

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD

GUSTAVO BRUNO, ANDREA VAUCHER, JULIANA GÓMEZ, FERNANDO LIPOVESTKY, KAREN CÁRCAMO

La cirugía bariátrica y metabólica (CBM) ha probado ser el tratamiento más eficaz para la obesidad, con el descenso de un 50% del exceso de peso, remisión o mejoría de las comorbilidades asociadas a la obesidad, y aumento de la expectativa de vida de los pacientes operados. Es un tratamiento seguro, con una baja mortalidad perioperatoria (0.03-0.2%)<sup>1,2</sup>.

Los resultados a largo plazo han demostrado una pérdida de peso significativa, mejoría o remisión de la diabetes, síndrome metabólico, hipertensión, dislipidemia y apnea del sueño<sup>3-7</sup>. La CBM puede reducir la incidencia de neoplasias relacionadas con la obesidad y de la mortalidad en relación con el cáncer<sup>8,9</sup>. Estudios prospectivos y retrospectivos que incluyen gran número de pacientes con obesidad tratados con CBM han demostrado una disminución de la mortalidad global, mejoría en la calidad de vida y reinserción en el mercado laboral<sup>10-12</sup>.

La CBM debe realizarse en centros de experiencia, e incluirse dentro de un programa integral de tratamiento de la obesidad, compuesto por un equipo interdisciplinario (médico clínico especialista en obesidad, nutricionista, licenciado en psicología, licenciado en educación física, anestesista, cirujano bariátrico), con el fin de evaluar y controlar los factores de riesgo modificables, tratar las comorbilidades, reducir el riesgo de complicaciones perioperatorias, y sostener el cambio del estilo de vida, imprescindible para evitar la reganancia de peso<sup>1,2,13,14</sup>.

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas son la gastrectomía vertical en manga (GVM) y el *bypass* gástrico en Y de Roux (BPGYR). Existen múltiples variaciones de las principales cirugías y otros procedimientos como el *bypass* gástrico omega (BGO), gastrectomía en manga con derivación duodeno-yeyunal (SG-DJB), derivación duodeno-ileal con anastomosis única (SADI), derivación

biliopancreática con interruptor duodenal con asa omega de anastomosis única<sup>15, 16</sup>.

### Indicaciones de cirugía bariátrica y metabólica<sup>1</sup>

La CBM está indicada en pacientes con obesidad grave y comorbilidades, así como en aquellos que no han respondido a tratamientos convencionales, presentan compromiso en la calidad de vida o tienen un alto riesgo de enfermedades asociadas a la obesidad.

- La CBM se recomienda para personas con un índice de masa corporal (IMC)  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>, independientemente de presencia, ausencia o gravedad de comorbilidades.

- La CBM se recomienda para personas con diabetes mellitus 2 y un IMC de  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

- Puede considerarse en pacientes con IMC 30-34.9 kg/m<sup>2</sup> que no logren un descenso sustancial y duradero o no exista una mejora en las comorbilidades asociadas a la obesidad con el tratamiento no quirúrgico.

Los umbrales de IMC deben ajustarse en función de la población y etnia.

Los pacientes deben comprometerse con el proceso educativo previo a la CBM, y con el seguimiento médico y nutricional a largo plazo. Las contraindicaciones más comunes para la cirugía bariátrica incluyen enfermedades psiquiátricas inestables, abuso de sustancias, esperanza de vida reducida y malignidad activa.

### Poblaciones especiales

La adecuada selección del paciente, precedido por una exhaustiva y correcta valoración preoperatoria realizada por un equipo interdisciplinario con experiencia en situaciones especiales, la capacidad técnica de cirujanos especialistas en CBM, y el seguimiento a largo plazo son los elementos fundamentales para el éxito del tratamiento, especialmente en po-

blaciones de riesgo o con comorbilidades graves<sup>1,17</sup>.

### Niños y adolescentes

La CBM es una herramienta segura en niños y adolescentes logrando un importante descenso de peso y control de las enfermedades metabólicas asociadas<sup>18</sup>. Se puede considerar la CBM en niños o adolescentes adecuadamente seleccionados, con un IMC >120 % del percentil 95 (obesidad clase II) asociados a comorbilidades relevantes o un IMC >140 % del percentil 95 (obesidad clase III)<sup>1,19</sup>.

