

CLÁSICOS EN NUTRICIÓN

Comentario al artículo

Obesidad mórbida del bypass yeyuno-cólico a la robótica. Enseñanzas de la primera serie de pacientes operados en el mundo por obesidad

*Payne HJ, De Wind LT, Commons RT
Am J Surg 1963; 106:273-289*

Miguel Ángel Carbajo Caballero

*Jefe de Servicio de Cirugía. Director del Centro Internacional para el Estudio y Tratamiento de la Obesidad.
Hospital Campo Grande. Valladolid.*

Introducción

En 1963 se publicó por vez primera un artículo en American Journal of Surgery bajo el título “Metabolic Observations in Patients with Jejunocolic Shunts”, escrito por el Dr. J. Howard Payne y cols¹. Hace 40 años la Obesidad Mórbida ya era una grave e intratable enfermedad para amplios sectores de la población americana y el Dr. Payne conocía que tanto en los estudios experimentales realizados con perros a quienes se había resecaado una parte importante del intestino delgado, como en aquellos pacientes que por diversas causas tenía que haberse extirpado casi todo o partes esenciales del mismo, se había producido una inmediata e irrecuperable pérdida de peso así como importantes trastornos metabólicos por déficits nutricionales.

Basándose en experiencias y comunicaciones aisladas como la de Victor Henrikson en Suecia en 1952 y las de Linner y Kremen en USA en 1954, en las que se habían resecaado “apropiadas cantidades de intestino delgado” para el control de la obesidad, decidió con sus colaboradores del Departamento de Medicina y Cirugía de la Universidad de Los Angeles, California, iniciar toda una serie de estudios acerca “de la naturaleza básica y tratamiento del Status Obeso”.

Correspondencia: Miguel Ángel Carbajo Caballero
 Jefe de Servicio de Cirugía
 Hospital Campo Grande
 Valladolid
 E-mail: www.obesos.info
doctorcarbajo@obesos.info

Recibido: 31-VIII-2004.
 Aceptado: 22-III-2005.

La oportunidad les llegó en 1956 en que un grupo de diez pacientes con Obesidad Mórbida, fracasos reiterados de todo tipo de terapias médicas y múltiples co-morbilidades acompañantes (Diabetes, Hipertensión, Enfermedad Hepática o Síndrome de Pickwick), decidieron aceptar la propuesta de someterse a una operación quirúrgica para reducir su peso y, al tiempo, estudiar los efectos metabólicos que dicha intervención podía ocasionarles.

Esta intervención quirúrgica fue catalogada como “a planned jejunocolic shunt”, y consistió en realizar una sección del yeyuno a 38 cms del ángulo de Treitz (15 pulgadas), y anastomosar su extremo proximal a la mitad del colon transversal, con lo cual se excluía casi todo el intestino delgado, el colon derecho y la mitad del colon transversal, aunque sin extirpación de ningún segmento intestinal (fig. 1, dibujo original de Payne).

El propósito emprendido, era completar la restauración de la continuidad intestinal, total o parcial cuando los pacientes alcanzaran lo que consideraban su “peso ideal” (aproximadamente un año después), o antes si los efectos metabólicos secundarios lo hacían necesario. A la intervención se añadía una paniclectomía abdominal, biopsia hepática, renal e intestinal. Si se encontraba indicado se realizaba una hernioplastia umbilical y apendicectomía. El tipo de anestesia utilizado fue la espinal en todos los pacientes menos en uno que requirió anestesia general.

En tres pacientes, la restauración intestinal no se realizó íntegramente, sino que el yeyuno proximal previamente seccionado, se bypassó y anastomosó al ileon terminal a una distancia de la válvula ileocecal de 25 cms, 38 cms y 105 cms respectivamente (fig. 2, dibujo original de Payne).

