingesta. Son los cortocircuitos intestinales. Al by-pass ileocólico, De Payne, De Wind y Commons (1963) pronto le sucede el yeyunoileal y a continuación las modificaciones de Salmon (1971), Scott (1977), Hallberg (1979) y un largo etcétera. Los buenos resultados obtenidos con este grupo de operaciones hizo que su empleo se extendiera rápidamente por los Estados Unidos durante las décadas de los 60 y 70. Para entonces más de 100.000 pacientes habían sido intervenidos¹². Sin embargo, pronto comenzaron a detectarse las graves complicaciones postoperatorias que obligaban a nuevas hospitalizaciones¹³. Así, las alteraciones hepáticas o los trastornos electrolíticos con hipokaliemia, hipomagnesemia e hipocalcemia obligaban a reintervenir

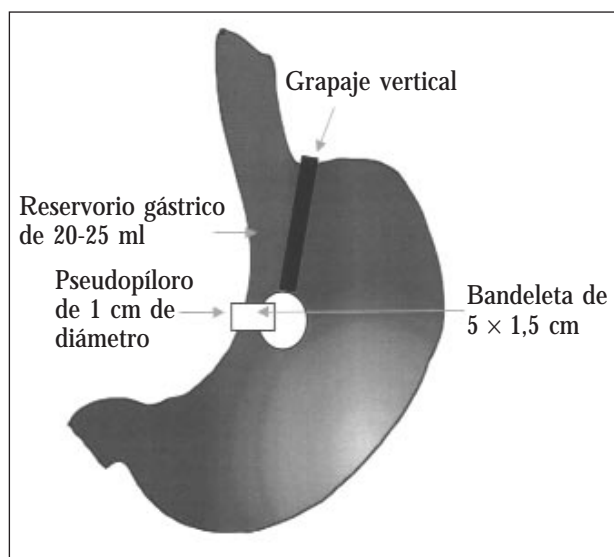


Fig. 1.—Gastroplastia vertical anillada.

para deshacer el by-pass. La insuficiencia hepática que con una tasa de mortalidad de hasta el 50% y las secuelas por enteritis del intestino desfuncionalizado con la aparición de hipovitaminosis, osteomalacia, poliartritis, nefritis intersticial, litiasis biliar y renal, etc., hicieron que estas técnicas se abandonaran a comienzos de los años 80^{13,14}. En la actualidad los cortocircuitos intestinales puros sólo se utilizan de manera esporádica, por cirujanos aislados como Cleator (by-pass yeyunoileal con ileogastrotomía) o Buchwald (ileocecostomía).

Operaciones restrictivas, de partición gástrica o gastroplastias. En ellas el estómago se compartimenta sin desviación del alimento de la circulación intestinal normal. La reducción del volumen gástrico provoca la sensación de saciedad precoz por lo que el paciente deja de comer a poco de haber comenzado. A las gastroplastias horizontales de Priten-Mason, Carey y Gómez, le sucedieron con más éxito las gastroplastias vertical, siendo Mason¹⁵ (fig. 1) el que describió, en 1982, la técnica más popular de todas las empleadas en cirugía bariátrica con el nombre gastroplastia vertical en banda. Sus ventajas en cuanto a facilidad de ejecución técnica, reversibilidad, mantenimiento del fisiologismo digestivo y escasa morbi-mortalidad no se corresponden con los mejores resultados en pérdida de sobrepeso a largo plazo y que se sitúan en una banda entre el 16 y el 64% (MacLean, Baltasar, Fox, Capella)¹⁶. Esta disparidad de resultados en cuanto a las distintas series, a nuestro juicio, viene motivada por una falta de discriminación de los pacientes candidatos a una gastroplastia en relación con su peso inicial, hábitos dietéticos y grado de motivación, fundamentalmente. En nuestra unidad no se establece la indicación de gastroplastia a los superobesos (IMC > 50) ni a los que

TABLA IV

Criterios de inclusión en cirugía bariátrica

BMI > 40 kg/m² o IMC > 35 kg/m² con patología asociada.
 Edad entre 18 y 50* años.
 Obesidad mantenida durante 5 años.
 fracasos de otros tratamientos.
 Presencia de enfermedades debidas a la OM.
 Seguridad en la cooperación del paciente a largo plazo.
 Consentimiento informado y asunción de riesgo quirúrgico.

teniendo un IMC < 50 sean picadores habituales o comedores de dulces, ni en los que por motivos social, laboral o educacional no esperamos un control y seguimiento postoperatorio adecuado¹⁷.