### Personas mayores

En pacientes mayores de 70 años, si bien la CBM se asocia con más complicaciones postoperatorias, proporciona beneficios sustanciales de pérdida de peso y remisión de enfermedades comórbidas<sup>20,21</sup>.

### Artroplastia de cadera y rodilla

Pacientes con enfermedad articular de rodilla o cadera se benefician de un peso adecuado para el éxito del tratamiento. La obesidad es un factor de mal pronóstico para una artroplastia, siendo desaconsejada en personas con un IMC >40 kg/m<sup>2</sup>. La CBM puede utilizarse como tratamiento puente hacia la artroplastia en pacientes obesos (clase II/III)<sup>22</sup>.

### Hernia de pared abdominal

La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de hernias y determina un mayor riesgo y dificultades postoperatorias como problemas de cicatrización, infecciones, y mayor recurrencia. Es fundamental lograr un peso adecuado en pacientes obesos previo a la reparación de la hernia. La CBM es una herramienta para considerar en estos pacientes ya que reduce el riesgo de complicaciones y recurrencia<sup>23</sup>.

### Enfermedad renal crónica

La obesidad mórbida es un factor de riesgo para la enfermedad renal crónica, contribuye a la progresión de enfermedad renal terminal, complejiza sus tratamientos, afecta negativamente los resultados después del trasplante renal y en muchos casos la obesidad es un factor

de exclusión de la posibilidad de un trasplante renal<sup>24-26</sup>.

La CBM es una oportunidad en estos pacientes para lograr una pérdida de peso significativa que impacta en la mejora de las comorbilidades, retarda la progresión de la disfunción renal, facilita el tratamiento de sustitución renal y la posibilidad de acceder a un trasplante renal<sup>27-29</sup>. Los estudios sugieren que más del 50% de los pacientes con enfermedad renal terminal y obesidad mórbida pueden ser incluidos en la lista para trasplante de riñón dentro de los 5 años posteriores a la CBM<sup>30,31</sup>.

### Obesidad extrema

La mortalidad y el riesgo quirúrgico aumentan a medida que aumenta el IMC. La CBM ha demostrado ser eficaz y segura en esta población, siendo el beneficio mayor a los riesgos<sup>1</sup>.

### Enfermedad hepática y cirrosis

La CBM se ha asociado con una mejoría histológica del hígado graso y la regresión de la fibrosis en los casos tempranos, lo que lleva a una reducción del riesgo de carcinoma hepatocelular y cirrosis<sup>32</sup>. La CBM debe considerarse en pacientes con cirrosis compensada<sup>1</sup>.

### Insuficiencia cardíaca

La CBM mejora la función cardíaca debido a múltiples cambios cardio-metabólicos (reducciones significativas en la presión arterial, hiperlipidemia, metabolismo glucídico) y reversión del remodelado cardíaco con la consiguiente mejora en la función. La CBM puede retrasar el trasplante cardíaco o la colocación de un dispositivo de asistencia ventricular izquierda (DAVI)<sup>33,34</sup>.

Se resumen en la Tabla 1 los criterios de inclusión y exclusión.

### Complicaciones de la cirugía bariátrica y metabólica

El OS-MRS es un score de riesgo específico para cirugía bariátrica que ha demostrado ser útil en la predicción de la morbimortalidad perioperatoria. Este score considera factores como IMC > 50 kg/m<sup>2</sup>, sexo masculino, hipertensión arterial, riesgo de tromboembolismo pulmonar, y edad > 45 años como predictores de complicaciones<sup>35</sup>.

