

El solo hecho de que esté leyendo este folleto ya indica que usted mismo, o alguien cercano a usted, está pensando en someterse al tratamiento quirúrgico de la obesidad. Esta será una de las decisiones más importantes de su vida, y no la debe asumir sin tener en cuenta todos los hechos pertinentes. El presente folleto ha sido diseñado con miras a ofrecer un entendimiento pormenorizado de las ventajas, desventajas y riesgos materiales que conlleva el tratamiento quirúrgico de la obesidad, o cirugía bariátrica. La información que aquí se ofrece está orientada a dos grupos de personas. El primero de ellos es el paciente potencial. El segundo comprende a los familiares, amigos y colaboradores del paciente, que desempeñan un papel crucial en el éxito definitivo del tratamiento quirúrgico de la obesidad.

Recuerde que la información de este cuadernillo no pretende sustituir el concepto profesional de un médico competente ni sus recomendaciones. Su mejor fuente de información es un cirujano bariátrico experimentado.

Aunque el folleto describe las operaciones que se realizan con mayor frecuencia, no presenta todos los procedimientos que se utilizan en el tratamiento quirúrgico de la obesidad. Sin embargo, le puede ayudar a preparar las preguntas correctas que le debe formular a su médico así como a comprender mejor sus respuestas. Por esta razón, se le aconseja llevar este folleto a las consultas médicas.

Para enterarse de los más recientes adelantos en cirugía bariátrica, consulte nuestra página web [www.weightlossurgeryinfo.com](http://www.weightlossurgeryinfo.com). Si desea obtener mayor información sobre la obesidad y el tratamiento quirúrgico de ésta, visite la página web de la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica (ASBS, por sus siglas en inglés) : [www.asbs.org](http://www.asbs.org).

## ÍNDICE

¿Qué es la obesidad? .....	4
La amenaza de la obesidad mórbida para la salud .....	5
Alternativas de tratamiento médico de la obesidad mórbida .....	9
¿Qué tan eficaz es el tratamiento quirúrgico de la obesidad? .....	11
El tracto gastrointestinal .....	12
¿Cómo se baja de peso con el tratamiento quirúrgico de la obesidad? .....	14
¿Cuál es el procedimiento más indicado para usted? .....	16
¿Qué riesgos implica el tratamiento quirúrgico de la obesidad? .....	17
Perspectiva general de las alternativas de cirugía de reducción de peso .....	18
Breve mención de la cirugía laparoscópica o mínimamente invasiva .....	30
Lo que usted debe saber en el momento de escoger un tratamiento quirúrgico .....	32
Lo que viene después de la cirugía .....	34
Cómo sufragar los gastos de su tratamiento quirúrgico de la obesidad .....	36
Posibles complicaciones postoperatorias .....	39
Tabla 1. Peso corporal «ideal» de las mujeres y los hombres .....	40
Tabla 2. Cómo encontrar su Índice de Masa Corporal (IMC) .....	41
Consideraciones importantes .....	42
Glosario de términos .....	42

## ¿QUÉ ES LA OBESIDAD?

La obesidad es el resultado de una acumulación excesiva de grasas en el cuerpo, que supera los niveles esqueléticos y físicos normales de éste. Según los Institutos Nacionales de Salud (de Estados Unidos) (NIH, por sus siglas en inglés), un aumento de 20% o más por encima del «peso corporal ideal» (véase el Anexo 1) es el punto en el que el sobrepeso se convierte en un riesgo para la salud.<sup>1</sup> En la actualidad, 97 millones de estadounidenses, más de la tercera parte de la población adulta del país, sufren de sobrepeso u obesidad.<sup>2</sup> Se considera que aproximadamente entre 5 y 10 millones de ellos padecen de obesidad mórbida.<sup>3</sup>

### ANEXO I CONOZCA CUÁL ES SU PESO CORPORAL IDEAL

Los Apéndices B y C, que aparecen en las páginas 40 y 41, contienen dos tablas. Una de ellas le ayuda a usted a calcular su peso corporal ideal y la otra, a determinar su Índice de Masa Corporal (IMC). Las condiciones mínimas para considerar a una persona como candidata al tratamiento quirúrgico de la obesidad es que pese 100 lbs. o más por encima del peso corporal ideal o que tenga un Índice de Masa Corporal (IMC) de 40 o superior. Ocasionalmente se tendrá en cuenta la posibilidad de una intervención en aquellos casos en que el paciente presente un IMC de 35 o superior, si su médico determina que las condiciones de salud relacionadas con la obesidad ameritan una necesidad médica de reducción de peso y si, en el concepto del médico, la cirugía parece ser la única manera de lograr la reducción de peso buscada.<sup>4</sup>

### ***¿En qué consiste la obesidad mórbida u obesidad clínicamente grave?***

La obesidad se vuelve «mórbida» cuando alcanza el punto en el que aumenta significativamente el riesgo de una o más condiciones de salud o enfermedades graves (también conocidas como comorbilidades) relacionadas con la obesidad, que ocasionen una invalidez física significativa e incluso la muerte.<sup>5</sup> Cuando se consulta el tema de la obesidad mórbida también se puede encontrar el término “obesidad clínicamente grave”. Las dos son descripciones de la misma condición y se pueden utilizar indistintamente. Por lo general se define como obesidad mórbida la condición de pesar 100 lbs. o más por encima del peso corporal ideal o tener un Índice de Masa Corporal de 40 o superior.<sup>6</sup> Según Informes de Consenso de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), la obesidad mórbida es una enfermedad grave y se le debe tratar como tal.<sup>7</sup> Es una enfermedad crónica, lo cual significa que sus síntomas se van acumulando poco a poco durante un lapso extendido de tiempo.

## ***¿Qué ocasiona la obesidad mórbida?***

Las causas de la obesidad son múltiples y complejas. Contrario a lo que se suele creer, la obesidad no es simplemente el resultado de comer en exceso. Las investigaciones revelan que, en muchos casos, una causa subyacente significativa de la obesidad mórbida es de origen genético.<sup>8</sup> Hay estudios que demuestran que, una vez arraigado el problema, es poco lo que pueden lograr esfuerzos tales como regímenes dietéticos y programas de ejercicio para proporcionar un alivio efectivo a largo plazo.

La ciencia continúa buscando respuestas. Sin embargo, hasta tanto no se entienda mejor la enfermedad, el control del sobrepeso es algo en lo que los pacientes deben trabajar toda su vida. Por eso es tan importante entender que no todas las intervenciones médicas actuales, incluido el tratamiento quirúrgico de la obesidad, se deben considerar curas médicas. Más bien se trata de intentos por reducir los efectos del sobrepeso y aliviar las consecuencias físicas, emocionales y sociales serias de la enfermedad.

## **LA AMENAZA DE LA OBESIDAD MÓRBIDA PARA LA SALUD**

La obesidad mórbida conlleva un riesgo aún mayor y es que acorta la esperanza de vida. En las personas cuyo peso sobrepasa el doble de su peso corporal ideal (es decir, aproximadamente del 2% al 6% de la población estadounidense),<sup>9</sup> el riesgo de una muerte prematura se duplica en relación con la de las personas no obesas.<sup>10</sup> El riesgo de muerte por diabetes o ataque cardíaco es de 5 a 7 veces mayor.<sup>11</sup> Incluso más allá del problema de las condiciones de salud relacionadas con la obesidad, el aumento de peso puede desembocar en una condición conocida como “fase final” de la obesidad, en la cual, la mayoría de las veces, no se dispone de ninguna alternativa de tratamiento.<sup>12</sup> No obstante, la única consecuencia posible no es una muerte prematura. Las consecuencias sociales, psicológicas y económicas de la obesidad mórbida, aunque injustas, son reales y pueden ser particularmente destructoras.<sup>13</sup>

## ***Condiciones de salud significativas relacionadas con la obesidad<sup>14</sup>***

Las condiciones de salud relacionadas con la obesidad son de tales características que, individualmente o combinadas entre sí, pueden reducir su esperanza de vida de manera significativa. A continuación se presenta una lista parcial de algunas de estas condiciones más comunes.

Su médico puede proporcionarle una lista más detallada y completa:

**Diabetes Tipo 2.** Las personas obesas desarrollan una resistencia a la insulina, sustancia que regula los niveles de azúcar en la sangre. Con el tiempo, el alto contenido de azúcar resultante en la sangre puede causarle serios daños al cuerpo.

**Hipertensión y enfermedades cardiacas.** El sobrepeso corporal fuerza la capacidad de funcionamiento adecuado del corazón. La hipertensión (alta presión sanguínea) resultante puede producir apoplejía, así como infligir lesiones considerables al corazón y a los riñones.

**Osteoartritis de las articulaciones que soportan el peso corporal.** El peso adicional aplicado a las articulaciones, especialmente a las rodillas y la cadera, ocasiona su rápido desgaste, acompañado del dolor causado por la correspondiente inflamación. De modo similar, los huesos y músculos del dorso están sometidos a una permanente tensión y presentan problemas discales, dolores y menor movilidad.

**Apnea obstructiva del sueño y problemas respiratorios.** Los depósitos de grasa en la lengua y el cuello pueden causar una obstrucción intermitente del paso del aire por las vías respiratorias. Dado que esta obstrucción se aumenta cuando se duerme sobre el dorso, es posible que usted se tenga que despertar con frecuencia para reacomodarse en la cama. La reducción de sueño resultante a menudo produce adormecimiento en el día y dolores de cabeza.

**Reflujo gastroesofágico y acidez estomacal.** Los ácidos cumplen su función en el estómago y raramente causan problemas cuando permanecen en su sitio. Cuando hay fuga de ácidos hacia el esófago, a través de una válvula debilitada o sobrecargada en la parte superior del estómago, ocasionan el denominado reflujo gastroesofágico, de lo cual son síntomas comunes la «acidez estomacal» y la indigestión ácida. Aproximadamente entre el 10% y el 15% de los pacientes que presentan síntomas esporádicos, incluso benignos, de acidez desarrollan una afección conocida como esófago de Barrett, que consiste en un cambio premaligno en la membrana que reviste el esófago y que es una causa de cáncer en el esófago.

**Vesícula biliar.** La enfermedad vesicular ocurre con mayor frecuencia en los obesos, en parte debido a sus reiterados esfuerzos por adelantar dietas, que predisponen al paciente a este problema. Cuando se forman cálculos en la vesícula biliar y éstos causan dolores abdominales o ictericia, la vesícula biliar debe ser extirpada.

**Depresión.** Las personas con graves condiciones de sobrepeso enfrentan constantes choques emocionales: fracasos repetidos en las dietas que em-

prenden, desaprobación de familiares y amigos, sonrisas burlonas y comentarios de extraños.

A menudo se ven discriminados en el trabajo, no se pueden acomodar fácilmente en las sillas de teatro ni montar cómodamente en autobuses o aviones.

**Infertilidad.** La incapacidad o capacidad disminuida para procrear.

**Ruptura de la piel.** La higiene de la piel puede constituir un serio problema en las personas obesas, dado que la fricción entre las capas de piel puede causar lesiones e infecciones cutáneas.

**Inflamación de las piernas y úlceras en la piel.** La inflamación de las piernas es común entre los obesos y su causa pueden ser la formación de los coágulos sanguíneos en las venas de las piernas. De no recibir tratamiento, se pueden presentar ulceraciones en las piernas sumamente difíciles de sanar.

**Incontinencia urinaria de esfuerzo.** Un abdomen grande y pesado, sumado a la relajación de los músculos pélvicos, especialmente asociados con los efectos del parto, puede causar el debilitamiento de la válvula de la vejiga, lo cual puede producir el goteo de orina al toser, estornudar o reírse.

**Irregularidades en la menstruación.** Las mujeres que padecen obesidad mórbida a menudo experimentan trastornos en su ciclo menstrual, incluso la interrupción del mismo, flujo menstrual anormal y un mayor dolor asociado con el ciclo menstrual.

**Venostasis en las extremidades inferiores.** Las enfermedades cardíacas o renales que produce el sobrepeso también pueden provocar una condición conocida como venostasis, que afecta el funcionamiento correcto de las venas de las piernas por las que normalmente circularía la sangre de retorno hacia el corazón. El resultado más común es la inflamación de la parte inferior de las extremidades y los tobillos.

**Hipertensión endocraneana idiopática (HEI)** (también conocida como Pseudotumor Cerebri) es una condición de elevada presión del líquido cerebroespinal, que es el fluido que irriga el cerebro y la médula espinal. La HEI es muy común en mujeres con sobrepeso en edad fértil. De no ser tratada debidamente, puede causar disminución de la vista e incluso ceguera.

**Dislipemia (anomalías en el metabolismo de los lípidos).** La dislipemia es un trastorno en las sustancias grasas de la sangre. Una forma común de dislipemia es la que a menudo se denomina «alto colesterol». Sin embargo, dislipemia es un término que hace referencia a todos los problemas de salud relacionados con los lípidos, como resultado de tener un exceso de ciertos lípidos o una escasez de cierto tipo de éstos.

El peligro está en que cuando los lípidos se empiezan a acumular en las paredes de las arterias, el tejido cicatrizado y otros detritos comienzan a causar el engrosamiento y endurecimiento de éstas. Algunas arterias terminan, literalmente, obstruidas. A esta condición la denominan los médicos aterosclerosis o endurecimiento de las arterias.

