

Experiencia y resultados de la cirugía bariátrica en adolescentes

Results and experience of bariatric surgery in adolescents

Ramón Vilallonga¹, Diego Yeste², Marta Barros³, José Manuel Fort³, Andrea Ciudin⁴, Manel Armengol³

¹Unidad de Cirugía Bariátrica Endocrino-Metabólica. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. ELSAN, Clinique St-Michel. Toulon (Francia)

²Unidad de Endocrinología Pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

³Unidad de Cirugía Bariátrica Endocrino-Metabólica. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

⁴Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona

Resumen

La obesidad infantil supone un reto en su manejo para las personas implicadas en su tratamiento. Las comorbilidades asociadas y el grado de obesidad que padecen los niños y adolescentes han potenciado el uso del tratamiento más efectivo para su tratamiento como es la cirugía. En un entorno de manejo multidisciplinar y con todos los actores implicados en el tratamiento médico y quirúrgico de la obesidad, esta población de edad puede beneficiarse del tratamiento quirúrgico. Presentamos en este artículo las consideraciones más relevantes para poder ofrecer con garantías estos tratamientos quirúrgicos con el fin de mejorar las enfermedades asociadas a la obesidad y la calidad de vida, aunque faltan evidencias de sus beneficios a medio largo plazo de los adolescentes operados.

Introducción

La obesidad en la edad pediátrica constituye un problema emergente a día de hoy, cuya solución representa un reto terapéutico. En España, la prevalencia de sobrepeso en la población entre 3 y 24 años se estima en el 34,1% y de obesidad en el 10,3%⁽¹⁾. Esta patología se asocia a múltiples efectos adversos tanto inmediatos como a largo plazo, tales como dislipemia, hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, síndrome de apnea del sueño o hígado graso no alcohólico⁽²⁾. Además, los datos indican que los adolescentes obesos tienen un 85% de probabilidades de mantener esa condición en la edad adulta⁽³⁾.

Un estudio reciente en Gran Bretaña, que comparaba la aplicación del programa HELP (*Healthy Eating and*

Lifestyle Programme) con una única sesión educativa, no encontró diferencias significativas entre ambos grupos, concluyendo la necesidad de intervenciones más estructuradas y complejas⁽⁴⁾. Asimismo, un metaanálisis publicado en 2012 estima en solamente 1,25 kg/m² la pérdida ponderal en los adolescentes obesos mórbidos gracias a los cambios en el estilo de vida⁽⁵⁾.

En este contexto, la cirugía bariátrica se ofrece como herramienta terapéutica, siendo hoy en día aceptada en la mayoría de hospitales de Europa y América. Aun así, se trata de una solución no exenta de polémica. En Estados Unidos, todavía más del 50% de los pediatras afirman que no derivarían a un niño o adolescente para someterse a una intervención de este tipo⁽⁶⁾.

Por una parte, la cirugía ha demostrado mejores resultados que intervenciones más conservadoras. El fracaso de las mismas, el aumento de mortalidad en caso de abstinencia terapéutica y los primeros resultados de estudios sobre la cirugía bariátrica en adolescentes indican que puede ser una opción terapéutica exitosa⁽⁷⁾.

Por otra, los resultados a largo plazo todavía no han sido estudiados en profundidad. Además, no todos los adolescentes parecen beneficiarse de la misma forma, y aún no somos capaces de discernir quienes obtendrán mayores ventajas⁽⁸⁾.

Por lo tanto, el tratamiento quirúrgico se reserva para un número reservado de pacientes, seleccionados cuidadosamente por un equipo multidisciplinar de expertos en obesidad pediátrica integrado por endocrinólogos, nutricionistas, psicólogos, neurofisiólogos,

cirujanos ortopédicos, anestesistas y cirujanos especialistas en cirugía bariátrica^(9,10). Es necesaria una evaluación psiquiátrica exhaustiva y descartar causas secundarias de obesidad para considerarlo⁽²⁾.