Operaciones mixtas: así denominadas por sumar al componente restrictivo el malabsortivo. Delimitan una pequeña porción de estómago a nivel del fundus o de la curvadura menor, que hace de reservorio y que drena por un asa en Y de Roux. El alimento, por tanto, queda excluido del estómago distal, duodeno y primeras asas yeyunales, es el bypass gástrico de Griffen, de Torres y Oca, de Salmon, de Capella, o de Sugerma (figs. 2 y 3). Si a esto se le añade la resección del estómago excluido tenemos el by-pass biliopancreático de Scopinaro (fig. 4) y las variantes de Marceau y Hess. Con el by-pass gástrico se consiguen pérdidas de peso mayores y unos índices de fracasos menores que con las técnicas restrictivas. Actualmente, el by-pass gástrico es considerado por muchos el patrón estándar con el que comparan resultados^{18,19}. Sin embargo, la exclusión antroduodenal interfiere la absorción de determinadas sustancias, como son el calcio y el hierro. Según la longitud del asa común la esteatorrea será más o menos evidente y por ende la absorción de sustancias liposolubles. La operación de Salmon²⁰ mejora notablemente los resultados de la gastroplastia vertical tanto en las manos de su autor como en nuestra experiencia sobre 70 pacientes. Conceptualmente, la operación de Capella y la de Fobi son similares al igual que sus resultados^{18,19}. En el by-pass biliopancreático la malabsorción se hace selectiva para grasas y almidón, se mantiene la circulación enterohepática de las sales biliares y existe menos riesgo de diarreas que con el by-pass yeyunoileal antes

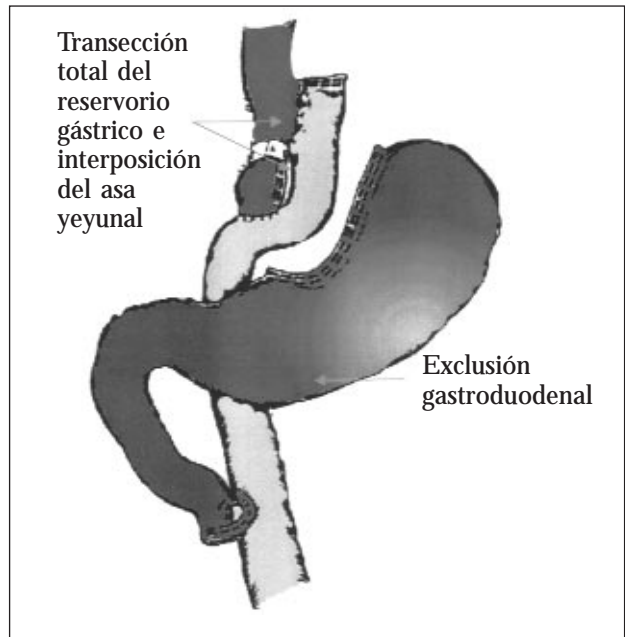


Fig. 3.—By-pass gástrico de Capella.

descrito. Sus resultados en cuanto a pérdida ponderal se encuentran entre los más destacados. Recientemente, el propio autor, sobre una serie personal de 2.241 enfermos con un seguimiento de 20 años, encuentra una reducción permanente del 75% del sobrepeso inicial²¹. En cualquier caso, es bien sabido que todas las técnicas mixtas en general, y la derivación biliopancreática en particular, requieren un seguimiento de por vida.