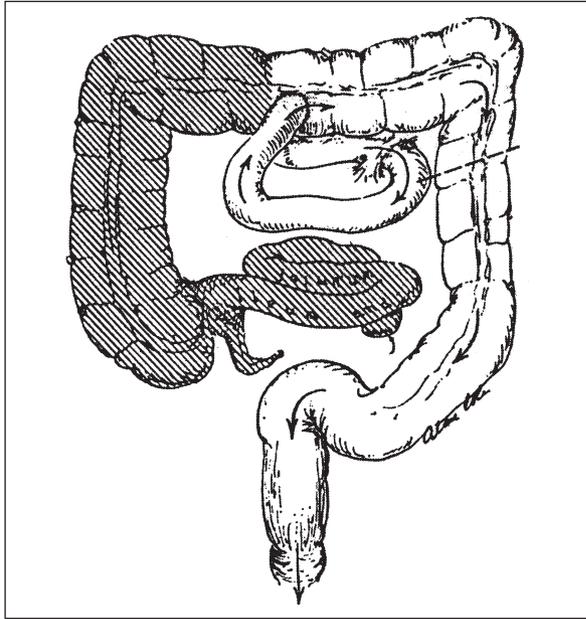


Fig. 1.—The initial intestinal bypass operation. Jejunocolic anastomosis.

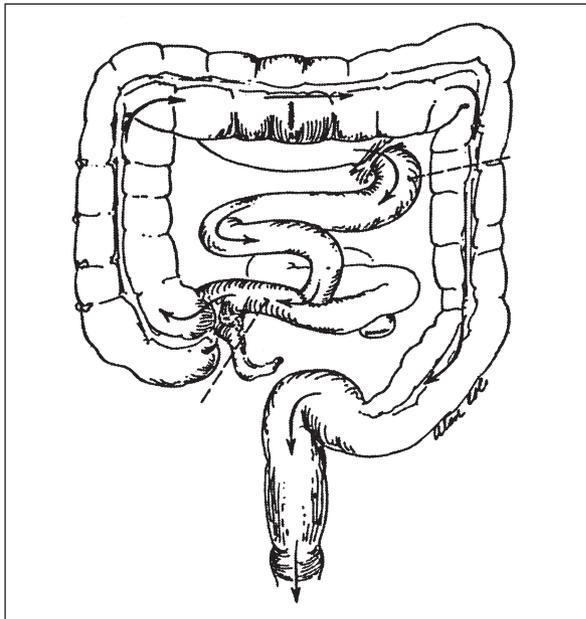


Fig. 2.—Intestinal continuity only partially restored. Jejunoleal anastomosis.

Una correcta planificación clinico-quirúrgica

El estudio proyectado por el Dr. Payne contó con siete fases perfectamente diseñadas tanto en el estadio preoperatorio como en el quirúrgico y posterior control postoperatorio, igualando cuando no superando a muchos de los multidisciplinarios protocolos actuales de estudio y seguimiento de los pacientes con obesidad mórbida.

En las dos primeras fases, realizó a cada paciente un “screening” tanto clínico como psicológico junto a un completo estudio analítico que incluía un sistemático de sangre y orina exhaustivos, perfil lipídico, hepático, proteico, bioquímico y hormonal. Son de destacar los test de tolerancia a la glucosa (oral y endovenosa), control de creatinina de 24 horas, excreción de 17 ceto-esteroides y bromosulfotaleína, entre otros. Un estudio de la función cardio-respiratoria y preparación intestinal con neomicina, completaban el pre-operatorio.

Después de realizar el Bypass yeyuno-cólico, un exhaustivo control postoperatorio fue realizado, no sólo desde el punto de vista clínico, sino analítico y metabólico, haciendo un especial seguimiento de la curva de descenso de peso, los niveles de tensión arterial, electrolitos, evolución del calcio y del potasio, niveles proteicos, hidratos de carbono y grasa en relación con la propia evolución del sobrepeso perdido. Un control del recuento hemático, estudio de la función renal y hepática, así como de las propias biopsias obtenidas en la fase quirúrgica, completaban el importantísimo acúmulo de datos y valiosa información no sólo para su propio crucial momento, sino incluso para hoy en día.

En la siguiente fase se volvía a realizar un nuevo estudio preoperatorio y de preparación para la cirugía similar a los ya realizados al principio y una vez completados, se realizaba la reintervención y revisión quirúrgica del Bypass, volviendo a restaurar la continuidad intestinal total en siete pacientes y añadiendo en los otros tres un nuevo Bypass yeyuno-ileal como hemos descrito previamente. Nuevas biopsias hepática, renal e intestinal fueron realizadas, junto a la paniclectomía y extirpación simultánea de cualquier órgano patológico.

Finalmente un nuevo estudio y seguimiento postoperatorio de cada paciente fue llevado desde el punto de vista clínico y analítico al igual que en la fase previa.

¿Cuáles fueron sus resultados iniciales?