Indicaciones

Los criterios de inclusión varían entre países. Asimismo, ciertas guías aplican criterios equivalentes a los de los adultos (IMC ≥ 40 o ≥ 35 con comorbilidades), mientras que otras son más específicas e incluyen ítems como un desarrollo puberal Tanner 4-5, una evaluación paidopsiquiátrica positiva y haber alcanzado un 95% de su estatura final tomando la edad ósea como referencia⁽¹¹⁾.

Las indicaciones y contraindicaciones establecidas en las guías de cirugía bariátrica en adolescentes 2018 de la *American Society for Metabolic and Bariatric Surgery* (ASMBS) se resumen en la Tabla 1.

Técnicas quirúrgicas

Las intervenciones quirúrgicas a realizar se dividen, de forma simplista en tres categorías: restrictivas, mixtas y malabsorptivas.

Las consideradas puramente restrictivas son el balón gástrico (endoscopia), la banda gástrica ajustable y la gastrectomía vertical. La derivación biliopancreática con/sin cruce duodenal se clasifica dentro de los pro-

Tabla 1. Indicaciones y contraindicaciones de la cirugía bariátrica en el adolescente.

INDICACIONES DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL ADOLESCENTE		
IMC	$\geq 35 \text{ kg/m}^2$	Comorbilidades graves: <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus tipo 2 • Síndrome de apnea obstructiva del sueño moderada/severa (Índice apnea/hipopnea >15) • Pseudotumor cerebri • Esteatosis severa (no alcohólica)
	$\geq 40 \text{ kg/m}^2$	Comorbilidades menos graves: <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de apnea obstructiva del sueño leve (Índice apnea/hipopnea <15) • Hipertensión arterial • Resistencia insulínica • Prediabetes • Dislipidemia • Deterioro de calidad de vida
Estadio de Tanner	<ul style="list-style-type: none"> • Grado IV-V 	
Cambios estilo de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comprender los cambios necesarios 	
Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de madurez • Comprensión de riesgos y beneficios de la cirugía • Evidencia de apoyo familiar y social • Evidencia de que paciente y familia pueden cumplir con las recomendaciones de cuidado pre y postoperatorio 	
Fracaso en tratamiento previo	<ul style="list-style-type: none"> • Para ser candidato a cirugía bariátrica, el adolescente debe haber fracasado en una intervención de control de peso por equipo multidisciplinar de al menos 6 meses 	
CONTRAINDICACIONES DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL ADOLESCENTE		
<ul style="list-style-type: none"> • Causa médicamente corregible de obesidad • Consumo activo de alcohol y otras sustancias • Condición médica, psicosocial o cognitiva del adolescente que impida la adherencia a las indicaciones o que afecte la capacidad de decisión • Embarazo y lactancia • Planificación de embarazo en los 2 años posteriores a la cirugía • Incapacidad del paciente o de los padres para comprender los riesgos y beneficios del procedimiento quirúrgico • Patologías psiquiátricas no tratadas o descompensadas 		

Adaptado de: Update on bariatric surgery in adolescence. *Curr Opin Pediatr* 2015, 27:370-376. Ver referencia 12.

cedimientos malabsortivos y el bypass gástrico combina características de ambos grupos, definiéndose como una técnica mixta ^(9,13).

La elección concreta de la técnica depende tanto del objetivo principal del tratamiento (pérdida de peso vs. control de comorbilidades), como del riesgo cardiovascular, la patología digestiva asociada, las preferencias del paciente y la experiencia del equipo tratante ⁽¹⁴⁾. Este último punto es especialmente relevante a la hora de hablar de adolescentes, en los cuales la experiencia general es más escasa.

A continuación, describiremos las técnicas quirúrgicas bariátricas más habituales, de más a menos aplicadas en la adolescencia.

