

Original

Técnicas en cirugía bariátrica: experiencia en 78 casos

B. Cánovas*, J. Sastre*, A. Neblett****, R. López-Pardo**, S. Abad S**, G. Moreno*** y J. López*

*Especialista en Endocrinología y Nutrición de la Sección de Endocrinología y Nutrición. **Especialista en Cirugía General. Servicio de Cirugía General. ***Enfermero educador de la Sección de Endocrinología y Nutrición. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. España. ****Health Educator. Hospital St Mary's. Southern Maryland. USA.

Resumen

Objetivos: La cirugía bariátrica ha demostrado su eficacia en pérdida de peso y reducción de comorbilidades en el obeso mórbido. Los objetivos de nuestro trabajo fueron: evaluar los resultados con las técnicas de Scopinaro y Bypass gástrico, mediante cirugía abierta y laparoscópica.

Material y métodos: 78 pacientes con obesidad mórbida intervenidos desde el año 2000 al 2005. 50 pacientes fueron intervenidos por cirugía abierta y 28 por laparoscopia. Se realizó bypass gástrico en 54 pacientes, la técnica Scopinaro en 20 y gastroplastia vertical anillada en 3. El tiempo de seguimiento fue desde 6 y 60 meses. Se recogieron los resultados obtenidos con las diversas técnicas y vías quirúrgicas.

Resultados: El porcentaje de pacientes con pérdida de exceso de peso inferior al 50% a los dos años fue del 5% y del 13%, y superior al 75% fue del 55% y del 40% en el bypass gástrico y el Scopinaro respectivamente. Todas las comorbilidades mejoraron significativamente. La estancia media fue inferior ($p < 0,001$) en el caso de laparoscopia. Las complicaciones no nutricionales fueron en su mayoría superiores en la cirugía abierta destacando las eventraciones (30%), infección de las heridas (32%), y complicaciones respiratorias (16%). Las complicaciones nutricionales fueron superiores en la técnica Scopinaro destacando el déficit de vitamina D (50%), Zinc (25%), magnesio (10%) y albúmina (5%).

Conclusiones: En nuestra experiencia, la realización del bypass gástrico por laparoscopia, consigue menor estancia media, menores complicaciones nutricionales y quirúrgicas, sin diferencias significativas con respecto al Scopinaro en cuanto a pérdida de peso y reducción de comorbilidades. Sin embargo, para poder defender esta técnica como de elección se requieren estudios de mayor tamaño, controlados y aleatorizados y a más largo plazo, teniendo siempre en cuenta la experiencia de nuestros cirujanos.

(Nutr Hosp. 2006;21:567-72)

Palabras clave: Obesidad mórbida. Cirugía bariátrica. Derivación biliopancreática. Bypass gástrico. Cirugía laparoscópica.

Correspondencia: Bárbara Cánovas Gaillemin
C/ Ibiza, nº 29. 7ªA. Escalera izquierda
28009 Madrid (España)

Recibido: 19-I-2006.
Aceptado: 11-IV-2006.

TECHNIQUES OF BARIATRIC SURGERY: ANALYSIS OF 78 CASES

Abstract

Objetives: Bariatric surgery has demonstrated its efficacy in weight loss and in reducing the comorbidities in the morbid obesity patient.

The objectives of this study were to analyze the effectiveness and complication of the Scopinaro and gastric bypass techniques as well as the results from open surgery versus laparoscopy.

Design: Retrospective study from 1999-2005.

Subject and methods: 78 patients with morbid obesity were operated. 50 patients underwent open surgery and 28 underwent laparoscopy. Gastric bypass was performed in 54 patients, Scopinaro was performed in 20 patients and Vertical Banded Gastroplasty (VBG) was performed in 3 patients. The follow up time was between 6 and 60 months. The results obtained with Scopinaro and gastric bypass were compared as well as the results from open surgery versus laparoscopy.

