



REVISTA DE
GASTROENTEROLOGÍA
DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



CIRUGÍA

Cirugía bariátrica

Gonzalo Torres-Villalobos,^{a,b} Samuel Torres-Landa^b y Axel Hernández-Ávila^b

^aDepartamento de Cirugía y ^bDepartamento de Cirugía Experimental, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Dr. Salvador Zubirán"

Recibido el 1 de junio de 2015; aceptado el 10 de junio de 2015

La cirugía bariátrica (CB) es el tratamiento más efectivo para la obesidad, tanto por la pérdida de peso como por la resolución de comorbilidades. En este artículo se presenta una revisión de los mejores trabajos de CB presentados en los congresos DDW 2015, ASMBS 2014 y SAGES 2015.

Existen muchos estudios sobre los resultados a corto y mediano plazo de CB, pero hay pocos estudios a largo plazo. En 328 pacientes con antecedente de *bypass* gástrico (BG) se evaluaron los resultados a 10 a 13 años. La pérdida de exceso peso fue de 61.3% en los pacientes con IMC inicial < 50 kg/m² y de 58.9% en pacientes con IMC > 50 kg/m². Hubo remisión de HTA en 46%, de hiperlipidemia en 46% y de diabetes mellitus en 58%.¹ La evidencia de los beneficios en relación con la sobrevida que da la CB es inconsistente. Se realizó un estudio en 2,533 veteranos con CB y se comparó con grupos similares de pacientes sin CB. La mortalidad por todas las causas se redujo en más 5 años en los veteranos después de CB.² Pocos estudios han evaluado a largo plazo la efectividad de CB respecto a la remisión de DM. Un estudio de 2,458 pacientes demostró que el BG es mejor (68.2%) que la banda gástrica (30.4%) para la remisión de DM independientemente de la pérdida de peso. Los pacientes con DM de más evolución, los que utilizaban insulina y los que tenían marcadores de secreción de islotes más alterados tuvieron menor incidencia de remisión.³ Estudios recientes han demostrado el efecto protector de la CB en el desarrollo de diversos cánceres; sin embargo, el mecanismo se desconoce. Se realizó un estudio para determinar si la

pérdida de peso condicionaba mayor o menor riesgo de cáncer. La incidencia total de cáncer posterior a BG fue de 1.8%, mientras que a 3, 5 y 10 años fue de 1.2%, 2.5% y 4.1%, respectivamente. La mayor pérdida de peso se asoció con menor riesgo de cáncer.⁴

La edad > 65 años ha sido una contraindicación relativa para CB. El Ontario Bariatric Registry comparó los resultados de pacientes mayores de 65 años con pacientes menores de 65 y encontró que la CB es segura y efectiva con disminución del riesgo cardiovascular y de la DM en el grupo > 65 años.⁵ En relación con los pacientes adolescentes se realizó una revisión de la literatura para evaluar la efectividad y seguridad de la CB. Los procedimientos realizados más frecuentemente fueron BG (47.1%) y manga gástrica (MG) (45.2%); no hubo mortalidad. La HTA se resolvió en 64.1% y la dislipidemia en 69.8%. Concluyen que la CB es segura y efectiva en este grupo de edad.⁶ El estudio sueco AMOS (*Adolescent Morbid Obesity Surgery*) es un estudio prospectivo no aleatorizado que comparó a adolescentes obesos mórbidos después de CB y un grupo similar sin cirugía con un seguimiento a 5 años. El grupo quirúrgico tuvo una pérdida de peso en promedio de 96 kg (27% del peso total), mientras que el grupo control no sólo no perdió peso, sino que ganó 10%.⁷ A pesar de la evidencia de la CB en adolescentes, el número de procedimientos en este grupo de edad parece no haber aumentado. En la Universidad de Nebraska encontraron que no ha aumentado el número de procedimientos; sin embargo, los adolescentes con CB en los últimos años tienen más

comorbilidades asociadas con obesidad. Recomiendan revisar las barreras que tienen los adolescentes para poderse operar y obtener los beneficios.⁸