Banda gástrica ajustable

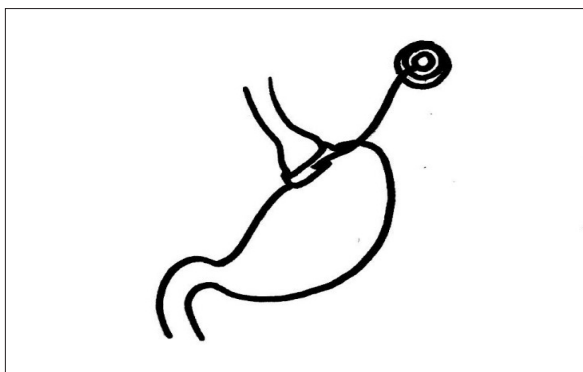


Figura 1. Banda gástrica ajustable.

La banda gástrica ajustable (Figura 1) es una de las técnicas más antiguas y más utilizadas en Estados Unidos. La ausencia de déficits nutricionales significativos, la posibilidad de ajuste y su potencial reversibilidad la convierten en una técnica segura y poco invasiva, lo cual podría ser ideal para la población adolescente ⁽¹⁵⁾.

Sin embargo, no está exenta de complicaciones. De hecho, el índice de las mismas fluctúa entre el 12 y el 35% según las series, siendo las principales el deslizamiento de la banda, la perforación gastroesofágica y la hernia de hiato. La solución ideal para evitar estos problemas requiere de estudios adicionales, así como la eficacia a largo plazo de la colocación de este dispositivo en adolescentes ⁽¹⁶⁾. En nuestro centro, no se dispone de experiencia con este procedimiento.

Bypass gástrico en Y de Roux

El bypass gástrico (Figura 2) es, junto con la gastrectomía vertical, una de las cirugías bariátricas más realizadas en adultos ⁽¹⁷⁾. Asimismo, históricamente ha sido la técnica más utilizada en adolescentes ⁽¹⁸⁾. Estudios como el publicado por Thomas H. Inge *et al.* en *The New England Journal of Medicine* ⁽¹⁹⁾ muestran

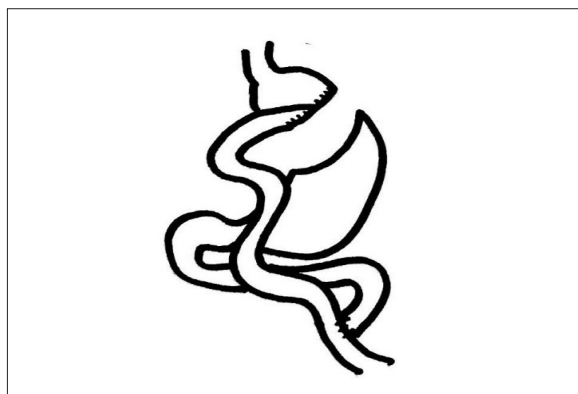


Figura 2. Bypass gástrico en Y de Roux.

que la pérdida ponderal a 5 años vista lograda en la adolescencia mediante este procedimiento iguala a la de los adultos. Además, la remisión de la diabetes y la hipertensión arterial es más frecuente que en estos últimos (19,20). Sin embargo, además de la complejidad del acto quirúrgico, este procedimiento comporta el riesgo de ciertas complicaciones características del mismo tales como la hernia interna, el síndrome de Dumping o deficiencias nutricionales ⁽²¹⁾.

Gastrectomía vertical

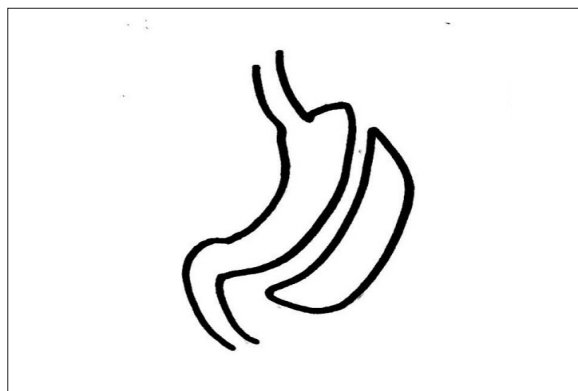


Figura 3. Gastrectomía vertical.