**Embolia pulmonar.** Los émbolos pulmonares son causados por un coágulo dentro de la circulación venosa. La mayoría de ellos es causada por coágulos que se originan en las extremidades inferiores, condición conocida como trombosis de las venas profundas (TVP). Dado que las personas con sobrepeso son más susceptibles a problemas circulatorios, sus posibilidades de experimentar embolias pulmonares son mayores.

**Pancreatitis.** Es una enfermedad que implica la inflamación del páncreas. El daño a la glándula ocurre cuando las enzimas digestivas se activan y empiezan a atacar al páncreas.

## ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO MÉDICO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA

A las personas que hayan contemplado la idea de un programa de reducción de peso, ciertamente no les faltan alternativas. De hecho, para cumplir con los requisitos de la cobertura del seguro del tratamiento quirúrgico de la obesidad en Estados Unidos, muchos aseguradores les exigen a los pacientes un historial de sus planes de reducción de peso con supervisión médica (véase la sección “Cómo sufragar los gastos de su tratamiento quirúrgico de la obesidad” en la página 36). La mayor parte de los programas de reducción de peso por medios no quirúrgicos se basa en alguna combinación de dieta, modificación del comportamiento y ejercicio regular. Infortunadamente, incluso las intervenciones más eficaces sólo han demostrado producir resultados en un pequeño porcentaje de pacientes. Se calcula que menos del 5% de las personas que participan en programas de reducción de peso por medios no quirúrgicos pierden una cantidad de peso significativa y mantienen esa pérdida durante un largo tiempo.<sup>15</sup> Según los Institutos Nacionales de Salud, más del 90% del total de personas que participa en estos programas recupera su peso anterior en el curso de un año.<sup>16</sup> A los pacientes con obesidad mórbida se les dificulta aún más mantener el peso perdido. Se han identificado riesgos de salud graves en las personas que saltan de dieta a dieta y que someten el cuerpo a ciclos de reducción y ganancia de peso de manera exigente y continua, en lo que se conoce como “dietas yo-yo.”

El hecho es que la obesidad mórbida continúa siendo una enfermedad crónica, compleja y multifactorial. La cirugía de reducción de peso, comparada con otras intervenciones, ha brindado el periodo más prolongado de reducción de peso en forma sostenida, en pacientes para quienes han fracasado todas las demás terapias.<sup>17</sup>

Para muchos pacientes, el riesgo de muerte por no operarse es mayor que los riesgos de las posibles complicaciones posteriores al procedimiento. Ésta es la razón principal por la que, en el año 2000, se realizaron aproximadamente 40.000 procedimientos quirúrgicos de reducción de peso y por la que la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica calcula que en 2001 se llevarán a cabo 50.000 procedimientos quirúrgicos de la obesidad. Los pacientes a los que se les ha practicado el procedimiento, y que han disfrutado de sus resultados, han dado a conocer las mejoras experimentadas en los aspectos de calidad de vida, interacciones sociales, bienestar psicológico, oportunidades de empleo y condición económica.

En los estudios clínicos, los candidatos para el procedimiento con diversas condiciones de salud relacionadas con la obesidad se preguntaban si se podrían hacer operar en forma segura. Estos estudios muestran que la selección de candidatos para el procedimiento quirúrgico se basa en criterios muy estrictos y que la cirugía constituye una buena alternativa para la mayoría de los pacientes.



## **El tratamiento quirúrgico de la obesidad: Un enfoque serio para un problema serio**

El tratamiento quirúrgico de la obesidad es una cirugía mayor. Su práctica cada vez más frecuente para tratar la obesidad mórbida es el resultado de tres factores: Nuestro conocimiento actual de los riesgos significativos que representa la obesidad mórbida para la salud; el grado relativamente bajo de riesgos y complicaciones de los procedimientos, comparado con el hecho de no realizar la cirugía y la ineficacia de los métodos no quirúrgicos actualmente utilizados para lograr una reducción de peso sostenida.<sup>18</sup> Ante todo, la cirugía se debe considerar como un método destinado a aliviar una enfermedad que debilita a quien la sufre. En la mayoría de los casos, el requisito mínimo para ser tenido en cuenta como candidato para el procedimiento es estar 100 lbs. por encima del peso corporal ideal o tener un Índice de Masa Corporal (IMC) de 40 ó superior. (Véase el Apéndice C, en la página 41). Ocasionalmente se considerará practicarle el procedimiento a alguien con un IMC de 35 o más alto, si el médico del paciente determina que las condiciones de salud relacionadas con la obesidad han indicado la necesidad médica de reducir peso y si, en concepto del doctor, la cirugía parece ser la única manera de lograrlo.<sup>19</sup> En muchos casos, a los pacientes se les exige, antes de aprobar la cirugía, que demuestren que han sido ineficaces sus esfuerzos por perder peso mediante dietas. Más importante, sin embargo, es el compromiso del paciente con el cuidado continuo que se requiere a largo plazo. La mayoría de los cirujanos les pide a los pacientes que demuestren una motivación seria y una comprensión clara de las instrucciones dietéticas, de ejercicio y de cuidado médico que deben seguir por el resto de su vida después de la intervención quirúrgica (véase “Lo que viene después de la Cirugía”, en la página 34).

### **LA CLAVE PARA PERDER PESO: CAMBIAR EL EQUILIBRIO ENTRE ENERGÍAS.**

El equilibrio entre energías es la relación entre cuánta comida es absorbida y cuánta energía es usada por el cuerpo. El exceso de energía en forma de grasas se almacena en el cuerpo y se guarda como reserva hasta que se le necesite para ser quemada de nuevo como energía. Cuando la energía que se gasta durante la actividad física es mayor a la energía presente en la comida que usted se come, se consumen las reservas de grasas y se quema el exceso de éstas para satisfacer las necesidades de su cuerpo. Así pues, una menor ingestión de comida o un aumento en la actividad física producirá una reducción de peso.

## ¿QUÉ TAN EFICAZ ES EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD?

La cantidad real de peso que pierde un paciente después del procedimiento depende de varios factores, entre los cuales se encuentran:

- La edad de paciente
- Su peso antes de la cirugía
- La condición general de salud del paciente
- El procedimiento quirúrgico
- La capacidad del paciente para hacer ejercicio
- Su compromiso de mantener instrucciones sobre la dieta y otros cuidados de seguimiento
- La motivación del paciente y la cooperación de su familia, sus amigos y relacionados

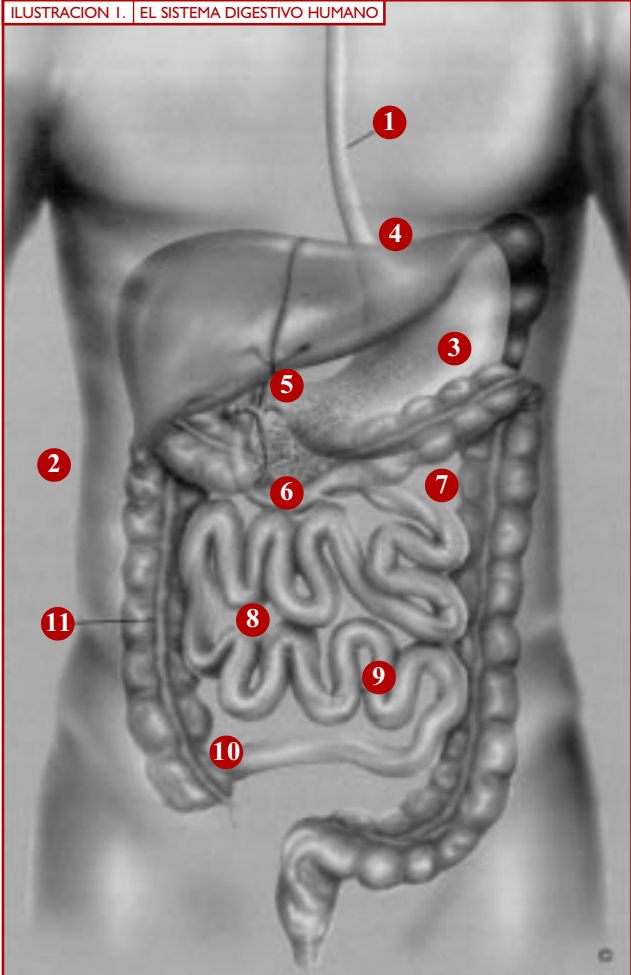
En general, se define como éxito en una cirugía de reducción de peso el lograr perder 50% o más del sobrepeso corporal y mantener este nivel por lo menos cinco años.<sup>20</sup> Los datos clínicos varían según cada uno de los diferentes procedimientos mencionados en este folleto. Los resultados también pueden cambiar según cada cirujano. Solicítele a su médico la información clínica que establezca los resultados del procedimiento que él recomienda.

Estudios clínicos revelan que, en el postoperatorio, la mayoría de los pacientes pierde peso rápidamente y continúa haciéndolo hasta entre 18 y 24 meses después del procedimiento.<sup>21</sup> En los seis primeros meses los pacientes pueden perder entre 30% y 50% de su sobrepeso, e incluso 77% del peso excesivo a los 12 meses después de la cirugía.<sup>22</sup> Otro estudio mostró que los pacientes pueden mantener una reducción del sobrepeso del 50% al 60% entre los 10 y los 14 años posteriores a la cirugía.<sup>23</sup> Los pacientes con IMC iniciales más altos tienden a perder más peso en general. Los pacientes con IMC iniciales más bajos pierden un porcentaje mayor de su sobrepeso y probablemente se aproximen más a su peso corporal ideal. Los pacientes con diabetes tipo 2 tienden a mostrar una menor reducción global de sobrepeso que los pacientes que no padecen esta enfermedad. Se ha encontrado que la cirugía es eficaz en el mejoramiento y control de muchas condiciones de salud relacionadas con la obesidad. Un estudio de 500 pacientes realizado en el año 2000 mostró que 96% de ciertas condiciones de salud asociadas que se estudiaron (dolor de espalda, apnea obstructiva del sueño, hipertensión sanguínea, diabetes y depresión) se mejoró o resolvió.<sup>24</sup> Por ejemplo, muchos pacientes con diabetes tipo 2, aunque mostraron una menor reducción global de sobrepeso, resolvieron de modo excelente su condición diabética, al punto que su necesidad de continuar con el medicamento fue muy leve o ninguna.<sup>25</sup>

Para entender mejor cómo funciona el tratamiento quirúrgico de la obesidad, es importante entender cómo opera el tracto gastrointestinal. A medida que el alimento que usted consume va avanzando a través del tracto digestivo, en ciertas fases específicas entran a actuar varios jugos digestivos y enzimas que permiten la absorción de los nutrientes. Al material alimenticio que no es absorbido se le prepara para ser eliminado. A continuación se presenta una descripción simplificada del tracto gastrointestinal. Su médico le puede proporcionar una descripción más detallada del mismo, para ayudarle a entender mejor cómo funciona el tratamiento quirúrgico de la obesidad.

- 1. El esófago es un tubo muscular largo a través del cual pasan los alimentos de la boca al estómago.**
- 2. El abdomen contiene todos los órganos digestivos.**
- 3. El estómago, localizado en la parte superior del abdomen, normalmente sostiene apenas un poco más de 1500 ml de alimento correspondiente a una sola comida. Aquí el alimento se mezcla con un ácido que se segrega para ayudar a la digestión. En el estómago, se le agregan al alimento ingerido otros ácidos y jugos digestivos que facilitan la descomposición de proteínas complejas, grasas y carbohidratos en unidades pequeñas y más fácilmente absorbibles.**
- 4. Una válvula, proveniente del esófago y situada a la entrada al estómago, permite que ingrese el alimento e impide que la comida impregnada de ácidos sufra un «reflujo» de regreso al esófago, que causaría lesiones y dolores.**
- 5. El píloro es un músculo pequeño redondo, localizado en el orificio de salida del estómago y a la entrada al duodeno (la primera sección del intestino delgado). El píloro cierra el orificio de salida del estómago mientras la comida se está digiriendo, para convertirlo en una forma más pequeña y más fácilmente absorbible. Cuando la comida se digiere adecuadamente, el píloro se abre y permite que el contenido del estómago siga su paso al duodeno.**
- 6. El intestino delgado tiene una longitud aproximada de entre 15 y 20 pies (de 4,5 a 6 metros); es allí donde tiene lugar la mayor parte de la absorción de los nutrientes de los alimentos. El intestino delgado se compone de tres secciones: el duodeno, el yeyuno y el íleon.**
- 7. El duodeno es la primera sección del intestino delgado; donde el alimento se mezcla con la bilis que produce el hígado y con otros jugos del páncreas. Aquí es donde se absorbe gran parte del hierro y el calcio.**
- 8. El yeyuno constituye la parte media del intestino delgado, y se extiende desde el duodeno hasta el íleon; es el responsable de la digestión.**
- 9. En el último segmento del intestino, el íleon, es donde se absorben las vitaminas A, D, E y K, solubles en grasas, así como otros nutrientes.**

- 10. Hay otra válvula que separa el intestino delgado del intestino grueso y de gran tamaño, para impedir que el contenido del colon, impregnado de bacterias, regrese al intestino delgado.
- 11. En el intestino grueso se absorben los fluidos sobrantes y se forma una deposición consistente. El colon puede absorber proteína, cuando es necesario.



