

## Monografía

# Cirugía en la obesidad mórbida

Francisco Javier Juárez Delgado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jefe del Servicio de Cirugía General, Hospital General de Ticomán ISSDF

La población en general tiene un mal concepto sobre la ganancia de peso corporal, el paciente se considera responsable de ello y piensa que, en el momento que lo desee, se puede deshacer fácilmente del exceso de peso. La obesidad está en una posición similar al alcoholismo hace 25 años, con la idea errónea de que el problema es resultado de la falta de carácter para dejar de comer en exceso. Esta actitud resulta de la ignorancia para reconocer la compleja etiología y los pobres resultados del manejo médico y dietético.<sup>1</sup> En forma individual la obesidad mórbida produce desempleo, rechazo social, debido a que nuestra cultura está orientada a la gente delgada. Algunos pacientes por su gran tamaño e inmovilidad pueden ser confinados a su casa o aun a su cama.<sup>2-4</sup>

La obesidad es una enfermedad del mundo industrializado y se encuentra en otros menos industrializados incluyendo África y el Lejano Oriente. Aproximadamente 12.5 millones de personas en EUA tienen severo sobrepeso, de éstos aproximadamente cuatro millones tienen obesidad severa, que interfiere directamente con la salud y el bienestar. Es frecuente en medio socioeconómico bajo, particularmente en mujeres e inmigrantes con edad promedio de 15 a 39 años. Hay cifras que oscilan entre el 10% en Dinamarca, 33% en EUA y en México (1994) del 21.5%.<sup>5,6</sup>

Una de las recomendaciones más comunes que el médico proporciona al paciente, entre otras, es la pérdida de peso.<sup>7</sup> La obesidad es un serio padecimiento nutricional asociado a morbimortalidad física, psicosocial, y a una disminución significativa de la expectativa de vida.

### Definición

La obesidad mórbida, se ha definido como un índice de masa corporal (IMC) (peso/estatura<sup>2</sup>) que supera la cifra normal de 25 y se acerca a 40. También se conoce como obesidad clase IV o sea, pacientes con 200% de su peso ideal. Lo cual crea problemas psicológicos, sociales y económicos, así como deterioro importante para la salud.<sup>2-10</sup>

### Riesgo de salud

La obesidad contribuye a la hipertensión arterial sistémica, aterosclerosis coronaria e infarto al miocardio, hiperlipidemia, diabetes mellitus, colelitiasis, artritis degenerativa,

tumores estrogénicos como son el carcinoma endometrial y carcinoma de mama, apnea obstructiva del sueño, hipoventilación, incremento del riesgo de morbimortalidad en cirugía y trauma,<sup>1,3,5,6,11</sup> tiene serios efectos adversos sobre la salud y la longevidad. Con el aumento de peso, se incrementa el riesgo de mortalidad geométricamente. La obesidad además tiene dramáticos y a menudo trágicos efectos, tanto en la salud como en la calidad de vida de gente joven y provoca muchos retiros prematuros de los años productivos.<sup>1</sup>

### Etiología

Hay un fuerte componente genético para la obesidad. Esto se ha demostrado en estudio sobre gemelos monocigóticos y dicigóticos criados juntos y separados que presentan un IMC igual al de sus padres biológicos. Los cambios individuales en la composición del IMC, distribución y depósito de grasa corporal después de períodos de sobrealimentación comparten un componente genético similar.<sup>1</sup>

La distribución de la grasa corporal es consistente con la herencia poligenética, pero no es la regla, por la presencia de un gene o genes mayores para la superobesidad. Estos hallazgos son aplicables a rangos completos de masa corporal en pacientes que van de extremadamente delgados a obesos severos.<sup>1</sup> La regulación de la expresión del gene de la obesidad en el tejido adiposo subcutáneo abdominal fue investigado usando un método de transcripción de reversa competitiva, método para cuantificar el nivel de RNAm de leptina, (del griego leptós: adelgazar). Hasta ahora se ha determinado que la administración de esta proteína en ratas disminuye su peso corporal, al disminuir el apetito y la ingestión de alimento, así como aumento del gasto energético basal y la actividad motora; la expresión del gene de la obesidad no está regulada por la insulina u otros factores metabólicos relacionados al ayuno.<sup>4,12</sup> Los factores no genéticos también son importantes: ratas no obesas alimentadas con "comida rápida" se tornaron obesas; por otro lado, las ratas obesas alimentadas con comida estándar de laboratorio serán obesas pero alimentadas con "comida rápida" serán super-obesas, esta condición es parcialmente reversible. Los estudios epidemiológicos han demostrado una prevalencia mayor de obesidad en clases socioeconómicas bajas, particularmente entre mujeres. Los inmigrantes a países desarrollados de países no desarrollados