**Tabla 1** | Criterios de inclusión y exclusión para la cirugía bariátrica y metabólica**Inclusión****Factor criterio peso (adultos), ajustado según etnia**

- IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> sin comorbilidades
- IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> con DM2 con control inadecuado, a pesar de un tratamiento médico intensivo

**Historia de pérdida de peso**

- Fallo de intentos previos de pérdida de peso no quirúrgicos, incluyendo programas no profesionales

**Compromiso**

- Expectativa de que el paciente adherirá a cuidados postquirúrgico
- Visitas de seguimiento con miembros del equipo

**Exclusión**

- Enfermedades endócrinas reversibles, u otras enfermedades que causen obesidad
- Abuso de alcohol o drogas en la actualidad. Tabaquismo activo
- Enfermedad psiquiátrica grave y no controlada (esquizofrenia, trastorno bipolar, psicosis, trastornos graves de la personalidad). Retardo mental, bulimia

La morbimortalidad perioperatoria en cirugía bariátrica es un aspecto importante para considerar, ya que se relaciona con los riesgos y complicaciones que pueden surgir durante y después del procedimiento quirúrgico. La rabdomiólisis presenta una incidencia luego de la CBM entre el 5% al 77%. Los factores de riesgo para rabdomiólisis incluyen sexo masculino, IMC su-

perior a 52 kg/m<sup>2</sup> y tiempo operatorio mayor de 4 horas. Otras complicaciones son la insuficiencia renal aguda postoperatoria (2%), nefrolitiasis, trombosis venosa y embolia pulmonar. Las complicaciones relacionadas a la técnica quirúrgica son el síndrome de *dumping* y úlceras marginales en BPGR y estenosis y reflujo gastroesofágico en GVM<sup>36, 37</sup>.

**Bibliografía**

1. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2022; 18: 1345-56.
2. Sabio R, Valdez P, Nachón MN, et al. Position of the international forum of internal medicine on habits, lifestyle changes and a healthy environment for the prevention of cardiovascular diseases. *Medicina (B Aires)* 2023; 83 Suppl 1: 1-53.
3. Catala-Pezzatti MC, Bruno-Mato G, Voucher-Rivero A, et al. Impacto de la cirugía bariátrica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev ALAD* 2022; 12: 77-86.
4. Ke Z, Zhou X, Sun F, Li F, Tong W, Zhu Z. Effect of bariatric surgery versus medical therapy on long term cardiovascular risk in low BMI Chinese patients with type 2 diabetes: a propensity score-matched analysis. *Surg Obes Relat Dis* 2022; 18: 475-83.
5. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes – 5-year outcomes. *N Engl J Med* 2017; 376: 641-51.
6. Ikramuddin S, Korner J, Lee WJ, et al. Durability of addition of Roux-en-Y gastric bypass to lifestyle intervention and medical management in achieving primary treatment goals for uncontrolled type 2 diabetes in mild to moderate obesity: a randomized control trial. *Diabetes Care* 2016; 39: 1510-8.
7. Sjöholm K, Sjöström E, Carlsson LMS, Peltonen M. Weight change- adjusted effects of gastric bypass surgery on glucose metabolism: 2- and 10-year results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Diabetes Care* 2016; 39: 625-31.
8. Schauer DP, Feigelson HS, Koebnick C, et al. Bariatric