## ¿CÓMO SE REDUCE EL SOBREPESO CON EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD?

Los cirujanos empezaron por primera vez a reconocer el potencial que representaba la reducción de peso por medio quirúrgico realizando operaciones que implicaban la extirpación de segmentos grandes del estómago y de los intestinos del paciente. Después del procedimiento quirúrgico los médicos notaban que, en muchos casos, a los pacientes les era imposible mantener el peso que tenían antes de la cirugía. Luego de realizar estudios más a fondo, los cirujanos pudieron recomendar modificaciones semejantes, pero más seguras, que se podrían utilizar para producir la reducción de peso en pacientes que sufrían de obesidad mórbida. En la pasada década estos procedimientos se fueron refinando continuamente con el fin de mejorar los resultados y minimizar los riesgos. Los cirujanos bariátricos de hoy tienen acceso a una cantidad sustancial de información clínica, que les ayuda a determinar qué cirugías deben emplear y las razones para ello.

En la actualidad, la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica describe dos métodos básicos de cirugía de reducción de peso para lograr el cambio.<sup>27</sup>

1. Procedimientos restrictivos, que disminuyen la ingesta de alimentos.
2. Procedimientos de malabsorción, que alteran la digestión y causan que el alimento sea mal digerido y se absorba de manera incompleta para así ser eliminado en la materia fecal.

### **Procedimientos restrictivos que disminuyen la ingesta de alimentos**

La teoría es sencilla. Cuando uno siente que ha comido suficiente, es muy probable que disminuya su sensación de hambre y ya no le apetezca comer más. El resultado es que quizás coma menos. La cirugía restrictiva de reducción de peso obra reduciendo la cantidad de comida consumida en una misma ocasión. Sin embargo, no interfiere con la absorción normal (o digestión) de la comida. En un procedimiento restrictivo, el cirujano crea una bolsa gástrica más pequeña en la parte superior del estómago. La bolsa, con una capacidad de aproximadamente 1/2 a 1 onz. (de 15 a 30 ml), está unida al resto del estómago a través de un orificio de salida conocido como «estoma». Si se cuenta con un paciente colaborador y dócil, la capacidad reducida del estómago, junto con los cambios en su comportamiento, pueden lograr una ingesta sistemáticamente baja de calorías y una reducción de peso también sistemática.

Durante la recuperación, los pacientes deben observar normas estrictas relacionadas con dietas específicas y otras restricciones que les señale el

cirujano. Si bien estas normas pueden variar de un cirujano a otro, es importante que el paciente siga sus instrucciones cuidadosamente. Cuando llega el momento de reanudar la comida «normal», el paciente debe saber adaptarse a una nueva manera de comer. En cada comida, al paciente se le limita a consumir aproximadamente de media a una taza completa de comida antes de sentirse incómodamente saciado. Los pacientes que experimentan los mejores resultados de un procedimiento restrictivo son aquellos que aprenden a comer despacio y en menores cantidades y que evitan beber demasiados líquidos, especialmente bebidas gaseosas. Si el paciente no cumple estas normas, puede hacer que se ensanchen la bolsa gástrica y el orificio de salida del estoma o ambas cosas, y con esto, arruinar el objeto de la cirugía. La efectividad de un procedimiento restrictivo se ve reducido por el consumo continuo de refrigerios o la toma de líquidos altos de alto contenido calórico y de grasas. El hecho de no lograr el nivel esperado de reducción de peso se debe normalmente a que el paciente deja de cumplir las modificaciones dietéticas y conductuales recomendadas, tales como el hacer más ejercicio y la asistencia regular a reuniones con el grupo de apoyo.

### ***Procedimientos de malabsorción para alterar la digestión***

Se puede afirmar que algunos de los métodos restrictivos tratados anteriormente no siempre han logrado reducción del sobrepeso que anticipaban tanto los cirujanos como los pacientes. Por esta razón se desarrollaron procedimientos para alterar la digestión, conocidos como procedimientos de malabsorción, para que obraran junto con los métodos restrictivos. Algunas de estas técnicas implican una derivación del intestino delgado, con el fin de limitar en esta forma la absorción de calorías. En definitiva, los procedimientos de malabsorción y/o restrictivos han producido un incremento general de la reducción del sobrepeso. Por lo general, el riesgo de complicaciones y efectos colaterales aumentan si se alarga la derivación del intestino delgado. Entre usted y su cirujano deben determinar los riesgos y beneficios que tenga en su vida diaria el tipo de cirugía de reducción de peso que usted escoja (Véase Apéndice A, en la página 39).

## ¿CUÁL ES EL PROCEDIMIENTO MÁS INDICADO PARA USTED?

El paso más importante que usted debe tomar al elegir una cirugía de reducción de peso es conseguir toda la información que necesita sobre las diferentes alternativas quirúrgicas. Al fin y al cabo, su cirujano y otros médicos constituyen su mejor fuente de información acerca del procedimiento que le recomienden. Cuando haga una pregunta, asegúrese de que entiende la respuesta. No dude en pedir una explicación más clara y en lenguaje más sencillo. La decisión de someterse a un procedimiento quirúrgico de reducción de peso puede requerir varias consultas médicas y averiguaciones con más de un doctor. Pídale a su médico nombres de otros pacientes que se hayan sometido a procedimientos similares y que estén dispuestos a comentar con usted sobre sus experiencias, bien hayan sido buenas o malas.

Quizás prefiera usted investigar por su propia cuenta acerca del tratamiento quirúrgico de la obesidad, por Internet o en su biblioteca local. Como con cualquier búsqueda de información médica, cerciórese de que sus fuentes correspondan a expertos reconocidos y responsables en el campo en el cual usted está investigando. Un recurso excelente en la cirugía de reducción de peso es la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica (*American Society for Bariatric Surgery - ASBS*). En la introducción de este texto, al inicio de este folleto, puede encontrar la información referente a cómo comunicarse con la ASBS.

Aunque los resultados del tratamiento quirúrgico de la obesidad pueden ser radicales, este procedimiento presenta riesgos y complicaciones potenciales. Antes de tomar su decisión, usted debe informarse muy bien al respecto. Estos pasos son necesarios si va a dar lo que se denomina un «consentimiento informado» para el procedimiento. El consentimiento informado es un término legal que significa que un paciente está de acuerdo con haber recibido y entendido la información referente a los beneficios y riesgos de un procedimiento, y que es suficiente para permitirle tomar una decisión correcta. Antes de realizar el procedimiento su cirujano le exigirá que firme un formulario de consentimiento. Antes de firmarlo, usted tiene que comprender plenamente lo que está a punto de ocurrir. Debe saber lo que se requiere para vivir bien después de la operación. Y además debe estar consciente de las señales o síntomas de complicaciones que pueden aparecer después de la cirugía.

## ¿QUÉ RIESGOS IMPLICA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD?

Al igual que con cualquier otro procedimiento quirúrgico, la cirugía de reducción de peso puede presentar riesgos. El paciente debe consultar con su médico y examinar qué tipo de procedimiento es el que más le conviene (Véase el Apéndice D, Consideraciones importantes, en la página 42). Al final de este folleto, El Apéndice A describe algunos de los riesgos y complicaciones que pueden ocurrir después del tratamiento quirúrgico de la obesidad. No obstante, aunque trata temas importantes, no deja de ser, necesariamente, una lista incompleta. Por ejemplo, no comprende algunas de las complicaciones que ocurren muy raras veces. Por consiguiente, es importante que usted comente con su cirujano los riesgos concretos que implican sus propias condiciones con relación a su procedimiento específico.

### **PREGUNTAS PARA FORMULARLE A SU CIRUJANO\***

Tanto a usted como a su médico les conviene que usted sea un paciente bien informado. A continuación se proponen algunas preguntas que usted debería hacer antes de decidir respecto a un cirujano bariátrico:

- ¿Qué tipos de procedimientos quirúrgicos de reducción de peso ha realizado usted?
- ¿Cuántas operaciones de cada tipo ha realizado usted?
- ¿Se puede realizar esta cirugía utilizando técnicas mínimamente invasivas?
- ¿A mí se me puede considerar candidato para la cirugía, incluso si tengo una o más condiciones de salud relacionadas con la obesidad?
- ¿Qué procedimiento es el mejor para mí? ¿Por qué? ¿Qué riesgos implica?
- ¿Cuánto tiempo estaré en cirugía?
- ¿Cuánto se anticipa que sea mi tiempo de hospitalización?
- ¿Cuánto tiempo pasará antes de que pueda regresar a mi nivel de actividad anterior al procedimiento quirúrgico?
- ¿En qué forma cambiarán mis hábitos alimentarios?
- ¿Cuenta usted con información acerca de los costos de la cirugía y las alternativas de pago?
- En sus otros pacientes ¿qué resultados se han logrado en cuanto a la reducción del sobrepeso y la mejoría de las condiciones de salud asociadas?
- ¿Tiene usted pacientes que estén dispuestos a compartir sus experiencias, tanto positivas como negativas?
- ¿Qué información me puede suministrar que ayude a mi familia y amigos a entender mejor lo que implica esta cirugía?
- ¿Qué tipo de servicios de cuidado postoperatorio a largo plazo (tales como grupos de apoyo y consejería) puede usted ofrecerme?
- ¿Qué espera usted de mí si decido optar por una solución quirúrgica?

*\*Si desea obtener más ejemplos de preguntas para formularle a su cirujano, visite la página web de la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica (ASBS, por sus siglas en inglés) : [www.asbs.org](http://www.asbs.org)*



## PERSPECTIVA GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS DE CIRUGÍA DE REDUCCIÓN DE PESO

Existen dos mecanismos para la pérdida de peso:

1. Procedimientos de restricción gástrica: crean una pequeña bolsa en la parte superior del estómago limitando la cantidad de alimento ingerido.
2. Procedimientos de malabsorción: alteran la digestión causando una absorción incompleta de los alimentos.
3. Procedimiento mixto: combinan los mecanismos de restricción y malabsorción de las cirugías para la pérdida de peso.

El riesgo de complicaciones y efectos colaterales en general, aumentan con el cambio del proceso digestivo.<sup>12</sup>

### **I. Procedimiento de restricción gástrica**

#### **I.1. Banda Gástrica Ajustable Sueca**

La Banda Gástrica Ajustable Sueca (SAGB por su sigla en inglés) fue desarrollada en Suecia hace casi veinte años (1985) y ha sido usada desde entonces. En la actualidad, la mayor parte de las cirugías con SAGB son realizadas mediante un acercamiento mínimamente invasivo, es decir por un abordaje laparoscópico.

Esto significa que no se necesita una incisión grande en la pared abdominal, pues se utilizan dispositivos que permiten el paso de instrumental quirúrgico dentro del abdomen, a través de pequeñas incisiones (de aproximadamente 1 cm). El cirujano puede ver y controlar el instrumental en una pantalla de televisión, por medio de una cámara en miniatura que es introducida en el abdomen también a través de estos dispositivos especiales.(vease la ilustración 9)

El procedimiento de la SAGB consiste en rodear el estómago en la parte superior (como con un cinturón, vease la ilustración 2). La banda estrecha y divide el estómago en dos secciones formando un reloj de arena. No hay necesidad de cortar, engrapar, o sacar ninguna parte del estómago o intestino para colocar la SAGB. Esto da como resultado dos hechos importantes:

Primero, el procedimiento con SAGB es la cirugía que menos altera el tracto digestivo, evitando así muchos efectos secundarios asociados con otros tratamientos quirúrgicos de la obesidad.

Segundo, en casos aislados, cuando se necesita reoperar, la SAGB puede ser retirada fácilmente reestableciéndose entonces la forma y estructura original del estómago. Este no es el caso de muchos otros procedimientos de cirugía de obesidad, donde el regreso a la anatomía original del estómago o intestino es extremadamente difícil, o casi imposible.



De acuerdo a las necesidades de pérdida óptima de peso y el bienestar general del paciente la SAGB es ajustada después de la cirugía inicial. Se realiza a través del puerto de acceso que se deja ubicado bajo la piel (en el mismo acto quirúrgico cuando se coloca la banda), se inyecta o remueve líquido de la banda, buscando que el contenido del estómago se vacíe con mayor o menor rapidez. Este ajuste se hace de manera ambulatoria sin necesidad de anestesia o analgesia.

Si necesitara algún otro tipo de cirugía electiva o de emergencia en el futuro, el sistema de banda gástrica no es una contraindicación para ningún otro procedimiento. Sin embargo, el cirujano que opere debe ser informado acerca de su banda gástrica previamente.

### ***Selección para la cirugía***

Existen varias alternativas para el tratamiento de la obesidad. Cada paciente debería ser evaluado individualmente. Al final, el mejor tratamiento recomendado depende de una variedad de criterios de selección revisados cuidadosamente por especialistas en obesidad. El consejo final acerca del mejor método de tratamiento debería ser entregado por su médico o cirujano bariátrico ó especialista que lo refiere.

### ***¿Cómo funciona la SAGB?***

La banda gástrica induce una sensación temprana de saciedad. Se sentirá satisfecho rápidamente luego de haber comido una pequeña cantidad de alimento, suficiente para llenar la pequeña bolsa superior recién creada en el estómago. Esta sensación es causada por el estrechamiento de la pared estomacal, desde donde las fibras nerviosas transmiten al centro de saciedad dentro del cerebro esta sensación. Este efecto puede durar por varias horas antes de que tenga ganas de comer otra porción pequeña nuevamente.