La gastrectomía vertical o Sleeve (Figura 3) ha desbancado en los últimos años al bypass gástrico como la cirugía bariátrica más frecuentemente realizada ⁽²²⁾. Ha demostrado ser más rápida y simple de realizar, con resultados similares en cuanto a resolución de comorbilidades y pérdida ponderal ^(23,24), al menos a corto plazo. No existen todavía datos de seguimiento a largo plazo ⁽²⁵⁾. Sin embargo, la técnica se ha asociado a un incremento de reflujo gastroesofágico y a una tasa alta de reconversiones. Por ese motivo, su uso se ha aplanado y puesto en cuestión a la espera de mayores resultados.

En nuestro centro se ha practicado esta cirugía a 9 pacientes en los últimos 7 años, con edades inferiores a 16 años, siendo el IMC medio prequirúrgico de $48 \pm 7,6$ kg/m² y el IMC medio a los $3,7 \pm 2,2$ años de $31,3$

$\pm 4,4 \text{ kg/m}^2$. Hubo una única complicación postoperatoria relevante, en forma de absceso abdominal ⁽²⁶⁾.

Balón intragástrico

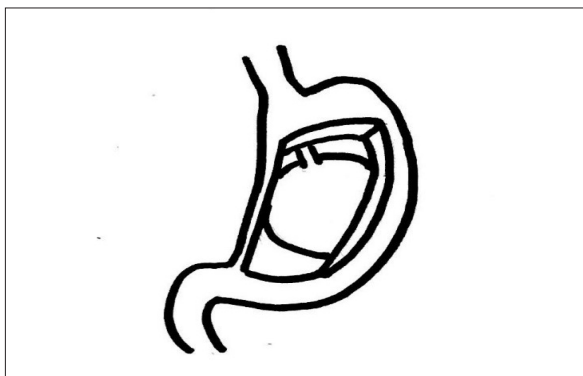


Figura 4. Balón intragástrico.

De las técnicas mencionadas la menos utilizada y estudiada en adolescentes es la implantación del balón gástrico (Figura 4). Hasta ahora se han considerado superiores tanto el bypass gástrico como la gastrectomía tubular en resultados postquirúrgicos inmediatos y en tasa de reintervención ⁽²⁷⁾.

Por ello se realizó un estudio en el Hospital Vall d'Hebron en 2018 con 8 pacientes, cumpliendo todos ellos los criterios de selección anteriormente descritos. La colocación de los dispositivos se realizó de forma endoscópica, bajo anestesia general y se mantuvieron 6 meses. Los resultados a los 18-24 meses mostraron cuatro pacientes que mantuvieron la pérdida ponderal obtenida (pérdida de IMC de $-11 \pm 3,7 \text{ DE}$), mientras que los restantes recuperaron o incrementaron ligeramente el peso previo (IMC de $+2,3 \pm 2,4 \text{ DE}$). Dos de los pacientes que habían logrado mantener el peso lo recuperaron a lo largo del seguimiento. Por lo tanto, la conclusión obtenida fue que, siendo un método prácticamente inocuo siendo realizado por profesionales con experiencia, debería ser estudiada la posibilidad de implantarlo reforzando la educación respecto al estilo de vida ⁽²⁶⁾.

Derivación biliopancreática con/sin cruce duodenal

La derivación biliopancreática (Figura 5) es una técnica malabsortiva, usualmente reservada para obesidades muy extremas ⁽²⁸⁾. La mayoría de las guías la consideran contraindicada en niños y adolescentes, dado el alto riesgo de malnutrición a largo plazo ⁽⁶⁾.

