

Estado actual del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida



Antoni Alastrué^a, P. Moreno^b y B. Martínez^c

Servicios de Cirugía. ^aHospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.
^bHospital Vilafranca. Barcelona. ^cPsicología clínica.

La epidemia de la obesidad en los países desarrollados casi ha conseguido desplazar a la desnutrición como el factor más importante que afectará a la salud mundial en los próximos años. Se han realizado muchos trabajos de investigación con el fin de encontrar una solución eficaz contra la obesidad, pero ninguno ha conseguido mostrar una pequeña luz al problema y frenar esta sorprendente enfermedad, resistente a cualquier tratamiento médico, dietético o conductual, y aunque en su inicio muchos tratamientos parecen efectivos, la mayoría fracasan al valorar sus resultados a los 5 años. El planteamiento parece fácil: conseguir que el sujeto consuma menos calorías para entrar en un estado de balance energético negativo durante un tiempo suficiente para perder peso. El resultado casi siempre es transitorio y ésta es la gran dificultad, así como el principal motivo por el que la cirugía bariátrica ha evolucionado.

En las últimas cuatro décadas han aparecido muchos tipos de técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la obesidad mórbida. En las figuras 1 y 2 se representan las que han supuesto un hito en la evolución del tratamiento quirúrgico de la obesidad y han prevalecido por sus resultados, pues la mayoría de ellas todavía se utiliza. El resto de los diseños ya es historia, pues sus efectos no han sido los deseados a largo plazo, bien sea porque no se ha alcanzado la pérdida de peso esperada en muchos de ellos, o bien porque, aunque en los primeros años se logre una pérdida efectiva de peso, el paciente no la mantiene o, si lo consigue, es a expensas de una mala calidad de vida (vómitos, intolerancia alimentaria, diarreas) o surgen complicaciones^{1,2}. Los efectos deseados de cualquier técnica son simples: una pérdida significativa y permanente del sobrepeso patológico y, en segundo lugar, una baja tasa razonable de morbimortalidad perioperatoria y a largo plazo. Sólo en estos casos la tasa beneficio/riesgo puede y debe ser considerada al valorar a un paciente como candidato para ser incluido en un protocolo de cirugía bariátrica. En estos momentos muchos trabajos ya han aportado resultados a más de 10 años²⁻⁵; por consiguiente, se conoce hasta dónde se puede llegar con cada diseño bariátrico y también se acepta que no existe una técnica, mal llamada universal, para todos los pacientes. En algunos casos se pueden indicar diseños menos agresivos, naturalmente sujetos a teóricas mínimas complicaciones, incluso algunos de ellos realizados por vía laparoscópica, pero no por ello más efectivos a largo plazo. Éste es uno de los grandes dilemas.

Curiosamente, las expectativas de las técnicas restrictivas como la gastroplastía vertical anillada (GVA), que durante muchos años ha sido el patrón de referencia para otras técnicas, han dejado paso a intervenciones conocidas como de

derivación o *bypass* gástrico (cortocircuito). Este efecto se puede observar en las estadísticas actuales de la Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica, donde casi el 70% de las intervenciones computadas son de este tipo⁵. Este cambio se ha debido no sólo a que la GVA pueda ser un mal diseño bariátrico –si bien en nuestra opinión no lo es siempre y cuando se realice en el paciente adecuado (grandes comedores)–, sino también a que dicha técnica se ha utilizado de forma indiscriminada, incluso en pacientes muy obesos y, por tanto, ha sido mal indicada. Además ha fallado demasiado, en su concepto inicial, en algunos aspectos técnicos, con una frecuencia no desdeñable, como son el desgrapado o la comunicación gastrogástrica, y sobre todo ha presentado problemas con el anillo, con propiedades innatas de complicarse (estenosis e inclusión). Aunque en algunos casos sigue siendo efectiva, en otros, con hábitos iniciales de gran comedor –prototipo ideal para este tipo de técnica–, el/la paciente cambia sus preferencias hacia comidas ricas en hidratos de carbono y con gran componente calórico y, por consiguiente, provoca un fracaso en los resultados finales².