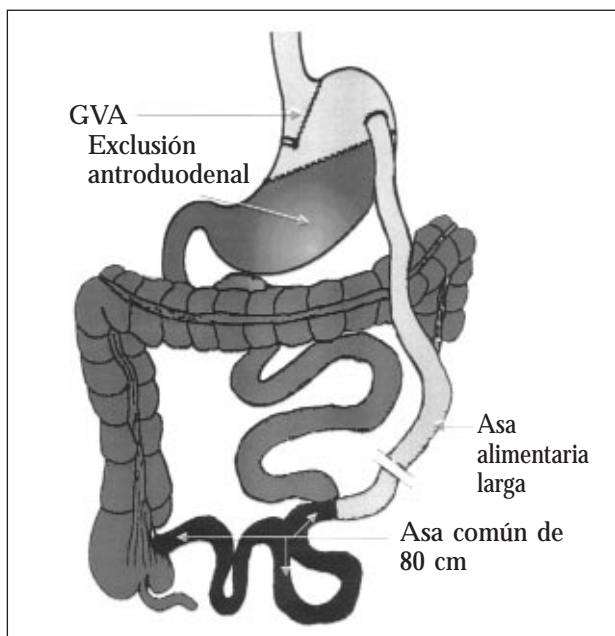


Fig. 2.—By-pass gástrico de Salmon.

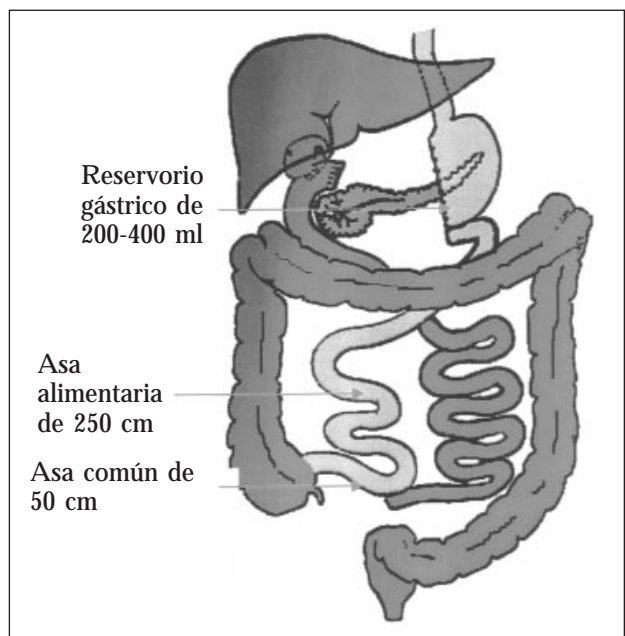


Fig. 4.—Derivación biliopancreática.

Cirugía laparoscópica: al menos teóricamente, cualquiera de las intervenciones antes mencionadas sería posible hacerlas a través de un abordaje laparoscópico. Actualmente, son los procedimientos restrictivos los más realizados por su sencillez. Así Belachew²² usando una banda ajustable de silicona que produce el efecto restrictivo gástrico obtiene resultados similares a la GVA. Azagra tiene pendiente de publicación una serie de 203 casos de GVA por vía laparoscópica con resultados similares a la vía abierta. Otros autores, como Wittigrove y Lonroth²³ han realizado con éxito el by-pass gástrico laparoscópico.

La falta de unanimidad de criterio en la evaluación de resultados es uno de los principales inconvenientes que han de resolverse si se quieren extraer conclusiones útiles que permitan mejorar el tratamiento de estos pacientes. El Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), es un método que permite la valoración del tratamiento y comparación entre diferentes series quirúrgicas y cumple con la demanda de la NIH de Bethesda del año 1991 de considerar, además de la pérdida de peso (porcentaje de sobrepeso perdido), la mejora en la patología asociada y los cambios en la calidad de vida del sujeto intervenido.

Para finalizar, y a la vista de todo lo expuesto, hoy no cabe la menor duda de la utilidad de la cirugía en el campo de la obesidad mórbida y no está por tanto justificado el hurtar esta posibilidad a aquellos que necesitan una solución definitiva a este grave problema.