se tornan obesos. Lo cual muestra que el componente genético no es indispensable.<sup>1,23</sup> Otro factor posible en el haber sufrido abuso psicológico, físico o sexual. La conducta alimentaria es una conducta aprendida y aunque la obesidad y la deformidad de la figura hacen al paciente menos atractivo física y sexualmente, los pacientes obesos severos no muestran en general una problemática psicológica fuera de lo común. Algunos de los problemas psicosociales incluyen deterioro de la imagen corporal del niño, disminución de la aceptación a estudios superiores, discriminación en el empleo y tratamiento irrespetuoso por la profesión médica.

Los aspectos psicosociales de la obesidad son tan importantes como la mayoría de las condiciones patológicas mayores que acompañan a esta enfermedad. Con frecuencia se precisa el consejo o la consulta psicológica para ayudar al control de peso y ajustar los hábitos dietéticos.<sup>5,6,12</sup>

### Distribución de panículo adiposo

Es bien conocido que la distribución de la grasa corporal es diferente en cada individuo. Los hombres tienen a una preponderancia de grasa abdominal y se denomina patrón androide o masculino. Las mujeres tienen acúmulo de grasa en los glúteos, lo que incrementa la circunferencia de la cadera y es el patrón ginecoide o femenino. Este aspecto es importante, estudios recientes concluyen que las complicaciones clínicas significativas de la obesidad tales como hipertensión arterial sistémica, diabetes, hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares están correlacionadas con el incremento de la grasa abdominal o tipo androide.<sup>56</sup>

### Tratamiento

Algunos pacientes con obesidad mórbida que han sido tratados con dietas estrictamente supervisadas y terapia conductual, presentan pérdida de peso pero no sostenida.<sup>1</sup> Los efectos de la dieta, el ejercicio, los fármacos y la terapia conductual sobre la obesidad severa son de corto tiempo y tienen un rango de duración de 10 semanas a un año. Dos estudios a largo plazo con un total de 101 pacientes demostraron en cuatro años una pérdida del exceso de peso del 30% en 56 pacientes pero a los 10 años la pérdida era de 9.6 kg en 43 mujeres y 17.5 kg en seis hombres. La terapia combinada usando tanto dietas estrictas y terapia conductual teóricamente es buena pero tiene pobres resultados. Por otra parte el fenómeno de “yo-yo” es cíclico en el control de peso. Con cada intento de controlar el peso se adquiere una ganancia mayor al peso inicial.

El tratamiento médico no quirúrgico ha fallado para mantener un control de peso a largo plazo en alrededor del 90% de los pacientes.<sup>7,13,14</sup> Por otro lado el valor de la cirugía para el tratamiento de la obesidad ha sido cuestionado: algunos médicos creen erróneamente que muchos pacientes con enfermedades crónicas pueden perder peso sólo con dietas.<sup>13,14</sup>

### Indicaciones para cirugía

Los pacientes obesos severos, que no responden a los programas de control de peso y que están afligidos de enfermedad articular incapacitante, insuficiencia pulmonar, hipertensión arterial, y diabetes mellitus pueden ser considerados para tratamiento quirúrgico.<sup>1,15</sup> Estas patologías relacionadas directamente con la obesidad requieren un control de peso durable. La contraindicación relativa para terapia quirúrgica incluye abuso de fármacos, psicosis e insuficiencia orgánica mayor. En adolescentes obesos severos los reportes quirúrgicos son limitados. Y reportes recientes dan buenos resultados en adultos mayores de 55 años bien seleccionados.<sup>5,6</sup>

Las indicaciones se ajustan a los siguientes criterios:

1. Peso corporal mayor de 100% o 45 kg por arriba del peso ideal.
2. Índice de IMC mayor de 39 kg/m<sup>2</sup>.
3. Mínimo de cinco años de obesidad.
4. Fracaso de la terapia conservadora. Este criterio es controvertido y difícil de estandarizar debido a la falla del 95% en el manejo no quirúrgico, aunque no es razón para considerar que el paciente “se ganó la cirugía”.
5. El paciente no debe tener historia de alcoholismo o alteración psiquiátrica mayor.