Results: The percentage of patients with a percent of excess weight loss under 50% in two years was of 5% and 13%, and the excess weight loss over 75% was of 55% and 40% in the gastric bypass and the Scopinaro technique respectively. All the comorbidities improved. The average stay was decreased in the case of laparoscopy. The non-nutritional complications were increased for most cases in open surgery with the emphasis in eventrations, infections of the wound and respiratory complications. The nutritional complications were superior with Scopinaro's technique.

Conclusions: Based on our study, we would recommend the performance of gastric bypass for laparoscopy due to the reduced average stay and less nutritional and surgical complications. The literature results vary and therefore we consider necessary further control and random studies to correctly establish these comparisons.

(Nutr Hosp. 2006;21:567-72)

Key words: Morbid obesity. Bariatric surgery. Biliopancreatic diversion. Roux-en-Y gastric bypass. Laparoscopic surgery.

Introducción

La obesidad mórbida es un problema sanitario de primera magnitud que asocia un gran número de comorbilidades^{1,4}, baja autoestima, disminución de la calidad de vida⁵ y elevados costes sanitarios⁶.

En España, el 0,5% de la población tiene obesidad mórbida (0,7% de las mujeres y el 0,4% de los hombres)⁷. La cirugía bariátrica es el único tratamiento efectivo en los obesos mórbidos en cuanto a pérdida de peso, reducción de comorbilidades y mejoría de calidad de vida⁸⁻¹⁰. Sin embargo este tratamiento no está exento de riesgos y complicaciones¹¹⁻¹⁴ y la indicación de una técnica quirúrgica o de la vía de abordaje sigue siendo muy discutida en la actualidad.

En nuestro hospital se realiza la cirugía bariátrica desde 1999 utilizando las técnicas scopinaro y bypass por laparotomía hasta el año 2003 incluido. Desde el año 2004 se ha elaborado un protocolo de actuación coordinado, con el bypass gástrico laparoscópico como principal técnica.

El objetivo de este estudio fue evaluar y comparar los beneficios y riesgos de las distintas vías y técnicas empleadas en dicha cirugía.

Material y método

Pacientes

Han sido intervenidos, entre los años 1999 y 2005, 78 pacientes con una edad media de 42 años \pm 10 DS, de los cuales el 16,7% eran varones y el 83,3% mujeres. El IMC inicial medio fue 51 kg/m² \pm 7 DS y el tiempo de seguimiento fue superior o igual a 6 meses. Un 64% de los pacientes fue intervenido por laparotomía (3 gastroplastias, 20 Scopinaro y 27 bypass), y un 34% por laparoscopia (27 bypass), siendo el índice de conversión a abierta de un 7% (un caso por adherencias y otro por presencia de coledocolitiasis). El seguimiento se realizó al 1^{er}, 3^{er} mes y semestralmente el resto de visitas. En

todas ellas se realizó antropometría, valoración de comorbilidades, recogida de complicaciones y determinación de factores de riesgo cardiovascular (tensión arterial, glucemia, colesterol, triglicéridos), hemoglobina, hierro, ferritina, vitamina B₁₂, ácido fólico, vitamina A, E y D, zinc, magnesio y albúmina.

Hemos comparado la vía laparotómica frente a la laparoscópica en cuanto a estancia media y complicaciones quirúrgicas; y las técnicas de bypass gástrico y Scopinaro en cuanto a complicaciones nutricionales y sus resultados en porcentaje de sobrepeso perdido.

La evaluación de la calidad de vida y resultados tras cirugía se realizaron mediante la encuesta de calidad de vida Moorehead-Ardelt y el Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) respectivamente.

Análisis estadístico

Los resultados fueron expresados como medias \pm derivaciones estándar. Las variables cuantitativas con distribución normal fueron analizadas mediante el test de *t* de Student y test de Anova. Las variables no paramétricas fueron analizadas mediante test chi-cuadrado y el test de Fisher. Se consideró como significativo estadísticamente un valor de $p < 0,05$.

Resultados

El seguimiento abarca desde 6 meses a 60 meses con un 9% de abandonos del mismo.