La principal característica descrita en el trabajo de Payne fue la significativa malabsorción a las grasas y una “implacable” (“relentless”) pérdida de peso. Los autores indicaban que una dieta rica en grasas incrementaba el tránsito intestinal y los pacientes “lo pagaban” con despeños diarreicos e irritación anal. La media de pérdida de peso al año fue de 55.7 kgs. Y aunque existieron variaciones individuales, la media de pérdida de peso por semana la calculó en mas de 1 Kgr, equivalente a la conseguida en un período de ayuno total.

La tensión arterial se normalizó en todos los pacientes, incluidos los dos enfermos con Síndrome de Pickwick y fallo cardiopulmonar.

No se presentaron cambios significativos en los niveles séricos de sodio, CO₂, fósforo, fosfatasas alcalinas, urea, creatinina y hierro.

Los niveles de potasio bajaron en todos los pacientes a pesar de administrarles suplementos orales e incluso parenterales en cinco pacientes sintomáticos.

A pesar de la absorción alta del calcio, a todos los pacientes se les administró calcio oral y aún así, cuatro de ellos presentaron deficiencias y sintomatología dependiente del déficit de calcio, sugiriendo que la causa podía encontrarse en la falta de absorción de vitamina D.

Los déficits de potasio y calcio, obligaron a una restauración del tránsito intestinal en dos pacientes, antes de que hubieran alcanzado el "peso ideal".

El colesterol se situó en sus cifras normales en todos los pacientes, indicando que los cambios realizados en el hígado podían afectar a la síntesis endógena del colesterol realizada por el mismo.

Los niveles de 17 ceto-esteroides se redujeron significativamente en los pacientes estudiados después del Bypass inicial.

El recuento hemático mostró caídas en los niveles de Hb y eritrocitos, sobre todo en los afectados del S. de Pickwick, aunque los recuentos leucocitarios permanecieron normales.

En todos los pacientes las proteínas séricas y la albúmina descendieron y se alteró el proteinograma de forma significativa, sobre todo en la fracción alfa globulina, aunque la fracción beta fue normal en todos los estudios. Los autores sugerían que la ingesta de dieta hiperproteica incrementaba la diarrea y añadían que una dieta rica en hidratos de carbono, con modestas cantidades de proteínas y grasas, proporcionaban una mas baja excreción de grasa y nitrógeno en las heces, aunque no siempre los pacientes estaban dispuestos a seguir las instrucciones dietéticas prescritas.

El metabolismo de los carbohidratos también sufrió alteraciones importantes evidenciando una curva plana al test de tolerancia a la glucosa y restaurándose niveles normales de glucosa en sangre; por el contrario la distensión abdominal y excesiva flatulencia fue observada en varios pacientes.

Las biopsias renales e intestinales, no mostraron ningún proceso patológico. A nivel intestinal, ni la inspección ni el estudio microscópico identificó anomalía alguna ni antes ni después del bypass, así como tampoco se evidenció la existencia de ningún tipo de síndrome de asa ciega.

Por último, los estudios de la función hepática, mostraron tanto analfáticamente como por biopsia que seis de los diez pacientes mostraban cambios moderados o severos de infiltración grasa del hepatocito, junto con fibrosis periportal, y los otros cuatro, ligeros o sin cambios. Las biopsias realizadas después del bypass, mostraron un variado grado de cambio en la infiltración grasa, sin incremento en la fibrosis u otros cambios patológicos, señalando los autores que no existía evidencia de reversibilidad en el cambio de la grasa durante el período del estudio, a pesar de la gran pérdida de peso.

¿Cuáles fueron sus resultados a medio y largo plazo?

La evaluación de resultados en cirugía de la obesidad se considera actualmente que debe superar la barrera de los cinco años para poder considerarlos realmente válidos. En este sentido, el pionero estudio de Payne, a pesar de no ser homogéneo en los plazos de ejecución del mismo, evaluó correctamente a los pacientes entre tres y cinco años después de su primera intervención, excepto en un caso en que la paciente "se perdió" a los dos meses de restablecer la continuidad intestinal total, en otro en que la paciente falleció por tromboembolismo pulmonar (TEP) súbito a los seis meses de su primera intervención y en un tercero en que realizó uno de los bypass yeyuno-ileales y el seguimiento posterior fue de solo un año.