La SAGB le ayudará evitar comer demasiado y disminuirá su consumo general diario de comida (calorías). Por la naturaleza del funcionamiento de la SAGB, usted debería comer menos, se sentirá menos hambriento y perderá su sobrepeso gradualmente.

Un estilo de vida más sano, conlleva menos riesgo de enfermedades secundarias relacionadas con la obesidad. Sin embargo, usted tendrá que modificar sus hábitos alimenticios también. A pesar de que la SAGB es una herramienta para ayudarle a inducir una pérdida de peso sostenida, no es un artefacto para adelgazar que actúe por sí solo. Su compromiso en cuanto a la dieta y hábitos postoperatorios son de esencial importancia para alcanzar una pérdida de peso acertada para evitar complicaciones.

### **Nuevos hábitos alimenticios después de cirugía**

Inmediatamente después de la cirugía se cambiará los hábitos alimenticios. Recibirá un plan nutricional detallado con los consejos necesarios e importantes de su médico tratante o cirujano bariátrico, y en el período postoperatorio su médico le recomendará la asesoría de un especialista en nutrición.

En general, por las primeras cuatro semanas se le permitirá comida líquida, como sopas claras, té, café, bebidas dietéticas sin gas, jugos de frutas y vegetales, yogurt, etc. Sin embargo, debe restringir la cantidad de líquido que consuma al mismo tiempo y comer porciones más pequeñas más a menudo, en lugar de comer o tomar cantidades más grandes de una vez.

Por las siguientes dos semanas, podrá consumir porciones pequeñas de comida molida.

En adelante, su dieta será suplida gradualmente con comida normal. Por favor obtenga instrucciones individuales más detalladas de su cirujano bariátrico o médico.

Estos cambios nutricionales graduales son importantes para permitir que el cuerpo sane. Durante este proceso, la banda se fijará por medio de la



reacción del tejido corporal en el lugar correcto del estómago. Comer grandes cantidades o comer alimentos sólidos demasiado pronto aumenta el riesgo de desubicar la banda de su posición y/o desarrollar el agrandamiento de la nueva bolsa gástrica superior. Esto puede ocasionar poca pérdida de peso y, en algunos casos, la necesidad de reoperar.

Usted puede encontrar que algunos alimentos son difíciles de comer. La mayoría necesitará que usted los mastique con más cuidado que antes de la operación. Usted debería saber que no hay una solución rápida para perder sobrepeso, aún después de la cirugía y que los resultados de cualquier programa de pérdida de peso pueden variar dependiendo de su habilidad para seguir recomendaciones nutricionales y de salud. Por esto, el resultado exitoso depende de cada individuo.

### ***Efectos secundarios, riesgos, recomendaciones y consejos generales***

Como con cualquier procedimiento quirúrgico, la cirugía de pérdida de peso puede presentar riesgos. Asegúrese de obtener toda la información por parte de su cirujano bariátrico acerca de posibles complicaciones que puedan asociarse a esta clase de procedimiento y las cirugías en general. Su doctor lo conoce mejor y le explicará cuales son los riesgos asociados, entregándole información completa y detallada acerca de este tema.

#### **Medicamentos:**

Debe consultar con su médico acerca de sus medicamentos regulares. A medida que reduce su peso, sus medicamentos pueden necesitar un cambio de dosis.

#### **Vitaminas:**

Durante el primer período de pérdida de peso bastante rápida, se recomiendan suplementos vitamínicos. Las bebidas vitamínicas se recomiendan por varios meses después de la cirugía, a discreción del nutricionista o médico tratante.

#### **Embarazo:**

Se recomienda a las pacientes No quedar embarazadas durante el período de pérdida de peso, en consideración a las necesidades nutricionales del feto y de la madre. Es deseable esperar hasta que el peso se haya estabilizado.

#### **Actividad física:**

Es muy importante no sólo cambiar su comportamiento y hábitos alimenticios, sino que también su nivel de actividad física. De manera general, usted debería comenzar a aumentar gradualmente el ejercicio. A medida que se logre la pérdida de peso, la actividad física se hará más fácil.

## Controles regulares:

Después de la cirugía deberá tener controles regulares con su médico tratante quien le deberá informar acerca de su plan personal de citas. En la primera fase, un control cada cuatro semanas es usual, seguido después por citas con intervalos más largos. Durante los primeros 18 meses después de la cirugía, su banda puede ser ajustada gradualmente a través del pequeño puerto para inyecciones ubicado bajo su piel. Una vez que su peso se estabilice, los controles se programarán de manera anual.

## 1.2 *Gastroplastia vertical con banda*<sup>28</sup>

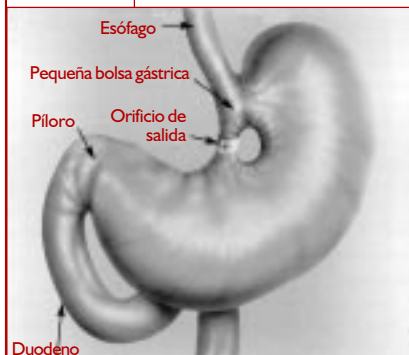
La Gastroplastia Vertical con banda (GVB) es un procedimiento completamente restrictivo. En esta operación, la parte superior del estómago, próxima al esófago, se grapa en una extensión vertical de aproximadamente 2-1/2 pulgadas (6 cms) para crear una bolsa gástrica más pequeña. El orificio de salida de la bolsa se reduce mediante una banda o anillo que retarda el vaciado de la comida y que genera una sensación de saciedad.

## Ventajas

- La principal ventaja de este procedimiento restrictivo es que hay una cantidad reducida de comida bien masticada que entra y atraviesa el tracto digestivo en la forma habitual. Esto permite que los nutrientes y vitaminas (así como las calorías) sean totalmente absorbidas en el cuerpo.
- Después de 10 años los estudios revelan que, en estos casos, los pacientes pueden conservar la reducción de sobrepeso buscada en un 50%.

## Riesgos

- En el postoperatorio, el grapado del estómago conlleva el riesgo de ruptura de la línea de grapado, que puede producir fuga y/o una infección seria. Esto puede requerir una hospitalización prolongada, acompañada de un tratamiento con antibióticos y/u operaciones adicionales.
- La ruptura de la línea de grapado también puede, en el largo plazo, llevar a una ganancia de peso. Por estas razones, algunos cirujanos dividen la pared de la línea de grapado de la bolsa del resto del estómago a fin de disminuir el riesgo de ruptura de la línea de grapado con el paso del tiempo.
- La banda o anillo aplicado puede llevar a complicaciones de obstrucciones o perforaciones, que pueden requerir una intervención quirúrgica.
- Aunque estos procedimientos están caracterizados por crear una sensación de saciedad, no dejan la sensación necesaria de satisfacción de que uno ha comido «suficiente».



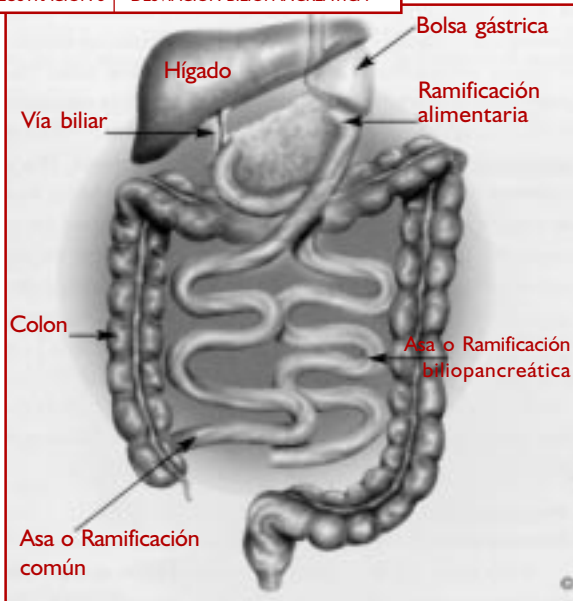
- Dado que los procedimientos restrictivos dependen únicamente de una pequeña bolsa gástrica para reducir la ingesta de comida, hay el riesgo de que la bolsa se ensanche o de que la banda o anillo restrictivo en el orificio de salida de la bolsa se rompa o se desplace, permitiéndoles así a los pacientes comer más de la cuenta.
- Alrededor del 40% de los pacientes que se someten a estos procedimientos han perdido menos de la mitad de su sobrepeso corporal.
- Como es el caso de todas las cirugías de reducción de peso, se puede requerir la rehospitalización para reemplazar líquidos o prestar apoyo alimenticio, si se presenta demasiado vómito y si no se puede mantener una ingesta de alimentos adecuada.

## 2. Procedimientos de malabsorción

### 2.1. Derivación biliopancreática

Aunque estos procedimientos también disminuyen el tamaño del estómago, la bolsa gástrica que se crea es de mucho mayor tamaño que la de otros procedimientos.

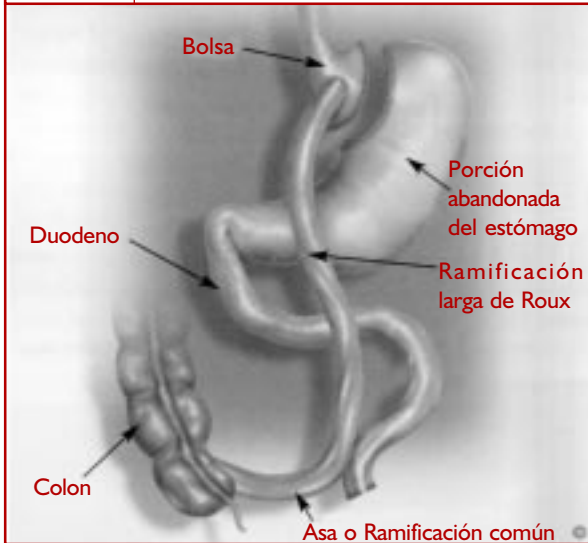
El objetivo es limitar la cantidad de comida consumida y alterar el proceso digestivo normal, pero a un grado mucho mayor. La anatomía del intestino delgado se modifica con el fin de desviar la bilis y los jugos pancreáticos, de modo que éstos se encuentren con la comida ingerida más cerca de la parte media o del extremo del intestino delgado. Con los tres métodos que se plantean a continuación también se reduce la absorción de nutrientes y calorías, pero en una medida mucho mayor que con los procedimientos previamente mencionados. Cada uno de los tres difiere en la forma y el momento en los que los jugos digestivos (ejemplo: la bilis) entran en contacto con la comida.



Debido a que esta última no pasa por el duodeno, todas las consideraciones de riesgo citadas en la sección relacionada con la derivación gástrica o Bypass Gástrico respecto a la malabsorción de algunos minerales y vitaminas también se aplican a estas técnicas, sólo que en mayor grado.

**Derivación biliopancreática (DBP)** La DBP (véase la Ilustración 4) reduce aproximadamente 3/4 del estómago para producir tanto la restricción de la ingesta de comida como la reducción de la producción de ácidos.

Es importante dejar una cantidad suficiente de la parte superior del estómago para mantener una adecuada nutrición. El intestino delgado se divide, pues, con un extremo ligado a la bolsa gástrica para crear lo que se conoce como «ramificación alimentaria» (véase la Ilustración 4). Todo el alimento pasa a través de este segmento, pero en gran parte no es absorbido. La bilis y los jugos pancreáticos pasan por «la Asa o ramificación biliopancreática», que se une con la parte lateral del intestino, cerca del extremo. Con esto se proporcionan jugos digestivos en la sección del intestino ahora denominada la «Asa o ramificación común». El cirujano puede variar la longitud de la ramificación común para regular la cantidad de absorción de proteínas, grasas y vitaminas solubles en grasas.



## 2.2 Derivación gástrica en Y de Roux (distal) extendida (DGYR-E)

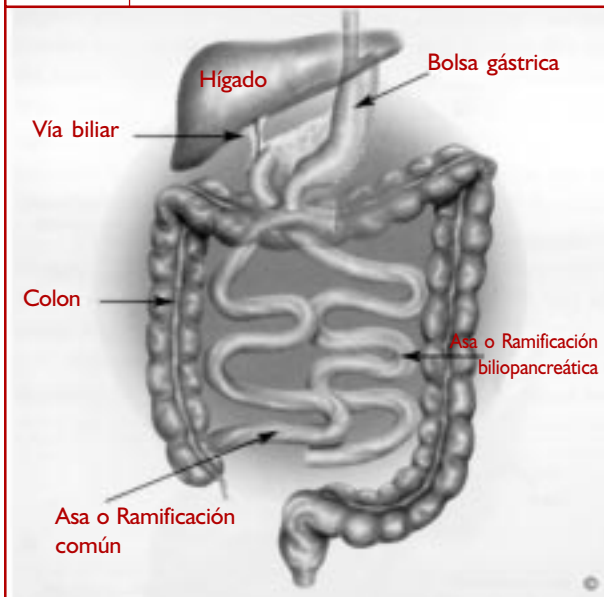
La DGYR-E es un medio alternativo de lograr malabsorción, creando una pequeña bolsa gástrica grapada o dividida, dejando el resto del estómago en su lugar (véase la Ilustración 8). Una ramificación larga del intestino delgado se une al estómago para desviar la bilis y los jugos pancreáticos. Esta cirugía conlleva menos riesgos operativos, dado que evita la remoción de 3/4 de la parte inferior del estómago.