Las comorbilidades aparecen recogidas en las figuras 1 y 2 destacando la prevalencia de hipertensión arterial, alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, artropatía, esteatosis hepática y hernia de hiato. Destaca la elevada prevalencia de fumadores (32%) incrementado el riesgo cardiovascular y de complicaciones médicas durante la cirugía.

El tiempo de intervención medio fue de 4,9 horas \pm 1 DS en el caso de la laparotomía y de 5,5 horas \pm 1

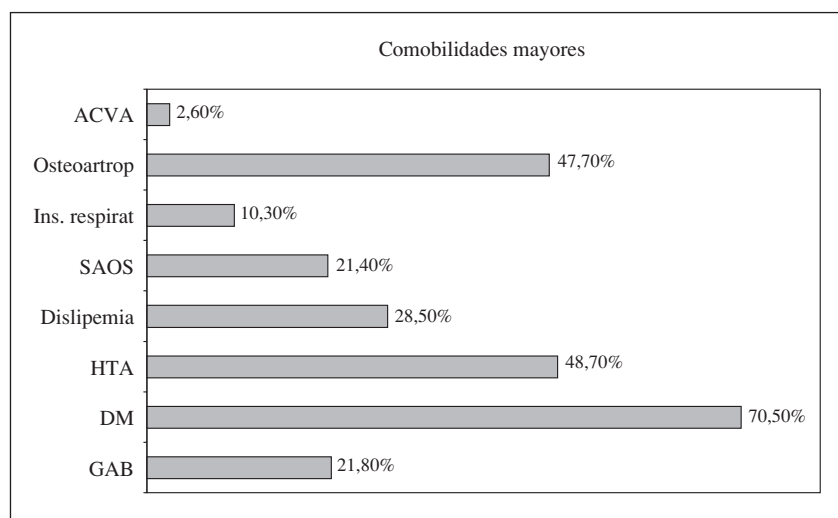


Fig. 1.—Comorbilidades Mayores.

ACVA: accidente cerebrovascular; DM: diabetes mellitus; GAB: glucemia basal alterada; HTA: hipertensión arterial; Ins. Respirat: insuficiencia respiratoria; osteoartrop: osteoartropatía; SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño.

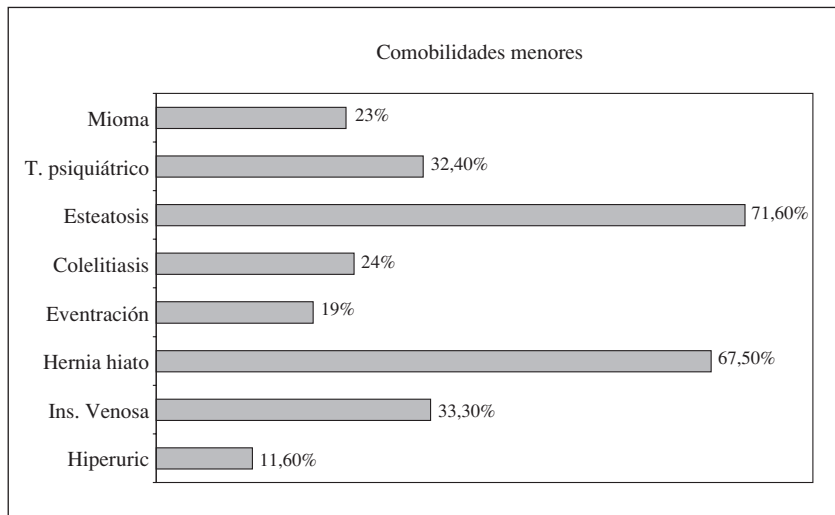


Fig. 2.—Comorbilidades Menores. Hiperuric: hiperuricemia; Ins. venosa: insuficiencia venosa; T. Psiquiátrico: trastorno psiquiátrico.