- surgery and the risk of cancer in a large multisite cohort. *Ann Surg* 2019; 269: 95-101.
9. Aminian A, Wilson R, Al-Kurd A, et al. Association of bariatric surgery with cancer risk and mortality in adults with obesity. *JAMA* 2022; 327: 2423-33.
  10. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007; 357: 741-52.
  11. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386: 964-73.
  12. Sierzantowicz R, Ładny JR, Lewko J. Quality of life after bariatric surgery-a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19: 9078.
  13. Carter J, Chang J, Birriel J, et al. ASMBS position statement on pre- operative patient optimization before metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2021; 17: 1956-76.
  14. Harraca DJL, Grigaites DAL, Martínez Duartez P, et al. Consenso Argentino Intersociedades de Cirugía Bariátrica y Metabólica. *Revista Argentina de Cirugía* 2021; 113(Suppl 1): 1-70.
  15. Bhandari M. Standardization of bariatric metabolic procedures: world consensus meeting statement. *Obesity Surgery* 2019; 29: S309-S345.
  16. International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). 5th IFSO Global Registry Report, 2019. En: <https://www.ifso.com/pdf/5th-ifso-global-registry-report-september-2019.pdf>; consultado junio 2024
  17. Edwards MA, Mazzei M, Agarwal S, Rhodes L, Bruff A. Exploring perioperative outcomes in metabolic and bariatric surgery amongst the elderly: an analysis of the 2015-2017 MBSAQIP database. *Surg Obes Relat Dis* 2021; 17: 1096-106.
  18. Olbers T, Beamish AJ, Gronowitz E, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in adolescents with severe obesity (AMOS): a prospective, 5-year, Swedish nationwide study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017; 5: 174-83.
  19. Pratt JSA, Browne A, Browne NT, et al. ASMBS pediatric metabolic and bariatric surgery guidelines, 2018. *Surg Obes Relat Dis* 2018; 14: 882-901.
  20. Arterburn DE, Telem DA, Kushner RF, et al. Benefits and risks of bariatric surgery in adults: a review. *JAMA* 2020; 324: 879-87.
  21. Smith ME, Bacal D, Bonham AJ, et al. Perioperative and 1 year outcomes of bariatric surgery in septuagenarians: implications for patient selection. *Surg Obes Relat Dis* 2019; 15: 1805-11.
  22. Werner BC, Kurkis GM, Gwathmey FW, Browne JA. Bariatric surgery prior to total knee arthroplasty is associated with fewer postoperative complications. *J Arthroplasty* 2015; 30: 81-5.
  23. Veilleux E, Lufti R. Obesity, and ventral hernia repair: is there success in staging? *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2020; 30: 896-9.
  24. Hsu C, McCulloch C, Iribarren C, Darbinian J, Go A. Body mass index and risk for end-stage renal disease. *Ann Intern Med* 2006; 144: 21-8.
  25. Garofalo C, Borrelli S, Minutolo R, Chiodini P, De Nicola L, Conte G. A systematic review and meta-analysis suggests obesity predicts onset of chronic kidney disease in the general population. *Kidney Int* 2017; 91: 1224-35.
  26. D'Agati VD, Chagnac A, de Vries AP, et al. Obesity-related glomerulopathy: clinical and pathologic characteristics and pathogenesis. *Nat Rev Nephrol* 2016; 12: 453-71.
  27. Imam TH, Fischer H, Jing B, et al. Estimated GFR before and after bariatric surgery in CKD. *Am J Kidney Dis* 2017; 69: 380-8.
  28. Docherty NG, le Roux CW. Bariatric surgery for the treatment of chronic kidney disease in obesity and type 2 diabetes mellitus. *Nat Rev Nephrol* 2020; 16: 709-20.
  29. Bellini MI, Paoletti F, Herbert PE. Obesity and bariatric intervention in patients with chronic renal disease. *J Int Med Res* 2019; 47: 2326-41.
  30. Sheetz KH, Woodside KJ, Shahinian VB, Dimick JB, Montgomery JR, Waits SA. Trends in bariatric surgery procedures among patients with ESKD in the United States. *Clin J Am Soc Nephrol* 2019; 14: 1193-9.
  31. Yemini R, Neshet E, Carmeli I, et al. Bariatric surgery is efficacious and improves access to transplantation for morbidly obese renal transplant candidates. *Obes Surg* 2019; 29: 2373-80.
  32. Aminian A, Al-Kurd A, Wilson R, et al. Association of bariatric surgery with major adverse liver and cardiovascular outcomes in patients with biopsy-proven nonalcoholic steatohepatitis. *JAMA* 2021; 326: 2031-42.
  33. Hirji SA, Sabatino ME, Minhas AMK, et al. Contem-

- porary nationwide heart transplantation and left ventricular assist device outcomes in patients with histories of bariatric surgery. *J Card Fail* 2022; 28: 330-3.
34. Owan T, Avelar E, Morley K, et al. Favorable changes in cardiac geometry and function following gastric bypass surgery: 2-year follow-up in the Utah obesity study. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57: 732-9.
  35. Sarwer DB, Wadden TA, Fabricatore AN. Psychosocial and behavioral aspects of bariatric surgery. *Obes Res* 2005; 13: 639-48.
  36. Magro DO, Geloneze B, Delfini R, et al. Long-term weight regain after gastric bypass: a 5-year prospective study. *Obes Surg* 2008; 18: 648-51.
  37. Lim R, Beekley A, Johnson DC, Davis KA. Early and late complications of bariatric operation. *Trauma Surg Acute Care Open* 2018; 3: e000219.