El tamaño de la bolsa gástrica y la longitud de la porción desviada del intestino determinan los riesgos de úlceras, malnutrición y otros efectos.

## 2.3 Derivación Biliopancreática con “Cambio Duodenal”

Este procedimiento es una variación de la DBP, en el que la remoción gástrica se limita al margen exterior, que deja una funda estomacal con el píloro y el principio del duodeno en su extremo (véase la Ilustración 5). El duodeno, que es la primera parte del intestino delgado, se divide para desviar el drenaje pancreático y biliar. Luego se une el extremo próximo de la «ramificación alimentaria» al principio del duodeno, mientras que «la Asa o ramificación común» se crea de la misma manera como se describió antes.





## Ventajas

- Estos procedimientos por lo regular producen un alto grado de satisfacción en los pacientes, puesto que les permiten ingerir comidas más abundantes que con un procedimiento puramente restrictivo o con una Derivación gástrica o Bypass gástrico con Y de Roux normal.
- Estos procedimientos pueden producir la mayor reducción del sobrepeso, dado que proporcionan los niveles más altos de malabsorción.
- En un estudio de 125 pacientes, se logró una reducción del 74% del sobrepeso al cabo de un año, del 78% a los dos años, del 81% a los tres años, del 84% a los cuatro años y del 91% a los cinco años.<sup>33</sup>
- El mantenimiento a largo plazo de la reducción del sobrepeso corporal puede producir resultados si el paciente se adapta a un franco régimen dietético, suplementario, de ejercicio y conductual, y si lo observa a cabalidad.

## Riesgos

- En todos los procedimientos de malabsorción hay un periodo de adaptación intestinal en el que los movimientos del intestino pueden ser muy líquidos y frecuentes. Esta condición va disminuyendo con el tiempo,

pero también se puede convertir en algo de permanente ocurrencia para toda la vida.

- Se pueden presentar inflamaciones abdominales así como materia fecal fétida o gases.
- Se recomienda realizar una estrecha supervisión vitalicia en los aspectos de malnutrición de proteínas, anemia y enfermedades óseas. También se requiere un suplemento vitamínico vitalicio. Se ha observado que, en términos generales, si no observan rigurosamente las instrucciones sobre la comida y los suplementos vitamínicos, por lo menos 25% de pacientes desarrollan problemas que requieren tratamiento.
- Los cambios a la estructura intestinal pueden producir un riesgo aumentado de formación de cálculos biliares y la necesidad de extirpación de la vesícula.
- La desviación de la vía biliar, los jugos digestivos pancreáticos y otros jugos gástricos puede ocasionar irritación intestinal y úlceras.

### **3. Procedimientos mixtos**

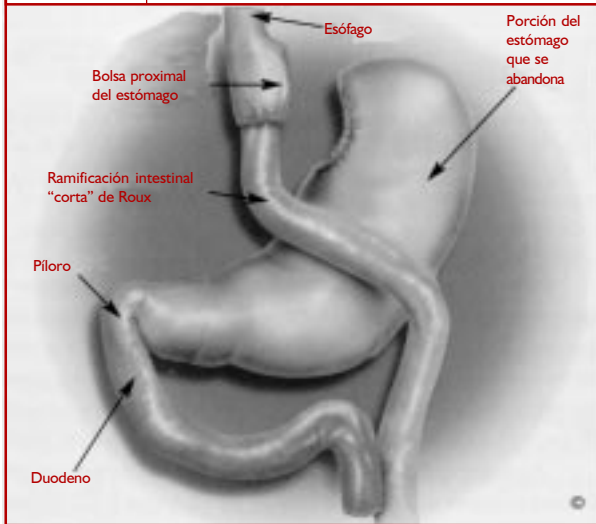
**(combinan procedimientos restrictivos y malabsortivos)**

#### **3.1. Derivación gástrica o Bypass Gástrico con Y de Roux<sup>29</sup>**

En años recientes, el mejor entendimiento clínico de los procedimientos que combinan los métodos restrictivos y de malabsorción ha aumentado las alternativas quirúrgicas eficaces de reducción de peso para miles de pacientes. Al añadir el método de la malabsorción, se retarda la mezcla del alimento con la bilis y los jugos pancreáticos, los cuales contribuye a que se absorban los nutrientes. El resultado es una sensación de pronta saciedad, combinada con un sentido de satisfacción que disminuye las ansias de comer.

Según la Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica y los Institutos Nacionales de Salud, en la actualidad la Derivación gástrica o Bypass Gástrico con Y de Roux es el procedimiento modelo en la cirugía de reducción de peso.

Se trata de uno de los procedimientos de reducción de peso más frecuentemente realizados en Estados Unidos. En este procedimiento, el grapado crea una pequeña bolsa (de 15 a 20 cc) en el estómago. El resto del estómago no se extrae, pero queda completamente cerrado con el grapado y separado de la bolsa gástrica. El orificio de salida de esta bolsa recientemente formada se evacua directamente hacia la porción inferior del yeyuno, eludiendo así la absorción de calorías. Esto se hace dividiendo el intestino delgado justo después de pasar el duodeno, a fin de levantarlo y formar una unión con la bolsa gástrica recientemente formada. El otro extremo se une a la parte lateral de la ramificación de Roux (véase la Ilustración 3) del intestino, lo cual crea una «Y» que le da su nombre a la técnica. La longitud de cualquiera de los dos segmentos del intestino se puede aumentar con el objeto de producir niveles inferiores o superiores de malabsorción.



## Ventajas

- El promedio de reducción del sobrepeso después del procedimiento de la Y de Roux es, por lo general, mayor en un paciente colaborador que el obtenido con procedimientos puramente restrictivos.
- Un año después de la cirugía, la reducción de peso puede promediar 77% del sobrepeso corporal.<sup>30</sup>
- Hay estudios que revelan que luego de 10 a 14 años, algunos pacientes mantienen del 50 al 60% de la reducción del sobrepeso.<sup>31</sup>
- En el año 2000 un estudio de 500 pacientes mostró que el 96% de ciertas condiciones de salud asociadas con la obesidad (dolor de espalda, apnea obstructiva del sueño, alta presión sanguínea, diabetes y depresión) se mejoró o se resolvió.<sup>32</sup>

## Riesgos

- Dado que se omite el paso de alimento por el duodeno, se afecta la absorción de hierro y calcio lo que puede producir una baja total de hierro en el cuerpo y una predisposición anémica por deficiencia de este elemento. Ésta constituye una preocupación particular para los pacientes que experimentan reducción crónica de sangre por flujo menstrual excesivo o hemorroides sangrantes. Las mujeres, ya de por sí

con el riesgo inherente de osteoporosis que se puede presentar después de la menopausia, deben estar conscientes del potencial elevado de reducción de calcio en los huesos.

- La omisión del paso de alimentos por el duodeno ha causado enfermedades óseas metabólicas en algunos pacientes y producido dolor de huesos, reducción de estatura, lordosis y fracturas de costillas y huesos de la cadera. Sin embargo, todas las deficiencias antes descritas, puede manejarse con una dieta apropiada y suplementos vitamínicos.
- Se puede presentar una anemia crónica por deficiencia de vitamina B12. Por lo regular el problema se puede manejar con píldoras o inyecciones de esta vitamina.
- Una condición conocida como «síndrome del vaciamiento» puede ocurrir como resultado del rápido vaciado de volúmenes del estómago hacia el intestino delgado. Esto sucede, a veces, cuando se consume demasiada azúcar o grandes cantidades de comida. Aunque, por regla general, no se le considera un riesgo grave para la salud, los resultados pueden ser sumamente desagradables y comprender náuseas, debilidad, sudor, desfallecimiento y, en ocasiones, diarrea después de comer. A algunos pacientes se les imposibilita comer cualquier clase de dulces después de la cirugía.
- En algunos casos, se puede reducir la efectividad del procedimiento si la bolsa gástrica se ensancha y/o si aloja un volumen mayor de 15 a 30 cc.
- Si ocurren problemas tales como úlceras, sangrado o malignidad no se puede visualizar fácilmente la porción abandonada del estómago, el duodeno y segmentos del intestino delgado, cuando se utilizan radiografías o endoscopias.

## **BREVE MENCIÓN DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA O MÍNIMAMENTE INVASIVA**

En la última década se han utilizado procedimientos laparoscópicos en diversas cirugías generales. Muchas personas creen, equivocadamente, que estas técnicas son aún «experimentales». De hecho, la laparoscopia se ha vuelto la técnica predominante en algunas áreas de la cirugía y se ha empleado en el tratamiento quirúrgico de la obesidad durante varios años, ofreciendo a los pacientes una alternativa quirúrgica menos invasiva, siempre que sea posible.

En el procedimiento laparoscópico se inserta una pequeña cámara de video en el abdomen. El cirujano inspecciona el procedimiento en un monitor de video. La mayoría de los cirujanos laparoscópicos cree que esto les brinda un mejor grado de visualización y acceso a las estructuras anatómicas críticas.

La cámara y los instrumentos quirúrgicos se insertan a través de pequeñas incisiones efectuadas en la pared abdominal (véase la Ilustración 9). Este método se considera menos invasivo, porque obvia la necesidad de una incisión larga para abrir el abdomen (véase la Ilustración 10). Un estudio reciente revela que los pacientes que se han sometido a cirugías laparoscópicas de reducción de peso experimentan menos dolor después de la cirugía, lo cual les permite respirar mejor, facilita las funciones pulmonares y eleva los niveles generales de oxígeno.<sup>34</sup> Otros de los beneficios que comprende la laparoscopia han sido la menor cantidad de complicaciones de las heridas, como infecciones o hernias, y el regreso más rápido de los pacientes a los niveles de actividad que llevaban antes del procedimiento.<sup>35</sup>

- Los procedimientos quirúrgicos de laparoscopia para reducción de peso emplean los mismos principios que los de sus contrapartes de cirugía «abierta» y producen una reducción de sobrepeso semejante. No todos los pacientes se prestan para la aplicación de este método, de igual manera que tampoco todos los cirujanos bariátricos están entrenados en las técnicas avanzadas requeridas para llevar a cabo este método menos invasivo. La Sociedad Estadounidense de Cirugía Bariátrica recomienda que la cirugía laparoscópica de reducción de peso sólo sea realizada por cirujanos experimentados en procedimientos tanto laparoscópicos como bariátricos abiertos.

ILUSTRACIÓN 9

INCISIONES DE LA CIRUGÍA BARIATRICA  
POR LAPAROSCÓPIA

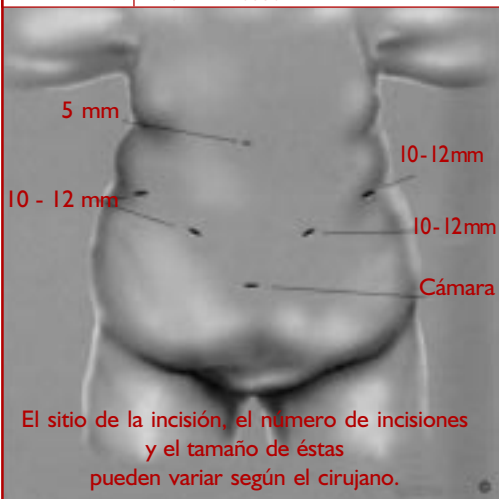
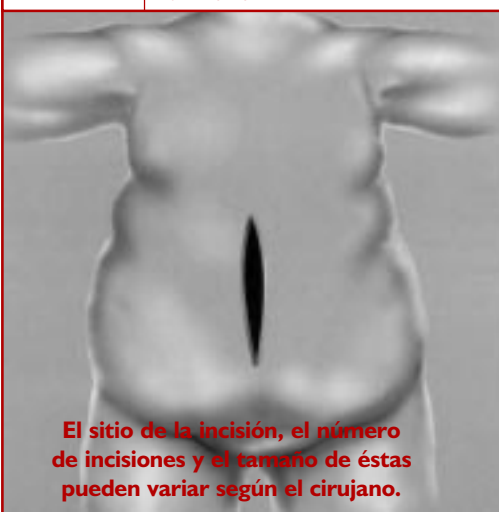


ILUSTRACIÓN 10

INCISION DE LA CIRUGÍA BARIATRICA  
POR TÉCNICA ABIERTA



## LO QUE USTED DEBE SABER EN EL MOMENTO DE ESCOGER UN TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico de la obesidad es una cirugía mayor. Aunque la mayoría de los pacientes disfruta de una mejora en sus condiciones de salud relacionadas con la obesidad (como movilidad, imagen de sí mismos y autoestima) luego de los buenos resultados de una cirugía de reducción de peso, esto no debe constituir la motivación primordial para someterse al procedimiento. La meta es vivir mejor, en forma más saludable y más largo tiempo.