Cuando un/a paciente acude a un especialista para resolver su problema permanente de peso patológico, no debe ser engañado y se le tiene que ofrecer, ya en ese momento, el tratamiento ideal según su índice de masa corporal (IMC) (kg/m²), estilo de vida, preferencias alimentarias, tipo de personalidad y, sobre todo, según su grado de obesidad. El sujeto quiere dejar su miserable forma de vida y ganar calidad, tanto en su ámbito físico como médico, resolviendo sus problemas de hipertensión, diabetes o sobrecarga ósea. Deberá pagar un alto precio, pues dejará de comer normalmente el resto de su vida; estará obligado/a a centrar sus preferencias alimentarias en relación con su nueva capacidad gástrica; es decir, una nueva forma de comer, no innata, con menos apetito y dirigida a tipos de nutrientes más específicos.

Así pues, ¿en qué momento estamos los cirujanos? Es muy sencillo resumirlo. Sólo existen dos mecanismos quirúrgicos para combatir la obesidad: *a)* provocar una restricción de la ingesta, y *b)* realizar un drástico cambio fisiológico en la absorción de los alimentos. Claro está, como consecuencia de estos dos enunciados, existe un tercero, que es la combinación de ambos.

En cuanto a las técnicas restrictivas, los autores de estas reflexiones consideran que, para que sean definitivas, han de ser efectivas y permanentes. El tiempo demuestra que un obeso cambiará sus directrices y alcanzará una ingesta mínima, que puede ser unas 1.500 kcal/día. Este hecho provocará una nueva ganancia de peso y un fracaso, no de la técnica, pues puede seguir siendo efectiva, sino de la nueva forma de comer y de las necesidades del propio sujeto. Esto nos lleva a pensar que casi nunca basta una simple restricción, pues la base de una obesidad no sólo es la sobreingesta, sino que existen innumerables mecanismos metabólicos para que un determinado paciente sea obeso. Cualquier intervención que derive el contenido biliopancreático a una zona más distal del entramado gastrointestinal-digestión consigue mejor un propósito determinado. Si se minimiza la

Correspondencia: A. Alastrué.
 Servicio de Cirugía General.
 Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
 Ctra. del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona.
 Correo electrónico: 9499aav@comb.es

Recibido el 2-1-2002; aceptado para su publicación el 15-3-2002.

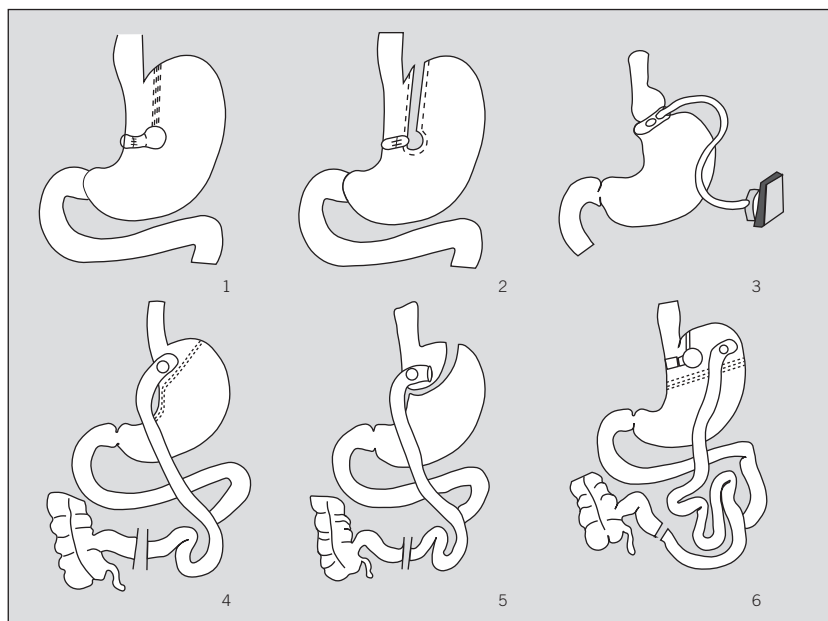


Fig. 1. Técnicas restrictivas y/o mixtas en cirugía bariátrica:

1. Gastroplastia simple con banda PTFe (politetrafluoroetileno expandido). Anillo de silicona o Marlex.
2. Gastroplastia bipartida con banda.
3. Bandeleta gástrica hinchable ajustable de silicona.
4. Bypass simple: asa de 150 cm sin bipartición.
5. Bypass laparoscópico: bipartición gástrica-asa corta (100 cm) o larga (más de 150 cm).
6. Técnica de Salmon: Gastroplastia + bypass (corto o largo).