DS para la laparoscopia no siendo las diferencias significativas (p 0,06). La estancia media fue de 19 días \pm 10 DS en el caso de la laparotomía y de 9 días \pm 3 DS para la laparoscopia siendo las diferencias significativas (p 0,000).

Las complicaciones quirúrgicas de la laparoscopia frente a la laparotomía aparecen reflejadas en la figura 3, siendo más frecuentes la hemorragia y las fugas anastomóticas en los casos intervenidos por laparoscopia y el resto de las complicaciones en la laparotomía siendo las diferencias significativas para infección de la herida (p 0,001), neumonía (p 0,04) y eventración (p 0,04). Hubo un fallecido por dehiscencia de suturas tras la realización de un Scopinaro por laparotomía.

Las complicaciones nutricionales aparecen reflejadas en la figura 4, destaca la mayor prevalencia de la mayoría de ellas en el Scopinaro frente a las del bypass, siendo las diferencias significativas para el déficit

de Zinc (p 0,004), magnesio (p 0,01), albúmina (p 0,01) y vitamina D (p 0,000).

La pérdida de peso, IMC y % de sobrepeso perdido aparecen reflejadas en las figuras 5 y 6. El porcentaje de casos considerados como fracasos (% de sobrepeso perdido al menor del 50%) al año fue del 7% en los bypass y del 11% en los Scopinaro, a los dos años del 5% en los bypass y del 13% en los Scopinaro, y a los 3 años del 0% en los bypass y del 12,5% en los Scopinaro. El porcentaje de casos con resultado bueno (% de sobrepeso perdido mayor al 50% y menor al 75%) al año fue del 64% en los bypass y del 44% en los Scopinaro, a los dos años del 40% en los bypass y del 46% en los Scopinaro, y a los 3 años del 66,7% en los bypass y del 25% en los Scopinaro.

El porcentaje de con resultado excelente (% de sobrepeso perdido mayor al 75%) al año fue del 29% en los bypass y del 44% en los Scopinaro, a los dos años del 55% en los bypass y del 40% en los Scopinaro, y a

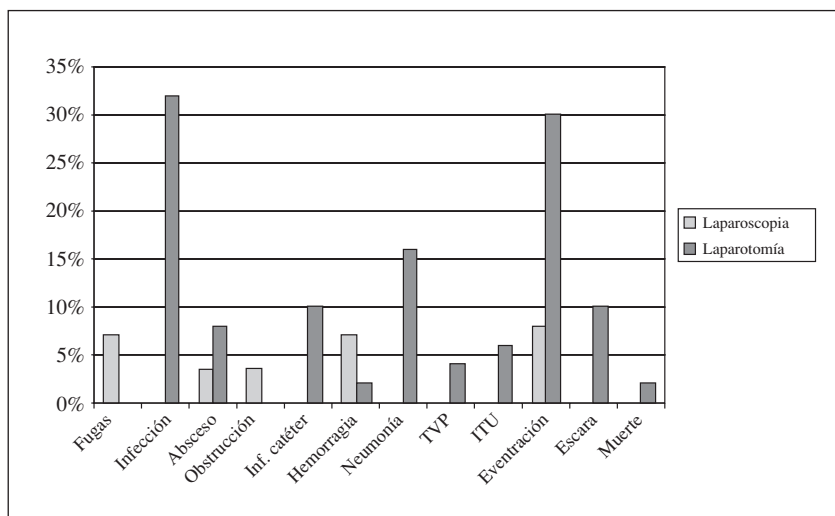


Fig. 3.—Complicaciones quirúrgicas: laparoscopia versus laparotomía. Inf: infección; ITU: infección del tracto urinario, TVP: trombosis venosa profunda.