Esta es la razón por la cual usted debe tomar la decisión de operarse sólo después de estudiar y consultar cuidadosamente con un cirujano bariátrico experimentado o un médico general familiarizado con el tema. Un cirujano calificado debe contestar sus preguntas con claridad y explicarle los pormenores exactos del procedimiento, la situación del periodo de recuperación y la realidad del cuidado de seguimiento postoperatorio requerido. Como parte de la evaluación rutinaria de la cirugía de reducción de peso, ellos pueden solicitarle a usted que consulte con un dietista o nutricionista y con un psiquiatra o terapeuta. Esto le ayudará a establecer un entendimiento claro de los cambios conductuales postoperatorios que son esenciales para los buenos resultados a largo plazo.

Es importante recordar que no hay una garantía absoluta en ningún tipo de procedimiento médico o quirúrgico. Incluso en los procedimientos más simples se pueden presentar resultados inesperados. Sin embargo, lo que sí se puede afirmar es que este tratamiento quirúrgico de la obesidad sólo tiene éxito cuando los pacientes adquieren un compromiso de por vida. Algunos de los desafíos que enfrenta una persona después del tratamiento quirúrgico de la obesidad pueden ser insospechados. Los cambios en el estilo de vida pueden crear relaciones tensas en la familia y en el matrimonio. Para ayudarles a los pacientes a alcanzar sus metas y a lidiar con los cambios que conlleva la cirugía de reducción de peso, la mayoría de los cirujanos bariátricos ofrece atención de seguimiento, que incluye grupos de apoyo, dietistas y otras formas de educación continuada.

En definitiva, la decisión de someterse al procedimiento depende enteramente de usted. Después de haberse enterado de toda la información, usted debe decidir si los beneficios pesan más que los efectos secundarios y las posibles complicaciones. Esta cirugía es tan sólo una herramienta. Su éxito definitivo depende de la observación estricta del régimen recomendado de dieta y ejercicios, así como de los cambios en el estilo de vida.

## HOSPITALIZACIÓN

La mayor parte de la estancia de los pacientes en el hospital es de aproximadamente cinco a ocho días después de un procedimiento abierto y de dos a cinco días después de un procedimiento laparoscópico. A usted se le podrá dar de alta cuando:

1. Pueda tomar suficientes líquidos y nutrientes por vía oral para prevenir la deshidratación
2. No tenga fiebre
3. Tenga un adecuado control del dolor con medicamentos

Según el procedimiento realizado, se pueden colocar uno o dos tubos pequeños alrededor de la bolsa gástrica y la derivación del estómago para drenar los líquidos corporales después de la cirugía. Éstos por lo general se retiran en el curso de tres a diez días. Para ayudar a evitar la formación de coágulos sanguíneos, le colocarán en las piernas medias antiembólicas u otros dispositivos de compresión, y su cirujano le solicitará que intente ponerse de pie y caminar lo más pronto posible, normalmente dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio.

Dependiendo de su condición médica, hay la posibilidad de que se le envíe a la unidad de cuidados intensivos para supervisar de cerca su actividad cardíaca y pulmonar. De acuerdo con el hospital, se les puede pedir a los pacientes que normalmente utilizan Presión Continua Positiva de la Vía Aérea (PCPVA) o Presión Binivel Positiva de la Vía Aérea (PBPVA) para la apnea obstructiva del sueño, que traigan sus aparatos consigo para emplearlos inmediatamente después de la operación.



## LO QUE VIENE DESPUÉS DE LA CIRUGÍA

### La dieta

Las modificaciones efectuadas a su tracto gastrointestinal requieren cambios permanentes en sus hábitos alimentarios, que se deben observar para que la reducción de peso tenga éxito. Las instrucciones dietéticas posquirúrgicas varían según cada cirujano. Es posible que usted sepa de otros pacientes a quienes se les imparten instrucciones diferentes que deban seguir luego de su tratamiento quirúrgico de la obesidad. Es importante recordar que no todos los cirujanos realizan exactamente el mismo procedimiento quirúrgico de reducción de peso y que las instrucciones sobre dietas difieren según cada cirujano y cada tipo de procedimiento. Lo que sí es muy importante es que usted se ciña estrictamente a las recomendaciones de su cirujano. Las siguientes constituyen algunas de las instrucciones sobre dieta generalmente aceptadas que puede encontrar un paciente de cirugía de reducción de peso:

- Cuando empiece a consumir comidas sólidas es esencial que mastique muy bien. No podrá comer bistec ni otro tipo de trozos de carne si no están bien triturados y si no se mastican completamente.
- No beba líquidos junto con la comida. Estos le harán sentirse saciado antes de haber consumido suficiente comida.
- Evite comer postres y otros alimentos azucarados cuando el azúcar aparezca como uno de los tres primeros ingredientes de los mismos.
- Evite las bebidas gaseosas, suplementos nutritivos de alto contenido calórico, batidos de leche, comidas altas en grasas y alimentos de alto contenido de fibra.
- Evite las bebidas alcohólicas.
- Limite el consumo de refrigerios entre comidas.

## **El regreso al trabajo**

Su capacidad para reanudar los niveles de actividad anteriores al procedimiento quirúrgico variarán según sus condiciones físicas, la naturaleza de la actividad y la clase de cirugía de reducción de peso a que fue sometido. Muchos pacientes vuelven a niveles de actividad plenos en el curso de unas seis semanas posteriores al procedimiento. Los pacientes a los que se les ha practicado un procedimiento de laparoscopia mínimamente invasiva pueden volver a sus actividades normales en pocas semanas.

## **Control natal y embarazo**

Se aconseja insistentemente que las mujeres en edad fértil utilicen las formas más eficaces de control natal durante los primeros 16 a 24 meses posteriores a la cirugía de reducción de peso. Las exigencias adicionales que implica un embarazo para el cuerpo y la potencial posibilidad de lesión fetal hacen de éste un requisito de máxima importancia.

## **Seguimiento a largo plazo**

Aunque los efectos a corto plazo del tratamiento quirúrgico de la obesidad se entienden bien, hay todavía cuestiones referentes a sus efectos a largo plazo en los sistemas nutritivos y corporales que necesitan respuestas. Se tendrán que estudiar las deficiencias nutritivas que ocurran en el curso de muchos años. Con el tiempo, usted necesitará chequeos periódicos de anemia (bajo contenido de hemoglobina en la sangre) y vitamina B12, así como de niveles de folato y hierro. Inicialmente se practicarán pruebas de seguimiento de cada tres a seis meses, o con mayor frecuencia si se requiere y después de cada uno o dos años.

## **Grupos de apoyo**

El uso extendido de grupos de apoyo ha proporcionado a los pacientes que han recibido un tratamiento quirúrgico de la obesidad una excelente oportunidad de compartir con otras personas sus diversos problemas personales y profesionales. Por ejemplo, la mayoría de ellos aprende que esta cirugía no resuelve inmediatamente los problemas emocionales existentes ni sana los años de lesiones que la obesidad mórbida pueda haber infligido a su bienestar emocional. La mayoría de los cirujanos conforman grupos de apoyo para ayudarlo a usted en problemas y necesidades a corto y a largo plazo. La mayor parte de los cirujanos bariátricos que realizan frecuentes cirugías de reducción de peso le confirmarán que ese apoyo posquirúrgico continuado ayuda a producir el mayor grado de éxito en sus pacientes.

## CÓMO SUFRAGAR LOS GASTOS DE SU TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD: ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SEGUROS

En algún momento, después de que haya dedicado una cantidad considerable de tiempo a explorar las alternativas quirúrgicas de reducción de peso, usted necesitará determinar cómo pagar el procedimiento. En Estados Unidos, un número cada vez mayor de estados ha aprobado leyes que exigen a las compañías de seguros ofrecer los beneficios del tratamiento quirúrgico de la obesidad a pacientes que cumplan con los criterios quirúrgicos de los Institutos Nacionales de Salud. Y aunque la cobertura de seguros para la cirugía de reducción de peso es amplia, a menudo requiere un proceso de aprobación prolongado y complicado. La mejor oportunidad de obtener la aprobación de la cobertura del seguro radica en trabajar junto con su cirujano y con otros expertos.

A continuación se presentan algunos de los pasos importantes que usted debe dar para obtener la cobertura del seguro en el tratamiento quirúrgico de la obesidad:

- Lea y entienda bien «el certificado de cobertura» que la ley les obliga a suministrar a las compañías de seguros. Si usted no tiene este certificado, consulte con el administrador de beneficios de su empresa o pregúntele directamente a su compañía de seguros.
- Es posible que le exijan que inicie el proceso con su médico de cabecera. En algunos casos, él es la única persona a la cual usted le puede pedir que lo remita a un cirujano bariátrico calificado. Aun cuando no es obligatorio que alguien lo remita, es buena idea hacerlo para contar con el apoyo de su médico de atención primaria.
- Antes de visitar al cirujano bariátrico, organice su historia médica e incluya su trayectoria de intentos de dietas. Serán documentos valiosos con los cuales contar en todas las etapas del proceso de aprobación.
- Deje constancia de todas las consultas con los profesionales de atención de salud respecto a los problemas relacionados con la obesidad o las visitas a programas de reducción de peso supervisadas. Deje constancia de «otros» intentos de reducción de peso realizados con centros dietéticos y afiliaciones a gimnasios. Guarde los archivos pertinentes, incluso los recibos.
- Si el cirujano le recomienda una cirugía de reducción de peso, él deberá prepararle una carta para obtener autorización de su compañía de seguros. Esta carta tiene como objeto establecer la «necesidad médica» del tratamiento quirúrgico de la obesidad y obtener la aprobación del procedimiento. La carta de autorización incluye por lo general la siguiente información:

1. Su estatura, peso e Índice de Masa Corporal (véase el Apéndice C), al igual que cualquier documentación que pueda tener en su poder acerca de por cuánto tiempo ha tenido sobrepeso.
2. No basta una descripción sencilla de su condición de «obesidad mórbida». Es necesaria una descripción completa de todas sus condiciones de salud relacionadas con la obesidad, que incluya los expedientes del tratamiento, una historia de los medicamentos tomados y la documentación de los efectos que estas condiciones han tenido en su vida cotidiana.
3. Una descripción detallada de las limitaciones que su sobrepeso les ha impuesto a sus actividades diarias, como dificultades en cuanto a caminar, amarrarse los zapatos o mantener su higiene personal.
4. Una historia detallada de los resultados de sus esfuerzos por llevar dietas, incluidos los programas con supervisión médica o sin ésta, los archivos médicos, los comprobantes de pago a programas comerciales de reducción de peso y la asistencia a reuniones pertinentes.
5. Una historia de los programas de ejercicio, que incluya los recibos de afiliaciones a gimnasios.
6. Pídale a su médico que incluya la información de las revistas médicas que traten sobre la eficacia de los tratamientos quirúrgicos de la obesidad, particularmente la información que muestre el control o eliminación de condiciones de salud relacionadas con la obesidad.

Treinta días se consideran un tiempo normal para que un proveedor de seguros responda a su consulta. Si después de este tiempo no ha tenido noticias de su compañía aseguradora, usted debe comenzar a hacerle un seguimiento al caso.

## **El proceso de apelación**

Aun cuando no sea aceptada su solicitud inicial de autorización previa, todavía dispone de otras alternativas. Las compañías aseguradoras ofrecen un proceso de apelación que le permite a usted abordar cada una de las razones específicas que ellos han aducido para negar su petición. Es importante que responda rápidamente. También se recomienda que, en ese momento, usted obtenga la ayuda de un abogado de seguros experimentado o de un defensor especializado en seguros para sortear adecuadamente las complejidades del proceso de apelación. Algunas aseguradoras establecen topes al número de apelaciones que usted puede presentar, por lo cual es importante estar bien preparado y entender claramente las reglas que rigen las apelaciones de su plan específico.

## **El primer paso de una importante jornada**

¿Por dónde se debe empezar una vez haya decidido explorar la alternativa del tratamiento quirúrgico de la obesidad? Un buen lugar para comenzar es este folleto, el cual se ha concebido para brindarle un entendimiento completo de los riesgos y beneficios que ofrece este procedimiento. Un buen paso siguiente es conversar con su médico de atención primaria, especialista médico o médico familiar. Encontrar a un cirujano local especializado en procedimientos de reducción de peso y un grupo de apoyo constituyen otro paso en la dirección correcta. Lo más seguro es que haya una clínica bariátrica o de reducción de peso en su comunidad o cerca de ella que se especialice en cirugía de reducción de peso. Llame allí y averigüe si se ofrecen seminarios o sesiones de información gratuitas para el público en general. Recuerde que hay mucha desinformación sobre la cirugía de reducción de peso que usted puede encontrar en fuentes no acreditadas. Hablar con otras personas que hayan tomado el camino que usted está considerando ahora le puede ayudar a entender lo que necesita saber para tomar una decisión con la que se pueda sentir cómodo. En definitiva, su mejor fuente de información es un cirujano bariátrico experimentado que sepa manejar sus necesidades especiales antes, durante y después del tratamiento quirúrgico de la obesidad.