BIBLIOGRAFIA

1. Van Itallie TB: Morbid obesity: a hazardous disorder that resist conservative treatment. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 358-363.
2. NIH Consensus Development Conference Draft Statement on Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. *Obs Surg* 1991; 1: 257-265.
3. Kuczmarski JR, Flegal MK, Stephen CM, Clifford JL: The national health and nutrition examinations surveys, 1960-1991. *JAMA* 1994; 272: 205.
4. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majen LL, Grupo colaborativo español para el estudio de la obesidad: Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO'97. *Med Clin* 1998; 111: 441-445.
5. Levy E, Levy P, Le Pen C, Basdevant A: The economic cost of obesity: the French situation. *International J Obes* 1995; 19: 788-792.
6. Trayhurn P, Ashwell M: Proceedings of the nutrition society. *Obesity* 1987; 46: 135-142.
7. Drennick EJ, Bale GS, Seltter F y cols.: Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men. *JAMA* 1980; 243: 443-445.
8. Fernández Soto ML, González JA, Luna LV, Leruite LF, García Gil JM, Escobar JF: Tratamiento multidisciplinar de la obesidad. En: *Actualizaciones en metabolismo, diabetes y nutrición clínica*. Ed. Editores Médicos, S.A., 1997; 9-15.
9. Deitel M, Shahi B: Morbid obesity: selection of patients for surgery. *J Am Coll Nutr* 1992; 11: 457.
10. Van Itallie TB, Gray GA, Connor WE, Faloon WW, Kraal JG, Mason EE, Stunkard AJ: Task Force of the American Society for Clinical Nutrition: guidelines for surgery for morbid obesity. *Am J Clin Nutr* 1985; 42: 904-905.
11. Alastrué A, Rull M, Salvá JA y cols.: Gastroplastia vertical anillada: experiencia de un grupo multidisciplinario de tratamiento en 65 pacientes (I). Metodología y técnica quirúrgica. Resultados antropométricos. *Cir Esp* 1991; 50: 50-58.
12. Faloon HW: Symposium o jejunioileostomy for morbid obesity. *Am J Clin Nutr* 1977; 30: 1-129.
13. Griffen WO, Bivins BA, Bell RM: The decline and fall of the jejunioileal bypass. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157: 301-308.
14. Halverson JD, Wise L, Waznz MF y cols.: Jejunioileal bypass for morbid obesity. A critical appraisal. *Am J Med* 1978; 64: 461-475.
15. Masson EE: Surgical treatment of obesity. In major problems in clinical surgery. Ed. Masson Saunders Co. Phi. Toronto, 1981; 26: 386-417.
16. Baltasar A, Bou R, Bengochea M y cols.: Cirugía bariátrica: resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical anillada. ¿Una esperanza frustrada? *Cirugía Española* 1997; 62: 175-179.
17. Leruite F, García-Gil JM, Fernández M, Escobar F, Rojas C, Fernández-Bernal L: Cirugía de la obesidad mórbida: estudio preliminar sobre 52 casos. *Cirugía Andaluza* 1996; 7: 8-11.
18. Capella JF, Capella RF: The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass? *Am J Surg* 1996; 171: 74-79.
19. Fobi MAL, Lee H, Holness R, Cabinda D: Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 1998; 22: 925-935.
20. Salmon PA: Salvage of failed vertical gastroplasty by the addition of a distal gastric bypass. *Obesity Surgery* 1993; 3: 185-189.
21. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM y cols.: Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22: 936-946.
22. Belachew M, Legrand M, Vincent V, Lismonde M, Le Docte N, Deschamps V: Laparoscopic adjustable gastric banding. *World J Surg* 1998; 22: 955-963.
23. Lonroth H, Dalenback J: Other laparoscopic bariatric procedures. *World J Surg* 1998; 22: 964-968.
24. Oria HE, Moorehead MK: Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obesity Surgery* 1998; 8: 487-497.