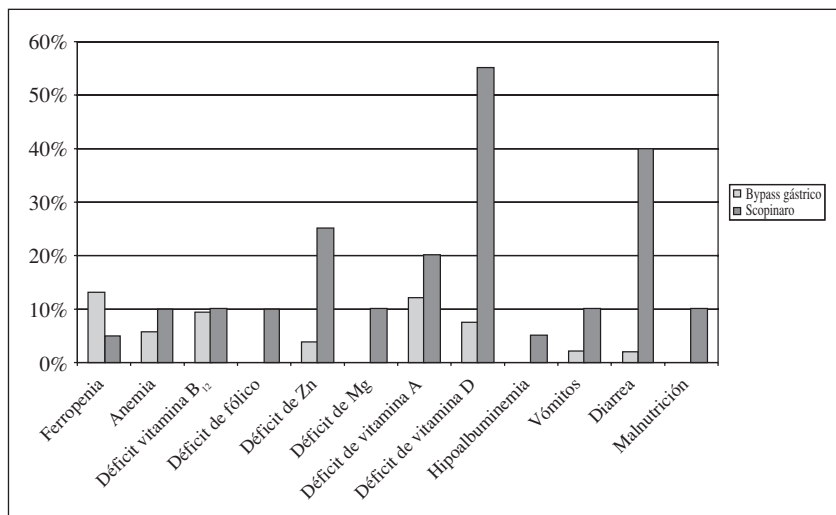


Fig. 4.—Complicaciones nutricionales: Bypass versus Scopinaro.

los 3 años del 33,3% en losl bypass y del 62,5% en los Scopinaro. No existieron diferencias significativas en los resultados entre ambas técnicas en ninguno de los tiempos de seguimiento.

En cuanto al IMC fue menor de 35 kg/m² en el 54,2%, el 59,4%, y el 58,4% de los pacientes al año, dos y tres años respectivamente, sin que existieran diferencias significativas entre ambas técnicas.

Los pacientes con seguimiento mayor de tres años habían sido todos intervenidos con la técnica Scopinaro por lo que no se pudieron establecer comparaciones en cuanto a resultados con ambas técnicas más allá de los tres años.

La diabetes, hipertensión y dislipemia quedó resuelta en el 83%, 71% y 73% de los casos respectivamente, y el SAOS mejoró en el 74% de ellos. Un 7% desarrollo trastornos de la conducta alimentaria atípicos (fig. 7).

Los resultados globales del Bariatric Analysis and Reporting Outcome System¹⁵ fue de: excelente en un

37% de los casos, muy bueno en otro 37%, bueno en un 26% y no hubo ningún caso regular o malo.

Discusión

Los pacientes con IMC superiores a 40 padecen un gran número de comorbilidades que elevan su riesgo cardiovascular, disminuyen su movilidad y empeoran su calidad de vida. En nuestra serie las comorbilidades alcanzan prevalencias muy elevadas que refuerzan la necesidad de tratar de forma efectiva a estos pacientes. Sin embargo, por la presencia de dichas patologías y el elevado tabaquismo no podemos olvidar el elevado riesgo cardiovascular y quirúrgico de estos pacientes que obligan a un abordaje multidisciplinar con el fin de reducir dicho riesgo y ofrecer una asistencia global al paciente.

La intervención por vía laparoscópica, al igual que en otras series¹⁶⁻¹⁹ consigue menor tiempo de estancia y

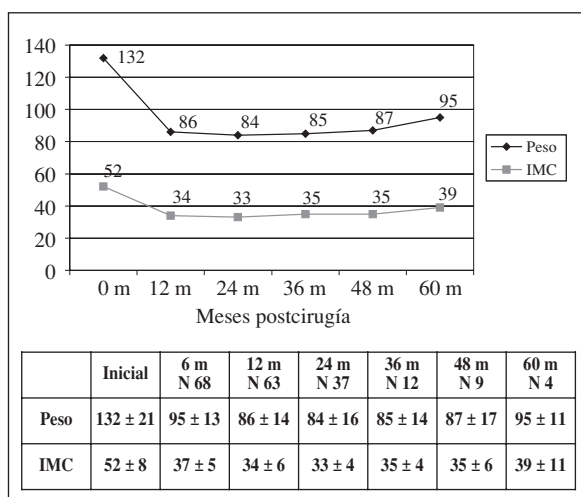


Fig. 5.—Evolución de pesos e IMC.