En los pacientes a quienes restauró íntegramente la continuidad intestinal, todos menos uno, comenzaron a reganar peso rápidamente y en los últimos controles, a tres-cuatro años después de su reintervención, habían recuperado todo su peso anterior o lo habían superado, solicitando "desesperadamente" una nueva intervención quirúrgica.

La paciente a quien se realizó un bypass yeyuno-ileal a 105 cms de la válvula ileo-cecal, también volvió a padecer su peso inicial a los dos años y medio del mismo. Cuando el bypass se realizó a 38 cms de la unión ileo-cecal, la paciente reganó parte de su peso perdido y a los dos años se mantenía con 20 kgs por encima de su "peso ideal", comiendo sin restricciones. Solamente la paciente con el bypass a 25 cms de la unión ileo-cecal, se encontraba al año en su peso normal y clínicamente bien, aunque el período de seguimiento fue solamente de un año y por tanto valorable únicamente como resultado inicial.

Complicaciones

Los autores quedaron "gratamente sorprendidos" de que estas "enormes personas", toleraran tan bien los procedimientos quirúrgicos, no hubiera mortalidad operatoria y tuvieran un bajo porcentaje de complicaciones tanto locales como generales: 1 hernia incisional, 1 seroma de la herida, 5 trastornos electrolíticos severos, 2 pérdidas de cabello y 1 tromboflebitis. Los autores no especificaron si estas complicaciones se debieron solamente a la primera intervención o a los dos procedimientos quirúrgicos utilizados en cada paciente.

Además todos los pacientes tuvieron diarrea en diferentes grados con problemas perianales. Casi todos comenzaron con 10-12 deposiciones diarias, que posteriormente fueron reduciendo a 3-5 por día, dependiendo del tipo de alimentación realizada; así mismo, si la dieta realizada incluía un exceso de grasas o hidratos de carbono, el paciente se pasaba casi todo el día en el servicio, al margen de padecer intenso dolor, irritación y hemorragia endoanal.

Los pacientes con déficits de calcio y potasio, no pudieron recuperarlos a pesar de la suplementación administrada hasta que se los reinstauró el tránsito intestinal completo.

Como complicaciones tardías, no se describen mas que un fallecimiento por TEP a los seis meses de la primera intervención. Se desconoce el grado de diarrea u otros trastornos metabólicos que pudieran sufrir los pacientes a quienes se realizó un bypass yeyuno-ileal.

Enseñanzas y comentarios

En términos generales la lectura del estudio realizado por el Dr. Payne y cols., impresiona tanto por el rigor técnico y científico desarrollado en el mismo, como por la honestidad de sus conclusiones. Al mismo tiempo los datos y resultados presentados son de una increíble actualidad a pesar de haber transcurrido mas de cuarenta años y haber sido la primera serie de pacientes documentada en la Historia de la Cirugía de la Obesidad Mórbida.

El acierto estuvo sin duda en aprovechar las experiencias aisladas existentes hasta aquel momento en intervenciones quirúrgicas para la obesidad y en el estudio de las resecciones intestinales masivas y sus repercusiones sobre el metabolismo corporal. Con este bagaje intentó abordar por vez primera un diseño quirúrgico que hiciera frente al terrible problema de los pacientes con Obesidad Mórbida, abriendo el camino a todo el posterior desarrollo de la Cirugía de la Obesidad.

Ahora bien, ¿ por qué realizó el bypass yeyuno cólico a tan solo 38 cms del ángulo de Treitz?...en principio existía el conocimiento de que la mas larga supervivencia descrita por resección intestinal estaba en el mantenimiento de 36 cms de yeyuno; pero quizá la razón fundamental fue el pensamiento inicial de provocar un rápido descenso de peso, eliminar las co-morbilidades y alcanzar el “peso ideal” lo antes posible. Al reinstaurar la función intestinal, los pacientes continuarían manteniendo el peso perdido y por el contrario, normalizarían los trastornos metabólicos derivados del bypass. El “error de cálculo” fue precisamente el desconocimiento de que la Obesidad Mórbida es una enfermedad crónica y que por tanto reaparece inmediatamente en el momento en que los procedimientos quirúrgicos introducidos para frenarla o controlarla, desaparecen o son insuficientes.