La obesidad es frecuente en pacientes sometidos a trasplante hepático, con una prevalencia de 7%; además 1/3 de los pacientes se vuelven obesos después del trasplante. Se elaboró un estudio en la Universidad de Chicago donde se realizó MG a seis pacientes con antecedente de trasplante de riñón, dos con trasplante hepático y uno con trasplante de páncreas. No se reportaron complicaciones posoperatorias, por lo que representa una opción terapéutica en pacientes postrasplantados.⁹ Un estudio de pacientes con insuficiencia renal crónica sometido a BG demostró aumento de la tasa de filtración glomerular en 36%, con reducción significativa de la creatinina. El mayor efecto fue en pacientes con menor función renal preoperatoria.¹⁰ Se realizó un meta-análisis para valorar el impacto de la CB en el síndrome de ovario poliquístico y se demostró que éste se reduce de 45.6% (preoperatorio) a 6.8% (posoperatorio), con mejoría importante en las irregularidades menstruales y el hirsutismo.¹¹ Poco se conoce de la mejoría de la esteatohepatitis no alcohólica tras MG. En un estudio de corte prospectivo, 85.9% presentaba alteraciones basales de las pruebas de función hepática. Después de 6 meses hubo una mejoría de las alteración para ALT ($p < 0.05$), GGT ($p < 0.001$), HDL ($p < 0.05$) y triglicéridos ($p < 0.001$), lo que sugiere mejoría de la esteatohepatitis no alcohólica.¹²

A pesar de la efectividad de la CB ésta sigue teniendo complicaciones. Para evaluar la seguridad del BG se estudiaron pacientes diabéticos posoperados de BG de la base de datos *American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program* y se compararon con siete grupos con diversas cirugías: *bypass* coronario, diversos procedimientos laparoscópicos abdominales y artroplastias de rodilla. La tasa de complicaciones después de BG fue similar a la de colecistectomía laparoscópica e histerectomía. El tiempo de estancia intrahospitalaria del BG fue similar al de apendectomía y la mortalidad fue de 0.30%, que es parecida a la de artroplastia de rodilla. Los pacientes que recibían insulina tuvieron más complicaciones comparados con los que tomaban hipoglucemiantes orales antes de la cirugía.¹³ Una de las complicaciones más temidas en los pacientes posoperados de MG o BG son las fugas en las líneas de grapas. Existen múltiples tratamientos y los *stents* autoexpandibles endoscópicos son una opción. El grupo de la Universidad de Chile reportó el manejo de fuga en 29 pacientes encontrando que es factible, efectivo y seguro. Su uso precoz se asoció con mejores resultados. Sin embargo, la migración de los *stents* se produce hasta en 31% de los casos.¹⁴

Los cambios en el apetito después de CB son un factor importante para la pérdida de peso, pero pocos estudios han analizado esto. Un estudio prospectivo de 6 meses comparó a pacientes con CB contra pacientes pareados por IMC sin tratamiento. La evaluación se realizó mediante escalas visuales análogas y fMRI. Se evidenció que la MG y el BG reducen el apetito y aumentan la restricción cognitiva para la ingesta de alimentos.¹⁵ Estudios recientes han reportado que la irisina puede ser un marcador importante en pacientes con DM y obesidad, mientras que la elevación de la proteína C reactiva altamente sensible (hs-PCR) es un marcador del estado inflamatorio crónico que ocurre en pacientes con obesidad. Investigadores de la Universidad de Duke realizaron

el primer estudio que compara los niveles de irisina y hs-PCR en pacientes sometidos a BG con pacientes que fueron tratados con medicamentos aunados a soporte y educación en diabetes. Ambos niveles fueron significativamente menores en los pacientes quirúrgicos y los bajos niveles de irisina fueron correlacionados con los bajos niveles de hs-PCR, lo que refleja resolución de la resistencia a la irisina.¹⁶ La lipoproteína lipasa (LPL) es un biomarcador de la sensibilidad a la insulina en los adipocitos. En Japón se realizó un estudio que reportó que los niveles de LPL bajos prequirúrgicos aumentan en paralelo con la pérdida de peso y mejoran el metabolismo de lípidos y glucosa después de CB, por lo que la LPL podría reflejar la función de los adipocitos en pacientes con obesidad mórbida.¹⁷

El impacto de la CB en los costos de salud no está bien determinado. Se estudió el impacto de la CB a 1 año en los costos de salud comparado con obesos mórbidos que no se operaron. Los costos generados después de CB durante el año de seguimiento fueron significativamente menores ($p < 0.05$).¹⁸ Un grupo multiinstitucional evaluó el impacto en la productividad y la situación laboral en 2,458 pacientes después de CB demostrando que se incrementó la productividad y mejoró la situación laboral de los pacientes operados a 3 años.¹⁹

Financiamiento

AMG.