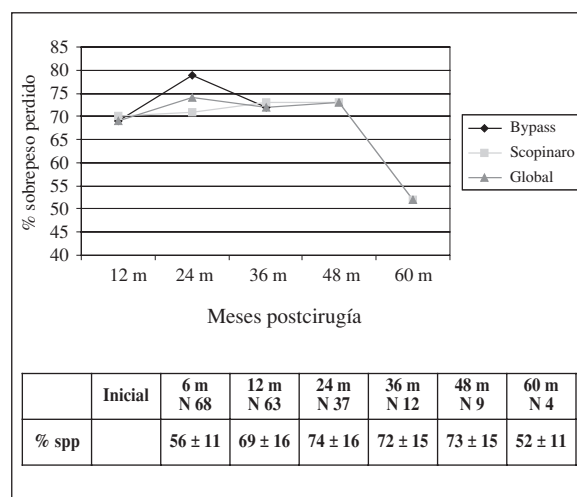


Fig. 6.—Evolución de porcentaje de sobrepeso perdido.

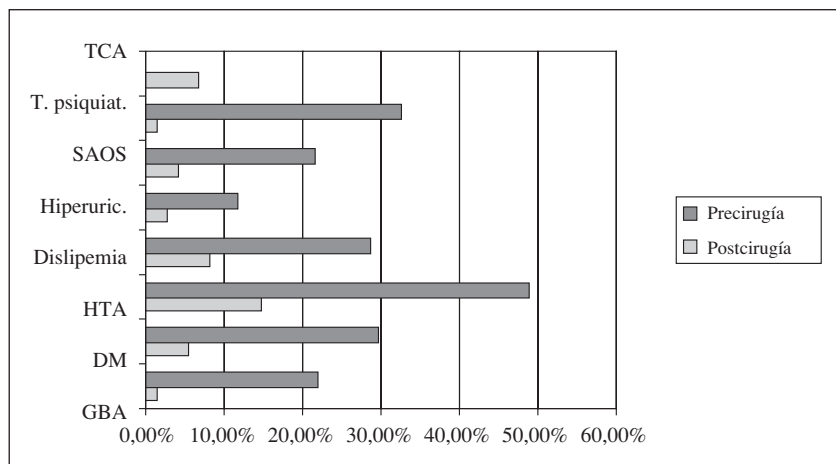


Fig. 7.—Evolución de comorbidades. TCA: trastornos de conducta alimentaria; T. Psiquiat: trastorno.

menores complicaciones quirúrgicas a excepción de la dehiscencia de suturas, hemorragias, y estenosis, coincidiendo con datos existentes en la literatura aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas para estos últimos en nuestra serie²⁰. La infección de la herida fue una de las complicaciones más frecuentes (32%) en la cirugía abierta siendo lo habitual en la literatura entre un 10-15% pero pudiendo alcanzar un 40% cuando como en nuestro caso se recogen todos los casos por leves que sean. Las eventraciones se presentaron en un porcentaje muy elevado de las laparotomías (30%) si bien en la literatura se han descrito prevalencias del 10-40% de los pacientes^{17,20,21}.

El porcentaje de coleditiasis en pacientes no colecistectomizados pudo reducirse a un 3% con respecto a hasta 38% recogido en la literatura probablemente debido al tratamiento con ácido ursodeoxicólico durante los primeros 6 meses tras la cirugía como se recomienda en algunas series²².

Las complicaciones nutricionales derivadas de la cirugía bariátrica son frecuentes y requieren el uso de suplementos vitamínicos y minerales^{23,24}. Las más frecuentes son la ferropenia (30-50%)²⁵, el déficit de vitamina B₁₂ (26-70%)²⁶, la anemia (30-50%), el déficit de vitamina D (30-50%)²⁷ y Zinc (hasta un 50%)²⁸. En nuestra serie las complicaciones nutricionales fueron más elevadas en los pacientes intervenidos mediante la técnica Scopinaro siendo la diferencia estadísticamente significativa para el déficit de zinc, vitamina D y déficit de magnesio. La prevalencia de complicaciones nutricionales es inferior a la de otras series probablemente por estar recibiendo la mayoría de los pacientes tratamiento con suplementos vitamínicos y minerales, y a estar sometidos a un estrecho seguimiento para asegurar el correcto cumplimiento del mismo.