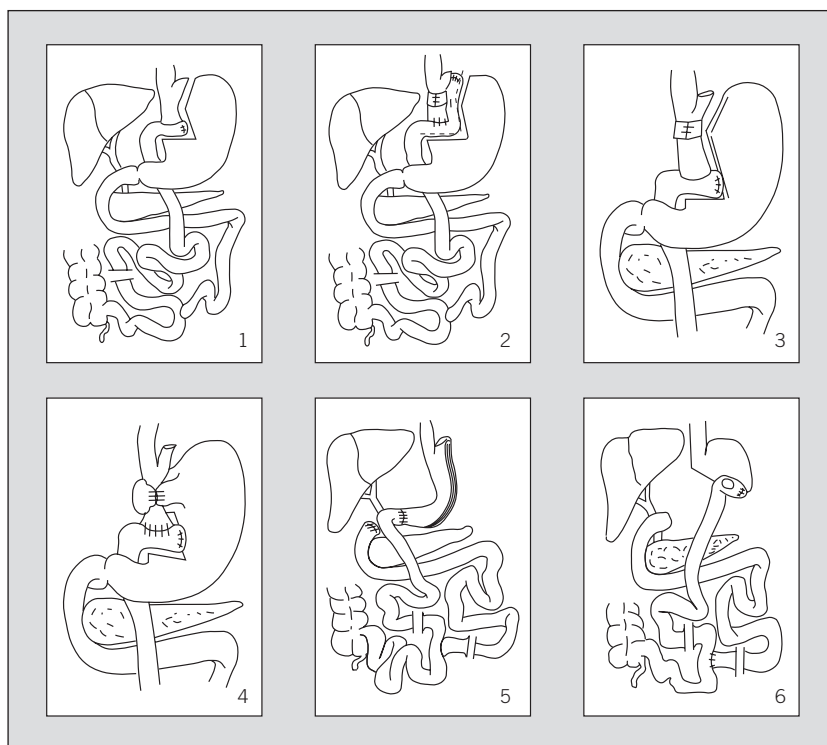


Fig. 2. Técnicas de derivación biliopancreática:

1. Técnica mixta sin banda.
2. Técnica de Fobi con asa interpuesta. Anillo de silicona.
3. Técnica de Capella: anastomosis T-L. Anillo de silicona.
4. Técnica Fobi modificada (HUGTiP): banda orgánica* + bypass de 100 cm.
5. Técnica de Marceau: gastrectomía vertical + bypass de 100 cm.
6. Técnica de Scopinaro: gastrectomía de 200 ml + bypass de 50 cm.

*Banda orgánica: realizada con el propio estómago, bien sea con el mismo cuerpo gástrico o, si no es posible, ligando los vasos cortos y utilizando el fundus gástrico para realizar un anillo, pseudoNissen, que sirve en un primer tiempo como anillo y, a largo plazo, para que no se distienda el reservorio. Siempre se realiza sobre una sonda de 1 cm en el neoreservorio, sin tensión. De esta forma siempre existe un anillo de un diámetro constante.

superficie de absorción, preferentemente para la absorción de grasas de alto contenido calórico, se disminuye la respuesta intestinal a la ingesta de alimentos. Sólo existe un problema: debido a que el sistema de amortiguamiento de la bilis en la acidez gástrica queda alterado, se expone al paciente a desarrollar una úlcera; por consiguiente, todas estas técnicas necesitan una reducción gástrica, bien sea extirpando parte del estómago (Scopinaro, Marceau)⁴⁻⁶ (fig. 2) o mediante una técnica de *bypass* o cortocircuito (técnica de Salmon o Fobi) (figs. 1 y 2)⁵, dejando el resto del estómago excluido, utilizando tan sólo un pequeño remanente

gástrico. Los mecanismos de acción de estas técnicas son muy simples: reducen la superficie intestinal de absorción, disminuyen la digestión de una forma apropiada y cambian la fisiología así como la respuesta hormonal de la digestión. ¿Cómo? Los obesos mórbidos poseen una respuesta anormal a la ingesta de alimentos. Hormonas como el péptido inhibidor gástrico (GIP) y el polipéptido pancreático segregados por la primera porción intestinal estimulan la producción de insulina por el páncreas. Si se modifica el paso por dicha porción, se altera su respuesta y, por consiguiente, disminuye su producción. Por otra parte, otras hormonas