La mayor aceptación para la cirugía es por parte de las mujeres, los hombres son más reacios a aceptarla hasta que están físicamente agobiados por su exceso de peso; en cambio las mujeres la solicitan más debido a ansiedad emocional.

La expectativa de los pacientes para el tratamiento quirúrgico, en ocasiones es irreal, pueden exagerar las bondades del mismo y pensar que mejoraran así sus relaciones con su pareja, amistades, la aceptación en el trabajo o recuperación del mismo. Los pacientes deben ser elegidos para cirugía después de corregir patologías endocrinas asociadas a obesidad tales como hipotiroidismo o síndrome de Cushing. El ideal es que cada paciente sea valorado por un equipo conformado por médico, dietólogo, cirujano y un perfil psicológico que incluya el grado de motivación y cooperación que el paciente pueda tener, aunque los perfiles psicológicos tienen poco valor predictivo.

La colecistectomía concomitante puede ser realizada en el mismo tiempo quirúrgico, si se encuentra litiasis vesicular, problema frecuente en estos pacientes debido a que la bilis se encuentra supersaturada de colesterol. Por otro lado, durante el periodo de pérdida de peso, después de la cirugía se encuentra un exceso de colesterol en la bilis, por lo que debe advertir al paciente que puede desarrollar litiasis vesicular posoperatoria.

Hay poca información para recomendar el tratamiento quirúrgico en jóvenes con obesidad mórbida menores de 18 años. Un factor importante a considerar es el aspecto técnico del hospital en que se realice la cirugía, ya que debe contar con

medio de transporte para pacientes de más de 270 kg de peso, adecuadas técnicas de anestesia, instrumental para una buena exposición transoperatoria, sala para recuperación posoperatoria ideal y para la higiene personal del paciente.<sup>16</sup>

### **Antecedentes históricos de la cirugía para la obesidad**

La desviación o derivación del intestino delgado fue popular en los años 1960-1970. Se observó que con la exclusión del intestino delgado por cirugía o trauma, el paciente presentaba una gran pérdida de peso. Esta observación originó la derivación intestinal mediante sección del yeyuno a 30 cm del ligamento de Treitz y anastomosis al colon transverso en forma termino-lateral, con pérdida de peso del 64%. Sorprendentemente los reportes tempranos de esta técnica, reportaron únicamente diarrea por transgresiones dietéticas; sin embargo estudios subsecuentes documentaron la existencia de malestar perianal por diarrea, alteraciones hidroelectrolíticas, dolor tipo cólico, sobre población bacteriana en el segmento intestinal excluido, hiperoxaluria con nefrolitiasis, e insuficiencia hepática con cirrosis y muerte. Los cambios hepáticos consistían en acúmulos grasos, inflamación, necrosis y fibrosis en el 29% de los casos con un 7% de cirrosis. Con toda esta morbimortalidad se consideró a este procedimiento muy drástico para el tratamiento de la obesidad y fue abandonado.<sup>17</sup> Trabajos posteriores en animales de experimentación sugirieron la técnica de “14 y 4 pulgadas” la cual también produce mala absorción e induce la pérdida de peso; consiste en anastomosar 35 cm de yeyuno proximal a los 10 cm finales del ileón terminal; al preservar la válvula ileocecal se redujo la severidad de la diarrea posoperatoria a niveles manejables médicamente. La mortalidad operatoria fue del 2.5%, morbilidad significativa y pérdida de peso del 60%, aunque muchos pacientes excedían en 10 kg el peso ideal, debido a la ingestión de un exceso de calorías con el deseo de sentirse bien físicamente. El problema que se presentó, fue la presencia de gran cantidad de gases de muy mal olor, heces líquidas y, a la larga, mala absorción de grasa y alteración en la circulación entero-hepática, lo cual se estabilizó a los 12 y 24 meses.