Sin embargo, la idea original mas válida planteada en el estudio acerca de la restauración intestinal, fue la de mantener un bypass yeyuno-ileal, introduciendo nuevos y muy interesantes elementos al intentar mantener la pérdida de peso y al tiempo un cierto grado de absorción proteica, vitaminas y minerales, con lo que la operación podía en principio considerarse como definitiva y por tanto nos encontramos ante un primer modelo válido de Cirugía de la Obesidad. Este procedimiento se divulgó y realizó posteriormente durante

años en todo el mundo como alternativa malabsortiva frente a Obesidad Mórbida.

Lo realmente espectacular de esta parte del estudio es el comprobar que con sólo 38 cms de yeyuno y la misma longitud de ileon terminal, el paciente recuperó una parte importante de su peso inicial y al que anastomosó a 105 cms del colon, recuperó completamente el peso inicial, con lo cual podemos comprobar que los mecanismos de adaptación intestinal, sobre todo en los pacientes con Obesidad Mórbida, son especialmente sorprendentes. Solamente el paciente con el bypass de 25 cms de ileon terminal se mantenía en su “peso ideal” al año de la reconstrucción, aunque desconocemos los efectos secundarios del mismo.

Es obvio que sea precisamente el debate en torno a los procedimientos de malabsorción y exclusión intestinal uno de los temas mas cruciales en relación con la Cirugía de la Obesidad, de cuyas serias consecuencias sobre el metabolismo y otros factores de la conducta humana, ya nos advertían las conclusiones del Dr. Payne y aún hoy día tenemos mas que sobradas lagunas que precisarán de nuevos estudios en estos aspectos del conocimiento y la práctica quirúrgica. Es reveladora en este sentido la afirmación original de Payne de que “ the theory that slimness resolves all problems of the obese patient is seriously challenged by our results “.

La teoría de que la delgadez resuelve todos los problemas del obeso, es severamente cuestionada por nuestros resultados.

La cirugía de la obesidad en el 2005

La Obesidad Mórbida se ha convertido en la actualidad en la segunda causa de muerte prevenible en el mundo después del tabaco y en la primera en los EEUU, estando en fase de ser considerada como Enfermedad Pandémica. Asimismo se considera probado que solamente la Cirugía puede controlar en mayor o menor medida los devastadores efectos de la misma sobre la salud humana. Esto explica en cierta medida que el intenso camino recorrido desde los primeros bypass yeyuno-cólicos o yeyuno-iliales de Payne hasta los modernos bypass gástricos o bilio-pancreáticos por Laparoscopia y Robótica, haya sido un constante devenir en la búsqueda de la “técnica ideal”, con los mejores resultados, los mínimos efectos secundarios, la mejor calidad de vida, la menor morbi-mortalidad y el máximo beneficio y seguridad tanto para el paciente como para el cirujano comprometido y especializado en esta compleja y difícil tarea de tratar Obesos Mórbidos.

Los trastornos metabólicos del bypass yeyuno-ileal, dieron paso a los primeros modelos de bypass gástrico desarrollado por E. Mason² y la no desdeñable morbi-mortalidad de éstos, al nacimiento de un nuevo concepto filosófico en el tratamiento quirúrgico de la Obesidad: la restricción alimenticia. Si el adelgazamiento por malabsorción intestinal no era todo lo satisfactorio deseable y sus complicaciones metabólicas

poco controlables, el adelgazamiento por disminución radical de la ingesta calórica, podía ser una alternativa válida y de menor agresividad quirúrgica.

Con la aparición en el mercado de nuevos instrumentos quirúrgicos de autosutura mecánica a mediados de los años 70, se produjo un excepcional salto hacia delante de toda la cirugía y posibilitó a E. Mason el poder desarrollar en 1980 un modelo de intervención quirúrgica restrictiva pura, al que denominó “gastroplastia”³, y que se convirtió rápidamente en el procedimiento más difundido y utilizado en el mundo durante más de quince años.

La siguiente revolución tecnológica viene dada por la aparición y desarrollo sin precedentes de las técnicas de Laparoscopia, sobre todo a partir de 1990. Sin embargo hasta 1993 no se consiguió la primera operación por Laparoscopia, cuando G. Cadie-re aplicó un nuevo modelo de gastroplastia y colocó una banda gástrica ajustable a la que llamó “Lap Band”⁴. La banda gástrica laparoscópica era, 30 años después, el mayor revulsivo que la Historia de la Medicina podía situar frente al bypass intestinal de Payne y actualmente sigue siendo considerada como la técnica standard en múltiples Centros Quirúrgicos del mundo. Sin embargo sus pobres resultados a medio y largo plazo, así como la elevada tasa de complicaciones y reconversiones⁵, hizo que al igual que la gastroplastia de Mason, los cirujanos bariátricos siguieran investigando en nuevos modelos quirúrgicos de mayor eficacia, mejor calidad de vida y menor número de complicaciones tanto iniciales como a distancia, surgiendo así nuevas técnicas de bypass gástrico⁶ y bypass bilio pancreático⁷, cada una de ellas a su vez no exentas de riesgos y, sobre todo en los segundos, con nuevos problemas tanto peri-operatorios como a distancia⁸.