TABLA 1

Complicaciones de la cirugía bariátrica

Técnicas malabsortivas	Técnicas restrictivas
Infección de la herida Diarrea, déficit de vitaminas liposolubles y de electrolitos (K, Mg, Ca) Mayor riesgo quirúrgico Problemas metabólicos, litiasis biliar, litiasis urinaria, encefalopatía	Fugas, esplenectomía Vómitos incontrolables: esofagitis déficit de tiamina, alcalosis metabólica Dieta inadecuada: ferropenia, hipocalcemia, déficit de vitamina B ₁₂ Erosiones, úlceras Estenosis Inclusión de la bandeleta Pérdida de peso insuficiente

como el enteroglucagón (GLP-1), que normalmente reduce la tasa de producción de glucosa por el hígado y es segregado por determinadas porciones distales del intestino, ven aumentadas su producción con estas técnicas, cuando en el obeso mórbido están disminuidas^{5,6}. Curiosamente, casi todo lo que se incluye en el síndrome X de un paciente obeso se debe a una respuesta insulínica alterada. Efectivamente, en casi todas las series en que se practica una derivación duodenopancreática los pacientes mejoran de su hipertensión y diabetes de forma espectacular. Si se valoran los resultados finales de cualquier serie con estas técnicas, se observa que las cifras de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos, descienden de forma drástica, aumentando la fracción de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL). La corrección de este dismetabolismo también influye en la función del hígado y su morfología. Los pacientes obesos padecen una esteatosis o esteatohepatitis grave, incluso con un patrón bioquímico normal. En algunas series, pacientes con fibrosis instaurada han conseguido una restitución completa de su arquitectura hepática^{1,2,5}.

También en estos sujetos hay que valorar otros factores además de la insulina. La presión compartimental abdominal está aumentada en los pacientes con obesidad central⁷. No todo se debe sólo al hiperinsulinismo que induce una reabsorción patológica de sodio (hipertensión), sino que estudios recientes han documentado que una pérdida notable de peso mejora o soluciona diversos problemas como consecuencia directa de la reducción del síndrome compartimental crónico, tales como casos de incontinencia urinaria, insuficiencia respiratoria en sus vertientes de apnea del sueño e hipoventilación, la diabetes mellitus tipo 2, el reflujo gastroesofágico, la hiperlipemia, la disfunción de hormonas sexuales, la estasis venosa, la disfunción cardíaca, la hipertensión endocraneal debida a pseudotumor cerebral, además de la hipertensión arterial. La simple cefalea que estos pacientes padecen muchas veces se soluciona o mejora al estabilizarse la presión intrabdominal, por el hecho de reducirse el peso patológico. Es toda una mirada de enfermedades que mejoran con la corrección de la obesidad mórbida⁷.

No todo es beneficio en los resultados de estas técnicas malabsortivas que obligan a unos controles muy estrictos. Se debe prestar especial atención a la vigilancia sobre lo que ya se conoce como factores negativos: las deficiencias proteicas graves, una de las principales razones para revertir el diseño con el tiempo, las carencias de calcio, hierro, vitaminas liposolubles, así como los déficit de vitaminas B₁₂ y folatos, imprescindibles para prevenir anemias específicas o bien malformaciones congénitas (tabla 1).

Así pues, ¿en qué momento estamos si la prevalencia de la obesidad está aumentando de forma epidémica en todos los países? Basta recordar, por ejemplo, que aproximadamente

un 30-35% de los adultos de la población americana tienen ya un peso corporal situado un 20% por encima de su ideal y no existe por el momento ningún tratamiento². No estamos en un momento dramático, pero casi está ocurriendo lo mismo en la población española (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad [SEEDO], 2000)⁸. El incremento de este tipo de obesidad patológica puede hacer estallar una crisis en cualquier sistema sanitario en los próximos años, bien sea por lo difícil que es tratar, muchas veces, a este grupo de pacientes y mientras la mayoría de los tratamientos médicos actuales es inoperante o inefectiva a largo plazo, o bien porque la cirugía bariátrica, con el fin de rebajar la morbilidad de este estado patológico, incrementará las listas de espera de cualquier programa quirúrgico^{1,2}. Asimismo aumentarán otros problemas médicos o quirúrgicos como consecuencia directa de las técnicas realizadas (malabsorción, vómitos, esofagitis, eventraciones, hernias internas, colelitiasis, reoperaciones)¹⁻⁵. Por otra parte, cualquier cirujano se verá capaz de realizar técnicas sobre las que ha leído y cuyos resultados, a corto plazo, demuestren por el momento una efectividad positiva, pero que todavía no han conseguido ser valoradas a 5 o 10 años, tiempo imprescindible para que se acepten como referencia.