Conclusiones

La conclusión más clara e inmediata a la que lleva la revisión de este tema es la falta de experiencia y estudios sobre el mismo. La cirugía bariátrica en adolescentes es tan novedosa como el aumento de la tasa de obesidad en esta franja de edad.

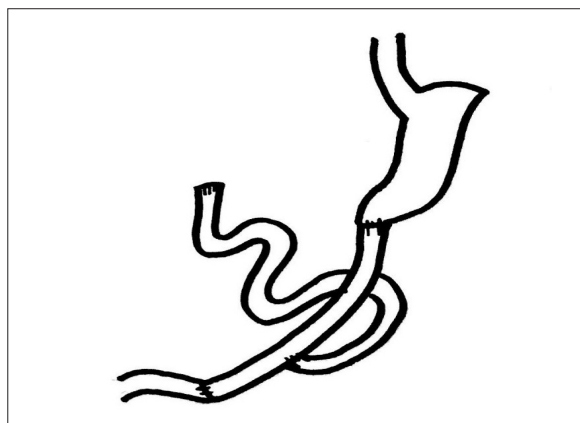


Figura 5. Derivación biliopancreática.

Sin embargo, sí que podemos afirmar que los estudios existentes, si bien carecen de resultados a largo plazo, indican que el camino es el correcto. La cirugía bariátrica, siempre seleccionando cuidadosamente y a través de un comité multidisciplinar a los pacientes subsidiarios a someterse a ella, podría ser tan efectiva en adolescentes como lo es en los adultos. Esto es así siempre y cuando se realice en unidades especializadas en obesidad pediátrica de hospitales de tercer nivel, por especialistas experimentados y haciendo hincapié en las modificaciones del estilo de vida. En estas condiciones, podemos afirmar que las técnicas quirúrgicas que hemos descrito pueden llegar a ser tan seguras y efectivas como en adultos, e incluso llevar a una resolución de comorbilidades más eficiente y duradera que en estos últimos.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno en relación con este artículo.

Referencias Bibliográficas

1. Aranceta J, Gianzo M, Perez-Rodrigo C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en población española entre 3 y 24 años. Estudio ENPE. Rev Esp Cardiol. 2020; 73 (4): 290-9.
2. Desai NK, Wulkan ML, Inge TH. Update on Adolescent Bariatric Surgery. Endocrinol Metab Clin North Am. 2016;45(3):667-76.
3. Berall G, Balko K. As presented at the University of Saskatchewan's Obesity: New Prescriptions for the Canadian Epidemic. CME conference (October 17, 2003). 2004;5.
4. Christie D, Hudson LD, Kinra S, et al. A community-based motivational personalised lifestyle intervention to reduce BMI in obese adolescents: results from the Healthy Eating and Lifestyle Programme