Los porcentajes de sobrepeso perdidos recogidos en la literatura son de un 66-73% (hasta un 90%)²⁸ con un porcentaje de fracasos del 9-14% para la técnica scopinaro. En el caso del bypass el porcentaje de sobrepeso

perdido fue del 60-70%^{18-20,28,29} y sólo un 57% logran IMC < 35 kg/m² si parten de un IMC inicial > 50 kg/m²³⁰. Por lo tanto nuestros resultados parecen concordantes con los de la literatura. Sin embargo, llama la atención una recuperación de peso en torno al tercer año en ambas técnicas difícil de valorar por el escaso número de pacientes con un seguimiento superior.

La evolución de las comorbidades fue similar a lo descrito en otras series³¹ mejorando todas ellas excepto el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria ya descrito en la literatura³².

En conclusión, en la obesidad mórbida la cirugía bariátrica sea cual sea la técnica y la vía de intervención resulta eficaz para la pérdida de peso y la reducción de comorbidades. Dichas comorbidades y las complicaciones posteriores a la cirugía hacen necesario un abordaje multidisciplinar³³ previo y posterior a la misma.

En nuestra experiencia la técnica de bypass gástrico por laparoscopia consigue menor estancia media, menores complicaciones quirúrgicas y nutricionales, con igual eficacia en la reducción de peso y comorbidades. Sin embargo, creemos necesarios estudios aleatorios controlados y a más largo plazo para confirmar estos resultados y ver la evolución del sobrepeso perdido. Todo ello junto con la experiencia del cirujano (factor fundamental) y las características de nuestros pacientes nos facilitarían la elección de la mejor opción quirúrgica.

Referencias

- Denke MA, Shempos CT, Grundy SM. Excess body weight: an underrecognized contributor to high blood cholesterol levels in white American Women. *Arch Intern Med* 1994; 154:401-10.
- Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willet WC. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994; 17:961-9.
- Millman RP, Carlisle CC, McGarvey ST, Eveloff SE, Levinson PD. Body fat distribution and sleep apnea severity in women. *Chest* 1995; 107:362-6.