Debido a que los reportes tempranos fueron alentadores alrededor de 30,000 pacientes se sometieron a la derivación yeyuno-ideal sólo en EUA. Complicaciones serias ocurrieron en menos de un tercio de los pacientes, que requirieron hospitalización, apoyo nutricional y en ocasiones deshacer la derivación yeyuno-ileal para la corrección de severas manifestaciones de hipocalcemia, hipokalemia, hipomagnesemia, hepatopatías con infiltración grasa y un 7% de cirrosis con ascitis y muerte. Estas alteraciones que presentaron los pacientes son similares a los de la desnutrición calórica-proteica denominada (KWASHIORKOR) aunque, en algunos, su estado clínico se correlacionó con la ingesta excesiva de alcohol. La insuficiencia hepática se presentó en los primeros 18 meses de la

cirugía con una mortalidad del 50%. Debido a su morbimortalidad tan alta, esos procedimientos fueron abandonados en la década de 1980.

El concepto de cirugía restrictiva gástrica para obesidad mórbida fue acuñado por Mason e Ito en 1967, y en 1977 Alden introdujo el concepto de engrapado del estómago. En 1979 Pace y Gómez reportaron por separado las primeras series de gastroplastias engrapadas. En 1981 McLean reporta los primeros resultados de cuatro modificaciones de restricción gástrica horizontal.<sup>18-22</sup>

La cirugía restrictiva gástrica se tornó el procedimiento de elección para el tratamiento de la obesidad mórbida, previa investigación clínica rigurosa: en la fase I estudiaron varios reservorios gástricos con diferentes diámetros de salida. En la fase II se aplicaron estas técnicas a una gran diversidad de grupos de pacientes, esto demostró que se pueden hacer con seguridad aceptable, morbilidad y complicaciones tardías mínimas. El estudio concluyó que la cirugía gástrica restrictiva es más efectiva que el tratamiento médico.

### **Técnicas quirúrgicas recientes**

En la actualidad el tratamiento quirúrgico se basa en tres formas de restricción gástrica, con la construcción de una pequeña bolsa gástrica con capacidad de 30 mL; la ingesta de sólidos no así los líquidos es limitada y la pérdida de peso se regula con reducción de la ingesta de calorías. En la gastroplastia vertical mediante engrapadora se crea una bolsa gástrica de volumen reducido y el paciente se siente pleno con poca ingesta y se produce la pérdida de peso. En la gastroplastia horizontal el engrapado es horizontal o circular parcial del estómago superior que produce el mismo efecto descrito anteriormente.

El bypass gástrico induce pérdida de peso por una combinación de ingesta restringida y mala absorción, debido a engrapado del estómago superior en forma horizontal y un drenaje mediante una anastomosis con una asa de yeyuno en Y de Roux. Este procedimiento está asociado a una mayor pérdida de peso que los procedimientos previos, sin embargo su técnica es exigente y está asociado a una morbimortalidad alta. Además los pacientes pueden experimentar síndrome de dumping, causado por un vaciamiento rápido del contenido gástrico al intestino delgado<sup>1,25</sup>

### **Procedimientos laparoscópicos**

La posibilidad de cirugía laparoscópica para obesidad mórbida, fue una gran novedad. Se realiza una ventana en los ligamentos gastroesplénico y gastrohepático y un túnel por debajo del estómago con disección roma y visión directa. Un catéter de balón de 25 mL es introducido dentro del estómago a través del esófago e inflado. Se inserta una banda de silicón que rodea el estómago, y se crea una bolsa con un diámetro de

12 mm. Reportes tempranos mencionan que la principal dificultad de esta técnica es la creación del túnel gástrico posterior y la colocación con ajuste de la banda. Aunque el seguimiento es corto, la pérdida de peso a 6 meses es similar al presentado por la gastroplastía vertical engrapada; este procedimiento con división completa por engrapado también se ha realizado, por laparoscopia.