En 1994, A. Wittgrove y W. Clark publicaron sus primeros cinco pacientes a quienes practicaron un bypass gástrico por laparoscopia⁹, incorporando al bagaje quirúrgico por vez primera una técnica mixta, parcialmente restrictiva y parcialmente malabsortiva, con los beneficios y sin los inconvenientes de ambas filosofías de tratamiento quirúrgico y añadiendo el componente de la cirugía mínimamente invasiva.

El bypass gástrico laparoscópico en sus diferentes variaciones técnicas¹⁰, se ha convertido en el “patrón oro”¹¹ de la Obesidad en Norteamérica y otros países del mundo por acercarse lo más posible a lo que podemos hoy considerar como la técnica “ideal” en el tratamiento quirúrgico de la O.M.: bajo riesgo, alta pérdida de peso, corto tiempo operatorio, mínima estancia hospitalaria, mínima pérdida hemática, escaso dolor postoperatorio, alta satisfacción para el paciente y mantenimiento de la desaparición de las co-morbilidades y de una pérdida de peso suficiente tanto a medio como a largo plazo.

En nuestra propia experiencia, después de 15 años operando obesos mórbidos y haber experimentado diferentes tipos de tácticas y técnicas quirúrgicas, comprobando y siguiendo personalmente a cada paciente,



Fig. 3.—

aplicando con pasión la evolución de la tecnología puesta al servicio de la cirugía, habiendo sido pioneros en laparoscopia y robótica (fig. 3), con todo lo que eso puede acarrear en los costes añadidos de la “curva de aprendizaje” y sobre todo, entregados a tiempo completo en la actualidad al intento de recuperar al Obeso Mórbido para la vida y la sociedad, solo nos queda por añadir que el camino iniciado por el Dr. Payne, De Wind y cols. fue fundamental en la Historia de la Cirugía de la Obesidad, nos inició en el complejo mundo del desconocimiento del “status morbi-do” y nos ha obligado a continuar su propia labor con la humildad del que aprende con cada nuevo paciente que opera y del que sabe que aún nos queda todo por aprender.

En la sección de Clásicos en Nutrición se reproduce el artículo de Payne y De Wind al que hacemos referencia.

Referencias

1. Payne HJ, De Wind LT, Commons RT: Metabolic observations in patients with jejunocolic shunts. *Am J Surg* 1963; 106:273-289.
2. Mason EE: Gastric bypass for morbid obesity. *Surg Annu* 1979; 11:99-126.
3. Mason EE: Vertical banded gastroplasty for obesity. *Arch Surg* 1982; 117:701-706.
4. Cadière GB, Bruyns J, Himpens J, Favretti F: Laparoscopic gastroplasty for morbid obesity. *Br J Surg* 1994; 81:1524.
5. Carbajo Caballero MA, Martín del Olmo JC, Blanco Álvarez JI y cols.: Intragastic migration of laparoscopic adjustable gastric band (Lap-Band) for morbid obesity. *J Laparoend & Adv Surg Tech* 1998; 8(4):241-244.
6. Capella RF, Capella JF: Reducing early technical complications in gastric bypass surgery. *Obes Surg* 1997; 7:149-157.

7. Marceau P, Hould FS, Simard S y cols.: Biliopancreatic division with duodenal switch. *World J Surg* 1998; 22:947-954.
8. Baltasar A, Bou R, Miro J y cols.: Laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch: technique and initial experience. *Obes Surg* 2002; 12:245-248.
9. Wittgrove A, Clark W, Tremblay L: Laparoscopic gastric bypass, roux-en-Y: Preliminary report of five cases. *Obes Surg* 1994; 4:353-357.
10. Rutledge R: The mini-gastric bypass: experience with the first 1,274 cases. *Obes Surg* 2001; 11:276-280.