Conflicto de intereses

Sin conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Obeid N, Concors S, Fielding G, et al. Long-Term Outcomes in Roux-en-Y Gastric Bypass Patients: 10-13 Year Data. ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. A705.
2. Maciejewski ML, Olsen MK, Smith VA, et al. Effect of Bariatric Surgery on Long-Term Survival of Veterans. ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-3086-OR.
3. Purnell JQ, Selzer F, Wahed A, et al. Improved Probability of Diabetes Remission 3 Years after Roux-n Y Gastric Bypass (GBP) Compared to Laparoscopic Gastric Banding (LAGB) Controlling for Percentage Weight Change: Results from the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS). ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2618-P.
4. Wood GC, Hunsinger M, Benotti P, et al. Association between Weight Loss After Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) and Incident Organ Cancer. ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2728-P.
5. Kaplan U, Penner S, Farrokhyar F, et al. Bariatric surgery in the elderly is associated with similar surgical morbidity and significant long term health benefits. *Surg Endosc* 2015; 29:S410-S547.
6. Kang M, Pournaras D, Bansal A, et al. Adolescent Bariatric Surgery Review of Its Safety and Efficacy. ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2351-P.
7. Olbers T, Gronowitz E, Marild S, et al. Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Adolescents with Severe Obesity a Medium Long Term Outcome in AMOS, a Swedish Nationwide Study. ASMB; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-3061-OR.
8. Kindel TL, Lomelin D, Kothari V, et al. Plateaued utilization of adolescent bariatric surgery despite increasing prevalence of

- obesity-associated co-morbidities: a national inpatient sample trends analysis. *Gastroenterology* Vol. 148, Issue 4, S-1131.
9. Gonzales-Heredia R, Masrur M, Murphey M, et al. Bariatric Surgery in Transplant Patients. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. A5012.
 10. Imam TH, DeRose SF, Bechuk JD, et al. The Impact of Roux-en-Y Gastric Bypass on Chronic Kidney Disease in a Diverse Group of Patients. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2557-P.
 11. Skubleny D, Switzer NJ, Gill RS, et al. The impact of bariatric surgery on polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2015; 29:S392-S399.
 12. Pedersen MR, Twells LK, Gregory DM, et al. Short-Term Changes in Biochemical Parameters Associated with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease Following Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2268-P.
 13. Aminian A, Brethauer S, Kirwan J, et al. How Safe is Metabolic/Diabetes Surgery? ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. A701.
 14. Maiz C, Hernández J, Morales S, et al. Use of Self Expandable Endoscopic Stents for treatment of Postoperative Leaks in Bariatric Surgery. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. A505.
 15. Allison KC, Faulconbridge LF, Hesson LA, et al. Changes in Appetite and Food Palatability in Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB), Vertical Sleeve Gastrectomy (VSG) and Control (C) Participants: A Prospective 6-Month Study. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2565-P.
 16. Durham AM, Omotosho P, Torquati A. Changes of Circulating Irisin and High Sensitivity C-Reactive Protein levels correlate in Morbidly Obese Individuals with Type 2 Diabetes after Roux-en-Y Gastric Bypass. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. A708.
 17. Watanabe Y, Yamaguchi T, Sato Y, et al. The Profile of LPL Mass before and After Bariatric Surgery in Japanese Patients with Morbid Obesity. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2657-P.
 18. Haig K, Bannister W. A Comparison of Follow-Up Utilization and Spend between Surgical and Non-Surgical Obesity Treatment. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-2763-P.
 19. Alfonso R, Christian N, Pomp A, et al. Impact of Bariatric Surgery on Work Status and Productivity. ASMBBS; 2014 noviembre 2-7; Boston, MA. T-3088-OR.