### Complicaciones posoperatorias

La cirugía gastrointestinal para la obesidad mórbida es técnicamente difícil, por las limitaciones que impone la exposición de órganos intraabdominales debido a la hepatomegalia por esteatosis, aumento de la grasa mesentérica y del epiplón, así como acortamiento del mesenterio. Entre las complicaciones serias se encuentran: dehiscencia de anastomosis en 1.6 al 2.3%, trombosis venosa profunda 0.35%, embolia pulmonar 0.03%, absceso subfrénico 0.09% e infecciones de herida quirúrgica 5%. El tipo de cirugía realizada no influye en el índice de complicaciones.

Se ha reportado en el bypass gástrico obstrucción intestinal mecánica por adherencias posoperatorias o por vólvulo de intestino delgado; para prevenir tales situaciones se han ideado algunas modificaciones técnicas al procedimiento.<sup>27</sup>

Por otro lado es bien sabido que la obesidad, entre otras patologías, contribuye a una alta incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica o bien a hernia incisional, debido a factores técnicos locales, más que los sistémicos, para lo cual se debe seleccionar en forma adecuada el material de sutura y el método para realizar el cierre de la pared.<sup>28</sup> Se propone incluso en uso de mallas para el cierre de pared lo cual reduce la incidencia de hernia incisional.<sup>29</sup>

### Resultados

No existe un criterio estándar para juzgar la utilidad de la cirugía en la obesidad mórbida; en términos de pérdida de peso, la meta aceptada es una reducción al 50% sobre el peso ideal. De esta forma muchos de los peligros que entraña la obesidad severa son evitados. Estudios aleatorios señalan que la gastroplastía induce mayor pérdida de peso en forma significativa: varios estudios a dos años así lo muestran, a largo plazo hay pocos estudios al respecto. Es difícil estandarizar el volumen de la bolsa gástrica y no hay relación exacta entre el volumen de ésta, el índice de vaciamiento y la pérdida de peso.

La ruptura de la línea de engrapado gástrico tanto en la gastroplastía como en el bypass se asocia a complicaciones o pérdida de peso no satisfactoria; se observa después de los 12 meses de cirugía o más tiempo; el estudio más sensible para su detección es el radiológico con medio de contraste más que la endoscopia.

Los pacientes a menudo están ansiosos y entusiasmados por la nueva vida que tendrán posterior a la pérdida de peso,

por la nueva figura que tendrán y les permita comprar ropa normal, inclinarse para atarse los zapatos, visitar albercas, participar en actividades recreativas. En ocasiones causa celos en su pareja y provoca divorcios.

El paciente obeso severo tiene sentimientos de culpa debido a su sobrepeso, ya que se siente responsable debido a sus hábitos, por lo que al encontrar un tratamiento con resultados adecuados, en este caso el quirúrgico, decide aceptar el riesgo y las molestias que ello implica. En ocasiones se requiere cirugía cosmética, para resolver el exceso de piel tanto del dorso como del abdomen.<sup>1-3</sup>

El costo beneficio del tratamiento quirúrgico, no sólo depende de la pérdida de peso y la satisfacción que refiere el paciente vs las complicaciones posoperatorias; va más allá en cuanto a la mejoría de la hipertensión sistémica, mejor control de la diabetes mellitus, la insuficiencia cardiopulmonar y otras patologías que se agregan a la obesidad, lo que resulta en un ahorro económico y disminuye la posibilidad de muerte prematura. Un seguimiento cuidadoso por varios años es necesario para evaluar adecuadamente, la terapéutica quirúrgica. En la actualidad la restricción gástrica con o sin bypass, aparece como el más efectivo y seguro.