4. Calle EE, Rodríguez C, Walter-Thumbond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of US adults. *New England J Med* 2003; 348:1625-38.
5. Van Gemer WG, Adang EM, Greve JW, Soeters PB. Quality of life assessment of morbidly obese patients: effect of weight-reducing surgery. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998; 67(2):197-201.
6. Estudio prospectivo Delphy. Costes sociales y económicos de la obesidad y sus patologías asociadas (hipertensión, hiperlipemia y diabetes). Gabinete de estudios sociológicos Bernard Krief. Madrid, 1999.
7. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L. Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO 97. *Med Clin (Barc)* 1998; 111:441-5.
8. Maggard M, Shugerman L, Suttorp M, Maglione M, Sugerhan HJ y cols. Meta-Analysis: Surgical Treatment of Obesity. *Annals of Internal Medicine* 2005; 142(7):547-53.
9. Wickremesekera K, Miller G, DeSilva Naotunne T y cols. Loss of insulin resistance after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a time course study. *Obesity Surg* 2005; 15:474-81.
10. Ocon Breton J, Pérez Naranjo S, Gimeno Laborda S, Benito Ruesca P, García Hernández R. Effectiveness and complications of bariatric surgery in the treatment of morbid obesity. *Nutr Hosp*. 2005; 20(6):409-14.
11. Fernández Mere LA, Álvarez Blanco M. Obesity and bariatric surgery: anesthesia implications. *Nutr Hosp* 2004; 19(1):34-44.
12. Sugerhan HJ, Kellun JM, Ingle KM, Wolfe L, Starkey JV, Birkenhauer R. Gastric bypass for treatment severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55(suppl 2):560S-6S.
13. Scopinaro N, Gianetta E, Adami GF, Friedman D, Traversa E, Marianri GM. Biliopancreatic diversion for obesity at eighteen years. *Surgery* 1996; 119:261-8.
14. Sjoström CD, Lissner L, Wedel H, Sjoström L. Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after international weight loss induced by bariatric surgery: the SOS Intervention study. *Obesity Research* 1999; 7(5):477-84.
15. Oria HE, Moorehead MK. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg* 1998; 8:487-99.
16. Westling A, Gustavsson S. Laparoscopic vs open Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, randomized trial. *Obesity Surgery* 2001; 11(3):284-92.
17. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, Wolfe BM. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. *Annals of Surgery* 2001; 234(3):279-89.
18. Parikh MS, Shen R, Weiner M y cols. Laparoscopic bariatric surgery in super-obese patients (BMI > 50) is safe and effective: a review of 332 patients. *Obes Surg* 2005; 15(6):858-63.
19. Farkas DT, Vemulapalli P, Haider A, Lopes JM, Gibbs KE, Teixeira JA. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is safe and effective in patients with a BMI > or = 60. *Obes Surg* 2005; 15(4):486-93.
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; 10:233-9.
21. Higa KD, Boone KB. Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1.040 patients-what have we learned? *Obes Surg* 2000; 10:509-13.
22. Sugerhan HJ, Brewer WH, Shiffman ML, Brodin RE, Fobi MA, Linner JH. A multicenter, placebo-controlled, randomized, double-blind prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric bypass-induced rapid weight loss. *Am J Surg* 1995; 169:91-6.
23. Vázquez C, Morejón E, Muñoz C, López Y, Balsa J, Koning MA, Maldonado A, García G, Peromingo R, Fresneda V. Nutritional effect of bariatric surgery with Scopinaro operation. Analysis of 40 cases. *Nutr Hosp* 2003; 18(4):189-93.
24. Bloomberg RD, Fleishman A, Nalle J, Herron D y cols. Nutritional deficiencies following Bariatric Surgery: What Have We Learned? *Obesity Surgery* 2005; 15:145-154.
25. Rhode B, Shustik C, Christou N, MacLean L. Iron absorption and therapy after gastric bypass. *Obes Surg* 1999; 9:17-21.
26. Gedeo ME, Arribas del Amo D, Solanas JA y cols. Results of biliopancreatic diversion after five years. *Obes Surg* 2004; 14:766-81.
27. Masson E. Bone disease from duodenal exclusion. *Obes Surg* 2000; 10:585-6.
28. Kushner R. Managing the obese patient after bariatric surgery: a case report of severe malnutrition and review of the literature. *JPEN* 2000; 2:126-32.
29. Jones KB. Experience with the Roux-en-Y gastric bypass and commentary on current trends. *Obes Surg* 2000; 10:183-5.
30. MacLean LD, Rhode BM, Nohr CW. Late outcome of isolated gastric bypass. *Ann Surg* 2000; 231:524-8.
31. Hall JC, Watts JM, O'Brien PE, Dunstan RE, Walsh JF, Slavotinec AH, Elmslie RG. Gastric surgery for morbid obesity. The Adelaide Study. *Annals of Surgery* 1990; 211(4):419-27.
32. Guisado JA, Vaz FJ, López-Ibor JJ, Rubio MA. Clinical features and weight loss in patients with morbid obesity after bariatric surgery. *Nutr Hosp* 2001; 16(5):170-4.
33. De Luis DA, Pacheco D, Izaola O, Romero A, Marcos JL, Pelaz J, Barrera A, Cabezas G, Terroba M.C, Cuéllar L, Anta A. Early Clinical and Surgical Results of Biliopancreatic Diversion. *Obesity Surgery* 2005; 15:799-802.