## APÉNDICE A

### POSIBLES COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS<sup>36</sup>

Como con cualquier procedimiento quirúrgico, la cirugía de reducción de peso puede presentar riesgos. Los pacientes deben consultar a sus médicos para averiguar si este procedimiento les conviene. Es posible que se presenten una o más de las siguientes condiciones y complicaciones luego de cualquiera de los tipos de cirugía de reducción de peso tratadas en el presente folleto, así como en el caso de todo tipo de procedimientos quirúrgicos gástricos:

#### MUERTE

Complicaciones potencialmente graves

**QUIRURGICAS:** Perforación o fuga en el estómago o intestino, que causen peritonitis o absceso. Hemorragia interna que requiera transfusión. Infección grave de heridas - abertura de éstas – hernia incisional. Lesión del bazo que requiera extirpación de órganos u otras lesiones a éstos. Obstrucción de las perforaciones de salida gástrica o intestinal.

**PULMONARES:** Neumonía – atelectasia (colapso del tejido pulmonar) - presencia de líquido en la cavidad torácica. Insuficiencia respiratoria – edema pulmonar (líquido en los pulmones). Coágulos sanguíneos en las piernas o pulmones (embolias).

**CARDIOVASCULARES:** Infarto del miocardio (ataque cardíaco) - insuficiencia cardíaca congestiva. Arritmias (pulsaciones cardíacas irregulares). Apoplejía (accidente cerebrovascular — ACV).

**RENALES Y HEPÁTICAS:** Insuficiencia renal aguda. Insuficiencia hepática - hepatitis (que puede evolucionar a cirrosis).

**SICOSOCIALES:** *Anorexia nervosa* – bulimia. Depresión postoperatoria - problemas de disfunción social. Sicosis.

#### OTRAS COMPLICACIONES (QUE PUEDEN CONVERTIRSE EN SERIAS)

Infecciones o cicatrizaciones menores de heridas o de la piel, deformidades, distensión cutánea. Infección del tracto urinario. Reacciones alérgicas a drogas o medicamentos. Vómito o náuseas/ imposibilidad de comer ciertos alimentos o comidas inadecuados. Inflamación del esófago (esofagitis) – reflujo ácido (acidez estomacal). Bajo nivel de sodio, potasio o azúcar sanguínea – hipotensión arterial. Problemas (estrechamiento o ensanchamiento) del orificio de salida del estómago. Anemia – deficiencia metabólica (de hierro, vitaminas o minerales) pérdida temporal del cabello. Estreñimiento – diarrea – inflamaciones – calambres – materia fecal fétida o gases. Formación de cálculos biliares o enfermedades de la vesícula biliar. Úlceras estomacales o de los orificios de salida del estómago (úlceras pépticas). Ruptura de la línea de grapado, subida de peso o reducción de peso insatisfactorias. Penetración causada por material extraño (por ejemplo, la banda o el anillo) en el estómago. Intolerancia a azúcares refinadas (vaciamiento), con náuseas, sudor o debilidad.

## APÉNDICE B

**Tabla 1. Peso ideal para las mujeres y los hombres**

Altura (Mts)	MUJER			Altura (Mts)	HOMBRES		
	Pequeña (Peso en Kilogramos)	Mediana	Grande		Pequeña (Peso en Kilogramos)	Mediana	Grande
1,42	41,0-44,0	43,0-48,0	47,0-53,0	1,55	50,0-54,0	53,0-58,0	56,0-63,0
1,43	42,3-45,3	44,3-49,3	48,3-55,3	1,56	50,3-54,3	54,3-60,3	58,3-63,3
1,44	42,0-45,0	44,0-49,0	48,0-55,0	1,57	52,0-55,0	54,0-60,0	58,0-65,0
1,45	42,3-45,3	44,3-49,3	48,3-55,3	1,58	52,3-55,3	54,3-60,3	58,3-65,3
1,46	42,6-45,6	44,6-49,6	48,6-55,6	1,59	52,6-55,6	54,6-60,6	58,6-65,6
1,47	43,0-47,0	45,0-51,0	49,0-56,0	1,60	53,0-56,0	56,0-61,0	59,0-66,0
1,48	43,3-47,3	45,3-51,3	49,3-56,3	1,61	53,5-56,5	56,5-61,5	59,5-66,5
1,49	43,6-47,6	45,6-51,6	49,6-56,6	1,62	54,0-60,0	57,0-62,0	61,0-68,0
1,50	44,0-48,0	47,0-53,0	50,0-58,0	1,63	54,3-60,3	57,3-62,3	61,3-68,3
1,51	45,0-48,5	47,5-53,5	51,0-58,5	1,64	54,6-60,6	57,3-62,6	61,6-68,6
1,52	46,0-49,0	48,0-54,0	52,0-59,0	1,65	56,0-60,0	58,0-64,0	62,0-70,0
1,53	46,3-49,3	48,3-54,3	52,3-59,3	1,66	56,5-60,5	59,0-65,0	63,0-71,0
1,54	46,7-49,7	48,7-54,7	52,7-60,7	1,67	57,0-61,0	60,0-66,0	64,0-72,0
1,55	47,0-51,0	49,0-55,0	53,0-60,0	1,68	57,7-61,7	60,7-66,7	64,7-72,7
1,56	47,5-52,0	50,0-57,5	53,5-63,0	1,69	58,4-62,4	61,4-67,4	65,4-73,4
1,57	48,0-53,0	51,0-57,0	54,0-62,0	1,70	59,0-63,0	62,0-68,0	66,0-74,0
1,58	48,7-53,3	51,7-58,3	54,7-62,7	1,71	60,0-64,0	63,0-69,0	67,0-75,0
1,59	49,4-53,7	52,4-58,7	55,3-63,4	1,72	61,0-65,0	64,0-70,0	68,0-76,0
1,60	50,0-54,0	53,0-58,0	56,0-64,0	1,73	61,7-65,7	64,3-70,7	68,3-76,7
1,61	50,5-54,5	53,5-59,7	57,0-65,0	1,74	62,4-66,3	64,7-71,3	68,7-77,4
1,62	51,0-55,0	54,0-61,0	58,0-66,0	1,75	63,0-67,0	65,0-72,0	69,0-78,0
1,63	51,7-55,7	54,7-61,7	58,7-66,7	1,76	63,5-68,0	65,7-73,0	70,0-79,0
1,64	52,4-56,4	55,4-62,4	59,4-67,4	1,77	64,0-69,0	67,0-74,0	71,0-80,0
1,65	53,0-57,0	56,0-63,0	60,0-68,0	1,78	64,7-69,7	67,7-74,7	71,7-81,0
1,66	54,0-60,5	56,5-64,5	61,0-68,5	1,79	65,4-70,4	68,4-75,4	72,4-82,0
1,67	55,0-60,0	57,0-64,0	62,0-69,0	1,80	66,0-71,0	69,0-76,0	73,0-83,0
1,68	55,7-60,3	57,7-64,7	62,3-69,7	1,81	67,0-72,0	70,0-77,0	75,0-84,0
1,69	56,4-60,7	58,3-65,3	62,7-70,3	1,82	68,0-73,0	71,0-78,0	77,0-85,0
1,70	57,0-61,0	59,0-66,0	63,0-71,0	1,83	68,7-73,7	71,7-78,7	77,3-85,7
1,71	57,5-62,0	60,0-67,0	64,0-72,0	1,84	69,4-74,4	72,4-79,4	77,7-86,4
1,72	58,0-63,0	61,0-68,0	65,0-73,0	1,85	70,0-75,0	73,0-81,0	78,0-87,0
1,73	58,7-63,7	61,7-68,7	65,7-74,0	1,86	71,0-76,0	74,0-82,0	79,0-88,0
1,74	59,3-64,3	62,3-69,3	66,3-75,0	1,87	72,0-77,0	75,0-83,0	80,0-89,0
1,75	60,0-65,0	63,0-70,0	67,0-76,0	1,88	72,3-77,3	75,7-83,7	80,7-90,0
1,76	61,0-66,0	64,0-71,0	68,5-77,0	1,89	72,7-77,7	76,4-84,4	81,4-91,0
1,77	62,0-67,0	65,0-72,0	70,0-78,0	1,90	73,0-78,0	77,0-85,0	82,0-92,0

Los pesos de estas tablas son valores medios correspondientes a cuerpos de contextura mediana.

## APÉNDICE C

**Tabla 2. Guía para encontrar el índice de masa corporal (IMC)**

	48"	49"	4'0"	4'1"	5'0"	5'1"	5'2"	5'3"	5'4"	5'5"	5'6"	5'7"	5'8"	5'9"	5'10"	5'11"	6'0"	6'1"	6'2"	6'3"	6'4"	6'5"	6'6"
200	45	43	42	41	39	38	37	36	34	33	32	31	30	30	29	28	27	26	26	25	24	24	24
205	46	44	43	42	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	24	23
210	47	46	44	43	41	40	39	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	24
215	48	47	45	44	42	41	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25
220	49	48	46	45	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25
225	51	49	47	46	44	43	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	27	26
230	52	50	48	47	45	44	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	27	27
235	53	51	49	48	46	45	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27
240	54	52	50	49	47	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28
245	55	53	51	50	48	46	45	44	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28
250	56	54	52	51	49	47	46	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29
255	57	55	53	52	50	48	47	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30
260	58	56	54	53	51	49	48	46	45	43	42	41	40	39	37	36	35	34	33	33	32	31	30
265	60	58	56	54	52	50	49	47	46	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31
270	61	59	57	55	53	51	50	48	46	45	44	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
275	62	60	58	56	54	52	50	49	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	35	34	34	33	32
280	63	61	59	57	55	53	51	50	48	47	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
285	64	62	60	58	56	54	52	51	49	48	46	45	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
290	65	63	61	59	57	55	53	52	50	48	47	46	44	43	42	41	39	38	37	36	35	34	34
295	66	64	62	60	58	56	54	52	51	49	48	46	45	44	42	41	40	39	38	37	36	35	34
300	67	65	63	61	59	57	55	53	52	50	49	47	46	44	43	42	41	39	39	38	37	36	35
305	69	66	64	62	60	58	56	54	52	51	49	48	47	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35
310	70	67	65	63	61	59	57	55	53	52	50	49	47	46	45	43	42	41	40	39	38	37	36
315	71	68	66	64	62	60	58	56	54	53	51	49	48	47	45	44	43	42	41	39	38	37	37
320	72	69	67	65	63	61	59	57	55	53	52	50	49	47	46	45	44	42	41	40	39	38	37
325	73	71	68	66	64	62	60	58	56	54	53	51	50	48	47	45	44	43	42	41	40	39	38
330	74	72	69	67	65	63	61	59	57	55	53	52	50	49	47	46	45	44	42	41	40	39	38
335	75	73	70	68	66	63	61	60	58	56	54	53	51	50	48	47	46	44	43	42	41	40	39
340	76	74	71	69	67	64	62	60	59	57	55	53	52	50	49	48	46	45	44	43	41	40	39
345	78	75	72	70	68	65	63	61	59	58	56	54	53	51	50	48	47	46	44	43	42	41	40
350	79	76	73	71	69	66	64	62	60	58	57	55	53	52	50	49	48	46	45	44	43	42	41
355	80	77	74	72	70	67	65	63	61	59	57	56	54	53	51	50	48	47	46	44	43	42	41
360	81	78	75	73	71	68	66	64	62	60	58	57	55	53	52	50	49	48	46	45	44	43	42
365	82	79	76	74	71	69	67	65	63	61	59	57	56	54	53	51	50	48	47	46	45	43	42
370	83	80	78	75	72	70	68	66	64	62	60	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	44	43
375	84	81	79	76	73	71	69	67	65	63	61	59	57	56	54	52	51	50	48	47	46	45	43
380	85	82	80	77	74	72	70	67	65	63	62	60	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	44
385	87	84	81	78	75	73	71	68	66	64	62	60	59	57	55	54	52	51	50	49	47	46	45
390	88	85	82	79	76	74	72	69	67	65	63	61	59	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45
395	89	86	83	80	77	75	72	70	68	66	64	62	60	58	57	55	54	52	51	50	48	47	46
400	90	87	84	81	78	76	73	71	69	67	65	63	61	59	58	56	54	53	51	50	49	48	46
405	91	88	85	82	79	77	74	72	70	68	66	64	62	60	58	57	55	54	52	51	49	48	47
410	92	89	86	83	80	78	75	73	71	68	66	64	63	61	59	57	56	54	53	51	50	49	48
415	93	90	87	84	81	79	76	74	71	69	67	65	63	61	60	58	56	55	53	52	51	49	48
420	94	91	88	85	82	80	77	75	72	70	68	66	64	62	60	59	57	56	54	53	51	50	49
425	96	92	89	86	83	81	78	75	73	71	69	67	65	63	61	59	58	56	55	53	52	51	49
430	97	93	90	87	84	81	79	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	57	55	54	52	51	50
435	98	94	91	88	85	82	80	77	75	73	70	68	66	64	63	61	59	58	56	55	53	52	50
440	99	95	92	89	86	83	81	78	76	73	71	69	67	65	63	62	60	58	57	55	54	52	51
445	100	97	93	90	87	84	82	79	77	74	72	70	68	66	64	62	61	59	57	56	54	53	52
450	101	98	94	91	88	85	83	80	77	75	73	71	69	67	65	63	61	60	58	56	55	54	52
455	102	99	95	92	89	86	83	81	78	76	74	71	69	67	65	64	62	60	59	57	56	54	53
460	103	100	96	93	90	87	84	82	79	77	74	72	70	68	66	64	63	61	59	58	56	55	53
465	105	101	97	94	91	88	85	83	80	78	75	73	71	69	67	65	63	62	60	58	57	55	54
470	106	102	98	95	92	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66	64	62	61	59	57	56	54
475	107	103	100	96	93	90	87	84	82	79	77	75	72	70	68	66	65	63	61	60	58	56	55
480	108	104	101	97	94	91	88	85	83	80	78	75	73	71	69	67	65	64	62	61	59	57	56
485	109	105	102	98	95	92	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66	64	62	61	59	58	56
490	110	106	103	99	96	93	90	87	84	82	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	60	58	57
495	111	107	104	100	97	94	91	88	85	83	80	78	75	73	71	69	67	65	64	62	60	59	59



## APÉNDICE D CONSIDERACIONES IMPORTANTES

El procedimiento quirúrgico no se debe considerar sino hasta que usted y su médico hayan evaluado bien todas las demás alternativas. El método apropiado de tratamiento quirúrgico de la obesidad requiere un análisis y una discusión cuidadosas con su doctor acerca de los siguientes aspectos:

- El procedimiento quirúrgico de reducción de peso no debe considerarse de ninguna manera una cirugía cosmética. Por lo tanto, no implica la extirpación de tejido adiposo (grasa) por excisión ni por succión.
- La decisión de elegir un tratamiento quirúrgico requiere la valoración de los riesgos y beneficios para el paciente y de la realización meticulosa del procedimiento quirúrgico adecuado.
- Los procedimientos quirúrgicos de reducción de peso no son reversibles a excepción de la Banda Gástrica Ajustable.
- Los buenos resultados del tratamiento quirúrgico de la obesidad dependen de los cambios en el estilo de vida a largo plazo en lo referente a dieta y ejercicio.
- Es posible que surjan problemas postoperatorios que puedan requerir nuevas operaciones.