Actualmente la causa de la obesidad mórbida no está bien entendida y finalmente los psicólogos resolverán el problema, para entonces la cirugía será superflua. Hasta entonces los procedimientos mecánicos son el único tratamiento efectivo para un problema no mecánico.<sup>1</sup>

### Referencias

1. Sagar PM. Surgical treatment of morbid obesity. Br J Surg 1995; 82: 732-39.
2. Ashley S, Bird DL, Royston CMS. Vertical banded gastroplasty for the treatment of morbid obesity.
3. Silverman EM, Sapala JA, Appelman HD. Am J Clin Pathol 1995; 104: 23-31.
4. Sugerman HJ, Stqarkey JV, Birkenhauer R. A randomized prospective trial of gastric bypass vs vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effects on sweets vs non-sweets eaters. Ann Surg 1987; 205: 613-24.
5. Alvarez CR. La obesidad, problema personal y problema de salud pública. Rev Fac Med UNAM 1997; 40: 128-13.
6. Benotti PN, Forse RA. The role gastric surgery in the multidisciplinary management of severe obesity. Am J Surg 1995; 169: 361-67.
7. Martin LF, Tan T-L, Holmes PA. Can morbidly obese patients safely lose weight preoperatively? Am J Surg 1995; 169: 245-53.
8. Benotti PN, Hollingshead J, Mascioli EA. Gastric restrictive operations for morbid obesity. Am J Surg 1989; 157: 150-55.
9. MacLean LID, Rhode BM. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. Surgery 1990; 107: 20-7.
10. MacLean LID, Rhode BM, Forse RA. A gastroplasty that avoids stapling in continuity. Surgery 1993; 113: 380-88.
11. Hughes KC, Weider L, Fischer J. Ventral hernia repair with simultaneous panniculectomy. Am Surg 1996; 62: 678-81.
12. Vidal H, Auboeuf D, De-Vos P. The expression of ob gene is not acutely regulated by insulin and fasting in human abdominal subcutaneous adipose tissue. J Clin Invest 1996; 98: 251-5.
13. Hall JC, Watts JM, O'brien PE. Gastric surgery for morbid obesity. Ann Surg 1990; 211: 419-27.

14. Yale ChE. Gastric surgery for morbid obesity. *Arch Surg* 1989;124:941-46.
15. Yale ChE. Conversion surgery for morbid obesity: Complications and long-term weight control. *Surgery* 1989; 106: 474-80.
16. Sarr MG, Felty CL, Hillmer DM. Technical and practical considerations involved in operations on patients weighing more than 270 kg. *Arch Surg* 1995; 130: 102-5.
17. Masson EE. Vertical banded gastroplasty for obesity. *Arch Surg* 1982; 117: 701-6.
18. Alden JF. Gastric and jejunoileal bypass. A comparison in the treatment of morbid obesity. *Arch Surg* 1977; 112: 799-804.
19. MacLean LID, Rhode BM, Sampalis J. Results of surgical treatment of obesity. *Am J Surg* 1993; 165: 155-62.
20. Brolin RE. Healing of the stapled stomach in bariatric operations. *Surgery* 113: 484-90.
21. McGregor AM, Rand CS. Gastric surgery in morbid obesity. *Arch Surg* 1993; 128: 1153-57.
22. Owen ER, Abraham R, Kark AE. Gastroplasty for morbid obesity: technique, complications and results en 60 cases. *Br J Surg* 1989; 76: 23. Brolin RE, Kenler HA, Gorman JH. Long-limb bypass in the superobese. *Ann Surg* 1992; 215: 387-95.
24. Sugerman HJ, Kellum JM, DeMaria EJ. Conversion of failed or complicated vertical banded gastroplasty to gastric bypass in morbid obesity. *Am J Surg* 1996; 171: 263-69.
25. Halverson JD, Koehler RB. Assessment of patients with failed gastric operations for morbid obesity. *Am J Surg* 1983; 145: 357-63.
26. Morino M, Toppino M, Garrone C. Laparoscopic adjustable silicone gastric banding for the treatment of morbid obesity. *Br J Surg* 1994; 81: 1169-70.
27. Brolin RE. The antiobstruction stitch in stapled Roux-en-Y enterostomy. *Am J Surg* 1995; 169: 355-7.
28. Brolin RE. Prospective, randomized evaluation of midline fascial closure in gastric bariatric operations. *Am J Surg* 1996; 172: 329-331.
29. Pans A, Desaive C. Use of an absorbable polyglactin mesh for the prevention of incisional hernias. *Acta Chir Belg* 1995; 95: 265-8.