A partir de esta premisa, es razonable que los criterios quirúrgicos, auténticas guías para una buena praxis, también se tambaleen. Como ejemplo, ¿por qué no operar a algunos pacientes con un IMC de 35 kg/m², valor límite aceptado por la SEEDO⁸ y la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁹, si ya padecen una evidente enfermedad osteoarticular por sobrecarga, indicios de diabetes, una ligera hipertensión y tienen 40 años? También se puede pensar que, como la técnica a practicar se puede realizar por vía laparoscópica, y en el caso de que no funcione se puede revertir, no importa que dentro de un tiempo no vaya del todo bien ni haya alcanzado los efectos deseados. Se volverá a intervenir por vía laparoscópica y se cambiará el diseño, con baja morbilidad. En resumen, con el criterio de hacer profilaxis de la obesidad mórbida y minimizando un acto quirúrgico, se puede someter al paciente a un futuro de complicaciones y efectos secundarios mal tolerados pero aceptados, pues los pacientes no quieren volver a ganar el peso perdido, aunque sea a costa de sufrir constantes vómitos, padecer una esofagitis perpetua, tener dolores retrosternales o diarreas, entre otros.

Actualmente los parámetros aceptados por la SEEDO⁸ han sido categóricos, pues indican claramente los casos en los que un paciente se puede incluir en un programa bariátrico: a) obesidad con un IMC superior a 35 kg/m² con una enfermedad debida a su obesidad; b) obesidad con un IMC superior a 40 kg/m², si el paciente no presenta riesgos anestésicos importantes, y c) todos los superobesos mórbidos (SOM), es decir, con un IMC superior a 50 kg/m².

Naturalmente, aquellos pacientes con una enfermedad significativa derivada de su exceso de peso pueden ser sujetos de valoración. Imagínense el devenir de las listas de espera de cualquier servicio quirúrgico que inaugure un programa interdisciplinario para el tratamiento de la obesidad. Cualquier enfermedad inherente al exceso de peso corporal patológico (diabetes o hipertensión), reunirá criterios implícitos de ser resuelta mediante cirugía bariátrica. Además de las indicaciones físicas evidentes, sería conveniente que, en el equipo de trabajo, el psicólogo clínico oriente, informe y descarte en algunos casos a aquellos pacientes que presenten alguna contraindicación absoluta o relativa, valorándolos de forma individual en función de la gravedad del cuadro y los antecedentes personales, como la bulimia nerviosa, las conductas adictivas (alcoholismo y drogodependencias),

enfermedades psiquiátricas como la psicosis, esquizofrenia, trastornos límites de personalidad, depresión difícil de controlar (con intentos previos de autólisis) y retraso mental. Además, ¿quién debe participar en dichos programas? Sin lugar a dudas un médico internista o endocrinólogo con especial interés y dedicación por este tipo de pacientes, en su mayoría difíciles, pues han fracasado reiteradamente en otros tratamientos no quirúrgicos; también un dietetista y un psicólogo clínico interesados en la modificación de hábitos alimentarios y conocedores de los trastornos de alimentación. Naturalmente, es esencial la actuación de un grupo de cirujanos con experiencia en esta clase de intervenciones.

Creemos que es asimismo imprescindible exponer e informar detalladamente acerca de las «expectativas realistas» que estas intervenciones ofrecen al paciente, los compromisos mínimos indispensables y los efectos positivos que la pérdida de peso puede aportar (de carácter físico y psicológico), así como los efectos negativos o complicaciones. Desde la perspectiva quirúrgica, los autores consideran que no hay motivos para ser nihilista, pues en este momento se puede afirmar que la obesidad mórbida tiene tratamiento, aunque hasta la fecha únicamente quirúrgico y en algunos casos —en la mayoría—, muy agresivo. La cirugía bariátrica ofrece resultados comprobados y validados no sólo a corto, sino también a largo plazo. Así pues, ¿dónde estriba el problema? En primer lugar, en saber escoger la técnica en el paciente adecuado². En segundo lugar, en que los cirujanos no minimicemos la cirugía por el hecho de poder realizarla por vía laparoscópica. La técnica es la misma, y la cascada de efectos metabólicos, también. ¿Se beneficia en todos los casos el paciente de que un cirujano realice la intervención —por ejemplo, de derivación gástrica— por laparoscopia? ¿La técnica realizada es la adecuada? ¿Tiene suficiente experiencia el cirujano laparoscopista, procedente de la cirugía convencional, para indicar una técnica bariátrica de moda? Difíciles respuestas. En este punto, los autores no quieren polemizar sobre la vía de acceso ideal, pues si por vía laparoscópica se realiza una técnica adecuada, similar a la vía clásica abierta, con un tiempo quirúrgico y unos aspectos de seguridad adecuados, el único problema será el económico, ya que globalmente el acceso laparoscópico es más caro, aunque la evidencia, a largo plazo, demostrará que no, pues existirán menos eventraciones, se conseguirán estancias más cortas y posiblemente aumentará el grado de satisfacción del paciente.