- (HELP) randomised controlled trial. *Arch Dis Child*. 2017;102(8):695-701.
5. Ho M, Garnett SP, Baur L, et al. Effectiveness of lifestyle interventions in child obesity: systematic review with meta-analysis. *Pediatrics*. 2012;130(6):e1647-1671.
6. Telem DA, Pratt JS. Cirugía bariátrica en niños y adolescentes, ¿cómo podemos luchar contra el prejuicio? *Cir Esp*. 2012;90(10):617-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.08.003>.
7. Durkin N, Desai AP. What Is the Evidence for Paediatric/Adolescent Bariatric Surgery? *Curr Obes Rep*. 2017;6(3):278-85.
8. Beamish AJ, Reinehr T. Should bariatric surgery be performed in adolescents? *Eur J Endocrinol*. 2017;176(4):D1-15.
9. Vilallonga R, Moreno Villares JM, Yeste Fernández D, et al. Initial Approach to Childhood Obesity in Spain. A Multisociety Expert Panel Assessment. *Obes Surg*. 2017;27(4):997-1006.
10. Vilallonga R, Yeste D, Lecube A, Armengol M, Fort JM. Programa de cirugía bariátrica en adolescentes. Resultados preliminares. *Cir Esp*. 2013;91(10):685-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.06.003>.
11. Ruiz de Adama JC, Sánchez Santos R. Cirugía de la obesidad mórbida. 2a ed. Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos; 2012. 67-72 p.
12. Amezquita GMV, Baeza LC, Ríos EM, et al. Cirugía bariátrica en adolescentes. *Rev Chil Pediatr*. 2019;90(1):17-25.
13. Nobili V, Vajro P, Dezsofi A, et al. Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis: ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;60(4):550-61.
14. Funseco S. Declaración de Vitoria Gasteiz: Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía bariátrica y metabólica. *BMI J*. 2015;5(3): 842-45. Available at: <https://www.bmi-journal.com/index.php/bmi/article/view/299/pdf>.
15. Al-Qahtani AR. Laparoscopic adjustable gastric banding in adolescent: safety and efficacy. *J Pediatr Surg*. 2007;42(5):894-7.
16. Horgan S, Holterman MJ, Jacobsen GR, et al. Laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of adolescent morbid obesity in the United States: a safe alternative to gastric bypass. *J Pediatr Surg*. 2005;40(1):86-90; discussion 90-1.
17. Fernando Maluenda G. Cirugía bariátrica. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(2):180-8.
18. Inge TH, Jenkins TM, Xanthakos SA, et al. Long-term outcomes of bariatric surgery in adolescents with severe obesity (FABS-5): a prospective follow-up analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2017;5(3):165-73.
19. Inge TH, Courcoulas AP, Jenkins TM, et al. Five-Year Outcomes of Gastric Bypass in Adolescents as Compared with Adults. *N Engl J Med*. 2019;380(22):2136-2145.
20. Oberbach A, Neuhaus J, Inge T, et al. Bariatric surgery in severely obese adolescents improves major comorbidities including hyperuricemia. *Metab Clin Exp*. 2014;63(2):242-9.
21. Ma IT, Madura JA. Gastrointestinal Complications After Bariatric Surgery. *Gastroenterol Hepatol*. 2015;11(8):526-35.
22. Bolling CF, Armstrong SC, Reichard KW, Michalsky MP; SECTION ON OBESITY, SECTION ON SURGERY. Metabolic and Bariatric Surgery for Pediatric Patients With Severe Obesity. *Pediatrics*. 2019;144(6):e20193224. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3224>.
23. Steinbeck KS, Lister NB, Gow ML, Baur LA. Treatment of adolescent obesity. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(6):331-44.
24. Norain A, Arafat M, Burjonrappa S. Trending Weight Loss Patterns in Obese and Super Obese Adolescents: Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Provide Equivalent Outcomes in both Groups? *Obes Surg*. 2019;29(8):2511-6.
25. Zwintscher NP, Azarow KS, Horton JD, Newton CR, Martin MJ. The increasing incidence of adolescent bariatric surgery. *J Pediatr Surg*. 2013;48(12):2401-7.
26. Yeste D, Vilallonga R, Campos A, Fábregas A, Moggas E, Clemente M. Cirugía bariátrica: Indicaciones clínicas en la edad pediátrica. Resultados a largo plazo. *Rev Esp Endocrinol Pedriátrica*. 2018;9(3):15-22. doi: <https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2018.Oct.486>.
27. Akinkuotu AC, Hamilton JK, Birken C, et al. Evolution and Outcomes of a Canadian Pediatric Bariatric Surgery Program. *J Pediatr Surg*. 2019;54(5):1049-53.
28. Nieto Zermeño J, Bracho Blanchet E, Ondorica Flores R. Cirugía bariátrica en los niños: ¿Necesidad o exageración? *Bol Méd Hosp Infant México*. 2010;67(1):74-80.