## APÉNDICE E GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Absorción** — Proceso mediante el cual el alimento es absorbido en la parte inferior del intestino delgado hacia la corriente sanguínea.

**Adiposo** — Graso; relacionado con las grasas.

**Anastomosis** — Unión quirúrgica de dos estructuras.

**Anastomosis gastroyeyunal**— Unión superior de la operación de derivación gástrica.

**Bariátrico** — Pertinente al peso o la reducción de peso.

**Cardiovascular** — Pertinente al corazón y los vasos sanguíneos.

**Colon** — Intestino grueso que empieza en el extremo del intestino delgado y termina en el recto.

**Comórbidas** — Enfermedades asociadas (por ejemplo, artritis o hipertensión); condiciones inhabilitantes relacionadas con la obesidad clínicamente grave o las condiciones de salud relacionadas con la obesidad.

**Contraindicaciones** — Cualquier síntoma o circunstancia que se oponga a otro tratamiento que de otra forma sería aconsejable (por ejemplo, alcoholismo; farmacodependencia; depresión grave; trastornos sociopáticos [asociales] de la personalidad).

**Criterios** — Definen los candidatos potenciales a procedimientos quirúrgicos.

**Derivación gástrica** — Operación diseñada para convertir en no funcional a una parte del estómago.

**Derivación gástrica dividida** — Operación que constituye una herramienta para manejar la obesidad clínicamente grave.

**Derivación gástrica o Bypass Gástrico cons Y de Roux** — Método quirúrgico que une de nuevo al estómago con los intestinos delgados superiores en una forma semejante a una Y.

**Diabetes tipo 2** — Trastorno en el metabolismo de la glucosa y la insulina.

**Digestión** — Proceso mediante el cual el estómago y el intestino delgado superior descomponen los alimentos.

**Dilatación** — Proceso de ensanchamiento de un paso o de la anastomosis.

**Duodeno** — La primera extensión de 12 pulgadas del intestino delgado inmediatamente inferior al estómago. Los líquidos biliares y pancreáticos fluyen hacia el duodeno a través de conductos desde el hígado y el páncreas, respectivamente.

**Enfermedad** — Proceso lesivo a la salud y a la longevidad, o a ambas.

**Estrictura** — Angostamientos de anastomosis o secciones de intestino; a menudo está relacionadas con cicatrizaciones o úlceras.

**Gástrico** — Pertinente al estómago.

**Gastrointestinal** — Pertinente al estómago o al intestino.

**Gastroplastia** — Operación relacionada con la obesidad mórbida en la que se le da una nueva forma al estómago.

**Genético** — Pertinente a las características relativas a factores hereditarios.

**Grapas** — Dispositivos quirúrgicos estériles empleados para unir tejidos; por lo general son de carácter permanente y se fabrican con acero inoxidable o titanio.

**GVB** — Gastroplastia Vertical con Banda o Anillada: Un tipo de procedimiento quirúrgico cuya finalidad es el tratamiento de la obesidad clínicamente grave. Mediante ella, se le da nueva forma al estómago y se reduce su tamaño.

**Hernia** — Debilidad en la pared abdominal que produce una protuberancia detectable.

**Herniación** — Proceso de formación de una hernia.

**Hiperosmolaridad** — Presencia de sustancias en altas concentraciones que pueden producir el síndrome de vaciamiento.

**Hipertensión** — Aumento de la presión sanguínea.

**Íleon** — Porción del intestino delgado, de diez pies de longitud, encargada de la absorción.

**IMC** — Índice de Masa Corporal - Método de calcular el grado de sobrepeso. Se basa en el peso y el área de superficie corporal.

**Informe de Consenso de los NIH**— Resúmenes de las reuniones referentes a la obesidad clínicamente grave y a la evaluación y tratamiento de la obesidad; son publicados periódicamente por los NIH.

**Kilogramo** — Medida de peso equivalente a 2,2 libras.

**Laparoscopia** — Método de visualización y tratamiento de problemas intraabdominales de forma mínimamente invasiva.

**Mórbido** — Perteneciente a las enfermedades o dolencias que aumentan el riesgo de muerte.

**Multidisciplinario** — Enfoque de equipo utilizado para la evaluación y tratamiento de la obesidad clínicamente grave; comprende evaluación y tratamiento fisiológico por medios quirúrgicos, de medicina interna, nutricionales, siquiátricos y de ejercicio físico.

**NIH** — Sigla (en inglés) correspondiente a los Institutos Nacionales de Salud (de Estados Unidos).

**Obesidad** — Perteneciente al sobrepeso o al tejido adiposo.

**Obesidad clínicamente grave** — Índice de Masa Corporal de 40 ó superior, equivalente a aproximadamente a 100 libras o más por encima del peso corporal ideal; un nivel de peso que representa un riesgo para la vida. También conocido como Obesidad Mórbida.

**Obesidad mórbida** — Índice de Masa Corporal de 40 ó superior, que equivale aproximadamente a 100 libras ó más de por encima del peso corporal ideal; un nivel de peso que pone en riesgo la vida.

**Obstrucciones** — Angostamientos de una anastomosis o segmento del tracto gastrointestinal que retardan el paso normal de los alimentos o materiales de desecho.

**Pulmonar** — Pertinente a los pulmones.

**Sicoterapia** — Evaluación y tratamiento de trastornos mentales.

**Síndrome de vaciamiento** — Sensación de molestia que se manifiesta en náuseas, mareo, mal de estómago o diarrea, relacionadas con la ingestión de dulces, líquidos de alto contenido de calorías o productos lácteos.

**Terapia** — Tratamiento.

**Yeyuno** — Porción del intestino delgado, de diez pies de longitud, encargada de la digestión.

- 1 Thomas, Paul. Ed. *Weighing the Options: Criteria for Evaluating Weight Management Programs*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1995.
- 2 National Institutes of Health. "Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" [Online] June 1998.  
[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_xsum.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_xsum.htm).
- 3 American Society for Bariatric Surgery. *Surgery for Morbid Obesity: What Patients Should Know*. Toronto: FD-Communications Inc, 2000.
- 4 National Institutes of Health. "Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" [Online] June 1998.  
[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_xsum.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_xsum.htm).
- 5 National Institutes of Health. "Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement." [Online] 25-27 March 1991.  
<http://text.nlm.nih.gov/nih/cdc/www/84txt.html>.
- 6 American College of Surgeons. Recommendations for facilities performing bariatric surgery. *Bull Am Coll of Surg* Sept 2000; 85(9): 203.
- 7 National Institutes of Health. "Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement." [Online] 25-27 March 1991.  
<http://text.nlm.nih.gov/nih/cdc/www/84txt.html>.
- 8 American Society for Bariatric Surgery. "Rationale for the Surgical Treatment of Morbid Obesity." [Online] 8 April 1998.  
"Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement." [Online] 25-27 March 1991.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.
- 9 Balsiger BM, Kennedy FP, Abu-Lebdeh HS, et al. Prospective Evaluation of roux-en-y gastric bypass as primary operation for medically complicated obesity. *Mayo Clinic Proc* 2000 July; 75(7): 673-80.
- 10 American Society for Bariatric Surgery. "Rationale for the Surgical Treatment of Morbid Obesity." [Online] 8 April 1998.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.
- 11 National Institutes of Health. "Gastric Surgery for Severe Obesity." [online] 20 February 1998.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.

- 12 American Society for Bariatric Surgery. Surgery for Morbid Obesity: What Patients Should Know. Toronto: FD-Communications Inc, 2000.
- 13 Goldberg S, Rivers P, Smith K, et al. Vertical banded gastroplasty: A treatment for morbid obesity. *AORN* 2000;72(6): 988-1003.
- 14 American Society for Bariatric Surgery. "Rationale for the Surgical Treatment of Morbid Obesity." [Online] 8 April 1998.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.
- 15 American Society for Bariatric Surgery. Surgery for Morbid Obesity: What Patients Should Know. Toronto: FD-Communications Inc, 2000.
- 16 National Institutes of Health. "Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement." [Online] 25-27 March 1991.  
<http://text.nlm.nih.gov/nih/cdc/www/84txt.html>.
- 17 American Society for Bariatric Surgery. "Rationale for the Surgical Treatment of Morbid Obesity." [Online] 8 April 1998.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.
- 18 National Institutes of Health. "Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" [Online] June 1998.  
[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_xsum.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_xsum.htm).
- 19 National Institutes of Health. "Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" [Online] June 1998.  
[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_xsum.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_xsum.htm).
- 20 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass roux-en-y — 500 patients: technique and results with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000 Jun; 10(3): 233-9.
- 21 National Institutes of Health. "Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement." [Online] 25-27 March 1991.  
<http://text.nlm.nih.gov/nih/cdc/www/84txt.html>.
- 22 American Society for Bariatric Surgery. "Rationale for the Surgical Treatment of Morbid Obesity." [Online] 8 April 1998.  
<http://www.asbs.org/html/ration.html>.
- 23 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass roux-en-y — 500 patients: technique and results with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000 Jun; 10(3): 233-9.

- 24 Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult onset diabetes mellitus. *Ann of Surg* 1995; 222(3): 339-53.
- 25 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass roux-en-y — 500 patients: technique and results with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000 Jun; 10(3):233-9.
- 26 Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult onset diabetes mellitus. *Ann of Surg* 1995; 222(3): 339-53.
- 27 American Society for Bariatric Surgery. Surgery for Morbid Obesity: What Patients Should Know: Toronto: FD-Communications Inc, 2000.
- 28 National Institutes of Health. “Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consensus Statement.” [Online] 25-27 March 1991. <http://text.nlm.nih.gov/nih/cdc/www/84txt.html>.
- 29 American Society for Bariatric Surgery. Surgery for Morbid Obesity: What Patients Should Know: Toronto: FD-Communications Inc, 2000.
- 30 Ibid.
- 31 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass roux-en-y — 500 patients: technique and results with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000 Jun; 10(3): 233-9.
- 32 Ibid.
- 33 Baltasar A, Bou R. Duodenal switch: an effective therapy for morbid obesity — intermediate results. *Obes Surg* 2001 Feb; 11(1): 54-8.
- 34 Nguyen NT, Ho HS, Palmer LS; et al. A comparison study of laparoscopic versus open gastric bypass for morbid obesity. *J Am Coll Surg* 2000 Aug; 191(2): 149-55.
- 35 American Society for Bariatric Surgery. “Guidelines for laparoscopic and open surgical treatment of morbid obesity.” *Obes Surg* 2000 Aug; 10(4): 378-9.
- 36 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass roux-en-y — 500 patients: technique and results with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000 Jun; 10(3): 233-9.

**PARA MÁS INFORMACIÓN  
ACERCA DE CIRUGÍA BARIATRICA**

**JOHNSON & JOHNSON MEDICAL COLOMBIA**

Calle 94 A No. 13 - 72,  
Bogotá - Colombia  
Teléfono (57-1) 219 1200

**JOHNSON & JOHNSON MEDICAL DEL ECUADOR**

Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo  
Edificio World Trade Center Torre B, Piso 13  
Guayaquil - Ecuador  
Teléfono (593-4) 263 0706

**JOHNSON & JOHNSON MEDICAL DEL PERÚ**

Canaval & Moreyra 480 Piso 9  
San Isidro - Lima 27 - Perú  
Teléfono (51-1) 415 0200

**JOHNSON & JOHNSON MEDICAL VENEZUELA**

Avenida Romulo Gallegos  
Edificio: Johnson & Johnson Piso 8, Los Dos Caminos  
Caracas - Venezuela



**ETHICON ENDO-SURGERY, INC.**  
a *Johnson & Johnson* company