La técnica bariátrica ideal no existe. Entre las técnicas actuales, algunos modelos como la banda hinchable laparoscópica —que aunque parezca razonablemente atractiva para el paciente, dado que técnicamente es sencilla de introducir por vía laparoscópica, en opinión de los autores no es aconsejable, ya que una técnica restrictiva pura como primera línea de tratamiento generalizado de la obesidad grave no es conveniente al no aportar ni mantener resultados convincentes a largo plazo (5 años)— no están indicados en absoluto en sujetos supermórbidos y sólo podrían valorarse en pacientes grandes comedores. Tampoco están indicados en la gran mayoría de los obesos (picadores, adictos a hidratos de carbono, sedentarios). Por otra parte, prácticamente de forma inevitable la banda estará sujeta, en los años inmediatamente posteriores a su implantación, a posibles complicaciones como son la erosión-inclusión, la hemorragia digestiva alta, la obstrucción y, naturalmente, los pacientes vomitarán con frecuencia, por lo que cambiarán sus preferencias y hábitos de manera negativa o contraproducente. Aunque ya existen series, europeas y australianas, con buenos resultados por su selección y seguimiento^{10,11}, se debe resaltar que se han descrito dos complicaciones curiosas in-

herentes a este tipo de restricción, observadas en la mayoría de los pacientes, como son la esofagitis crónica y un trastorno nuevo, secundario pero fácilmente comprensible, como es un cuadro semejante a la acalasia¹². La mayoría de los pacientes con una banda en la unión esofagogastrica presentan una dificultad extrema a la ingesta; si no es así, por lógica, el mecanismo no funciona.

El escepticismo de los autores deberá ser contrastado con trabajos prospectivos con un seguimiento mínimo de 5 años. El consenso final de 2001 de la Food and Drug Administration (FDA) ha aceptado su implementación, pero con resultados tan sólo de dos años de seguimiento en centros muy supervisados y con un resultado en las votaciones finales del comité de expertos de tan sólo 6 a 4. Los autores consideran que podría estar indicada en algunos casos, pero al liberalizar su uso fomentará que sus resultados no sean buenos. Éste será un efecto negativo, pues este sistema es válido en casos seleccionados. Resulta tentador indicarla de forma generalizada y cualquier cirujano laparoscopista será capaz de implantarla¹³⁻¹⁵. Inicialmente los resultados «parecerán» aceptables, pero lo que debe buscar un cirujano bariátrico en primer lugar es la calidad de vida, no la aversión a la comida o provocar vómitos tras una ingesta, y naturalmente unos resultados a largo plazo convincentes, sin añadir nuevos trastornos. No existe un perfil de personalidad adecuada del paciente que induzca al cirujano a pensar que la banda funcionará correctamente. En opinión de los autores no existe una personalidad específica. Quizá la motivación y la información son dos parámetros que influyen en la decisión quirúrgica, pero no son suficientes en todos los casos.

Así pues, ¿qué busca cualquier técnica bariátrica? Sin lugar a dudas unos resultados finales en los que más del 70% de los pacientes alcancen una pérdida superior al 50% de exceso de peso y, al mismo tiempo, solventar la mayoría de los problemas relacionados con su obesidad. Muchas de las técnicas mixtas actuales lo consiguen, pues aportan una restricción inicial gástrica sin tantos límites como las restrictivas puras al beneficiarse de su aspecto adicional malabsortivo, sin añadir de forma significativa mucha morbilidad, reoperaciones o excesiva mortalidad. Los sujetos tienen mayor calidad de vida en cuanto a su ingesta, con escasos episodios de vómitos salvo en transgresiones, y si ingieren alimentos ricos en hidratos de carbono y/o grasas de alto contenido calórico, efectúan mayor número de deposiciones. El paciente se queja de ello y expone que son malolientes y flotan. En grados extremos de malabsorción incluso el paciente huele mal, pues lo exhala en su sudor y respiración. En resumen, son técnicas punitivas pero humanizadas. No vomitan por norma restrictiva, pero han de adaptarse al reservorio, y defecan, pero sin llegar a una vida anormal.

En este punto los autores están obligados a introducir un avance en las consideraciones futuras de este tipo de tratamiento de la obesidad. La laparoscopia es una realidad, pues técnicas como la bandeleta ajustable, la derivación gástrica e incluso las técnicas mixtas (restricción y cortocircuito distal) o malabsortivas puras pueden llevarse a cabo con una menor agresión quirúrgica^{14,15}. Muchas de las series deberán confirmar su validez con este nuevo concepto de técnicas mínimamente invasivas. Se puede afirmar actualmente que un simple *bypass* gástrico (100-150 cm-Y de Roux) no será «suficiente» en un paciente supermórbido y que la banda debe estar muy bien indicada para que sea aceptada y aporte resultados convincentes. En opinión de los autores, conviene adherirse a la prevención de la obesidad, tratar los síntomas de los obesos (hiperfagia, trastorno de hábitos alimentarios, etc.) y dejar la cirugía para tratar los fracasos. Hasta este momento lo primordial es definir correcta-

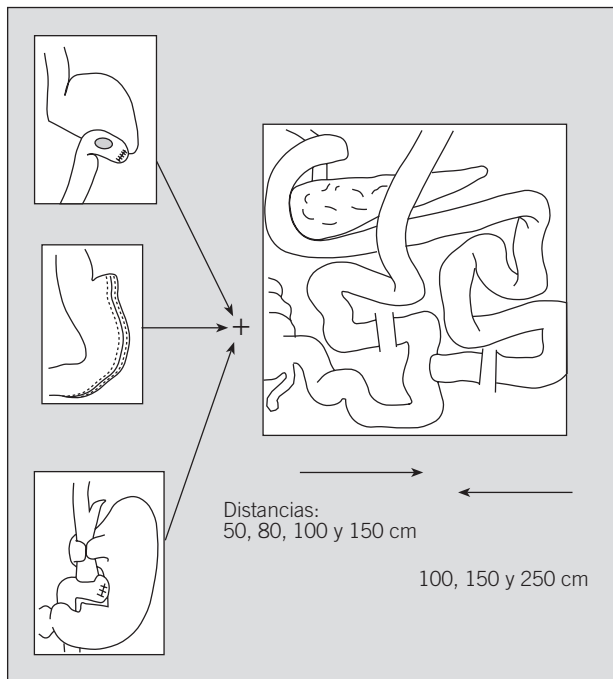


Fig. 3. Técnicas futuras: un reservorio gástrico reducido (exclusión o resección) más un cortocircuito o derivación intestinal a distancias de 50, 80, 100 y 150 cm de la válvula ileocecal.

mente los criterios de selección de los pacientes para un determinado modelo técnico que el psicólogo clínico y el experto cirujano bariátrico deben indicar y realizar con destreza, respectivamente, bien sea por vía convencional o laparoscópica. Curiosamente, cuando existe un gran acontecimiento o un avance importante en medicina o en la vida, acontece una serie de fases en que la negación, el rechazo, la aceptación, la imitación y la minimización son las respuestas apropiadas, adaptadas en cada momento. En los inicios de la cirugía bariátrica, la negación fue una realidad¹⁶. ¿Adivinan los lectores en qué fase estamos? No nos engañemos. Es una cirugía muy difícil de realizar y sobre todo de indicar. Los autores se reafirman en la importancia de un buen trabajo interdisciplinario en que el psicólogo y el cirujano comprendan que se interviene a personas únicas con unos antecedentes determinados y que la respuesta es individual. Los mejores resultados se consiguen sólo con una correcta selección. Creemos que la era de la cirugía bariátrica acaba de empezar. La industria ha puesto los medios mediante sistemas o dispositivos útiles para desarrollar cualquier técnica por vía laparoscópica, pura o bien de forma asistida, como es la técnica *hand-port*, en la que la mano del cirujano se introduce en el abdomen mediante un sistema hermético de guante que ayuda a la realización de la técnica laparoscópica. Lo importante es que se efectúe la misma técnica por vía laparoscópica que por vía abierta. La laparoscopia es una vía de acceso, no una forma nueva de operar con técnicas distintas. La cirugía bariátrica está en los albores de unas expectativas realistas, fundamentadas en los resultados conseguidos en los últimos años, que pueden equilibrar la epidemia de la obesidad en un futuro próximo. Todas las técnicas futuras se asemejarán de alguna forma (fig. 3). Dejarán un reservorio gástrico pequeño, por resección o exclusión, y se anastomosará un asa en el mismo que se unirá al resto del tracto intestinal excluido, confeccionando un tramo alimentario común a una distancia de la válvula ileocecal de unos 50, 80 o 150 cm. El pequeño reservorio gástrico for-

mado, a ser posible con un sistema de anillo, banda o anillo orgánico (realizado con el propio estómago) (figs. 2 y 3), funcionará como efecto saciador y como restricción inicial en los primeros meses, mientras que la derivación biliopancreática provocará un efecto malabsortivo y permitirá con el tiempo los resultados sean permanentes o, en la mayoría de casos, los deseados. Esta última técnica se está realizando en nuestro centro (Hospital Universitario Germans Trias i Pujol) en pacientes supermórbidos, de una forma innovadora y prospectiva, con el fin de comparar los resultados a 5 años con un diseño clásico y efectivo, como es la técnica de Salmon (figs. 2 y 3).

Aún falta mucho por aprender acerca de la adaptación intestinal a largo plazo y la capacidad de un sujeto para seleccionar alimentos no deseados. Éste es el eterno problema de la obesidad: fisiología y respuesta hormonal adaptativa. Al mismo tiempo se han de controlar las conductas mal encaminadas de hábitos alimentarios en unas mentes no ordenadas, autodestructoras, que condicionan que se encuentre un placer erróneo en el comer, en unos organismos con una cascada de trastornos metabólicos mal regulados o, mejor dicho, que han cambiado una respuesta acertada por un fallo en la cadena metabólica. En fin, no se puede hablar de un tratamiento fácil para este tipo de pacientes, pues a largo plazo no existe. No obstante, por el momento se conocen estas formas, aunque sean agresivas, para subsanar algunos problemas y casos. No se puede considerar el tratamiento definitivo de la obesidad, que nuestra opinión sigue siendo preventivo, es decir, no dejar que los pacientes evolucionen a situaciones graves, pues la única solución será la cirugía, por el momento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balsiger BM, Murr MM, Poggio JL, Sarr MG. Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity. *Med Clin North Am* 2000;2:477-89.
- Alastrué A, Rull M, Formiguera X, Casas D, Moreno P, Mira X et al. Cirugía de la obesidad severa. *Endocrinol Nutr* 1999;46:22-42.
- Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM, Gianetta E, Traverso E, Friedman D, et al. Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22:936-46.
- Fobi MAL, Lee H, Holness R, Cabinda DeDaulle. Gastric bypass operation for obesity. *W J Surg* 1998;22:925-35.
- Marceau P, Hould FS, Lebel S, Marceau S, Biron S. Malabsortive obesity surgery. *Surg Clin North Am* 2001;81:1113-27.
- Sarson DL, Scopinaro N, Bloom SR. Gut hormone changes after jejuno-ileal bypass or biliopancreatic bypass surgery for morbid obesity. *Int J Obes* 1981;5:471-80.
- Sugerman HJ. Effects of increased intra-abdominal pressure in severe obesity. *Surg Clin North Am* 2001;81:1063-75.
- Sociedad Española para el estudio de la obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115:587-597.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report on a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO/NUT/NCD/98. 3-5 de junio de 1997.
- Forsell P, Hellers G. The Swedish adjustable gastric banding (SAGB) for morbid obesity: 9-years experience and a 4-year follow-up of patients operated with a new adjustable band. *Obes Surg* 1997;7:345-51.
- Allen JW, Coleman MG, George A, Fielding MBBS. Lessons learned from laparoscopic gastric banding for morbid obesity. *Am J Surg* 2001;182: 10-4.
- Demaria EJ, Sugerman HJ, Meador JG, Doty JM, Kellum JM, Wolfe L, et al. High failure rate after laparoscopic adjustable silicone gastric banding for treatment of morbid obesity. *Ann of Surg* 2001;233:809-18.
- Nguyen NT, Goldman Ch, Rosenquist J, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life and cost. *Ann of Surg* 2001;3:279-91.
- Higa KD, Boone KB, Ho T, Davies OG. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Technique and preliminary results of our first 400 patients. *Arch Surg* 2000;135:1029-34.
- Schauer R, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-y gastric bypass for morbid obesity. *Ann of Surg* 2000;232:515-29.
- Álvarez-Cordero R. Final reflections: wellness after obesity surgery. *W J Surg* 1998;22:1019-21.