

ORIGINAL

Influencia de la enfermedad psiquiátrica previa en la evolución de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica

Francisco Botella Romero^{a,*}, José Joaquín Alfaro Martínez^a, Elena Molina Pacheco^b, Amparo Lomas Meneses^a, María Ángeles Salas Saiz^a, Angélica García Gómez^a y Llanos García Arce^a

^a Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

^b Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

Recibido el 14 de septiembre de 2009; aceptado el 24 de noviembre de 2009

PALABRAS CLAVE

Cirugía bariátrica;
Enfermedad
psiquiátrica;
Obesidad mórbida

Resumen

Introducción: La valoración preoperatoria de los pacientes candidatos a cirugía bariátrica incluye, entre otras, una evaluación psicológica/psiquiátrica. La persistencia tras la cirugía de problemas psicológicos que no constituyeron una contraindicación quirúrgica puede influir en la pérdida de peso y la evolución clínica postoperatoria y comprometer el éxito del procedimiento. El objetivo de nuestro trabajo es analizar la evolución postoperatoria de nuestra serie de pacientes con y sin manifestaciones psiquiátricas previas a la cirugía.

Pacientes y métodos: Análisis retrospectivo de 109 pacientes operados de cirugía bariátrica mediante cruce duodenal desde 2003 a 2008 (seguimiento mínimo, 6 meses). Estudiamos la evolución del peso, las complicaciones inmediatas y tardías de la cirugía y las deficiencias nutricionales en el seguimiento posquirúrgico de los pacientes con enfermedades psiquiátricas previas (grupo 1, n = 17) y las comparamos con las de los pacientes sin ellas (grupo 2, n = 92).

Resultados: Los pacientes del grupo 1 mostraron mayor tendencia a la recuperación de peso. Entre los meses 18 y 36 tras la cirugía, recuperaron un promedio del 9,4% del exceso de peso perdido, mientras que los pacientes del grupo 2 recuperaron un 0,2% ($p < 0,05$). No hubo diferencias en las complicaciones quirúrgicas inmediatas (5/17 frente a 25/92 pacientes). La media de complicaciones quirúrgicas tardías fue de 0,71 complicaciones/paciente entre los pacientes del grupo 1 y 0,22 complicaciones/paciente en el grupo 2 ($p = 0,02$). El 52,9% de los pacientes del grupo 1 tuvo al menos una complicación tardía, frente a un 19,6% de los pacientes del grupo 2 ($p = 0,003$). Las tres complicaciones más frecuentes en los pacientes con enfermedad psiquiátrica previa fueron la diarrea crónica, los vómitos y la desnutrición. Los déficit nutricionales fueron frecuentes en ambos

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fbotellar@sescam.jccm.es (F. Botella-Romero).

grupos, principalmente déficit de vitaminas liposolubles, hierro y zinc. En el seguimiento postoperatorio, se observaron $3,1 \pm 1,6$ deficiencias nutricionales por paciente en el grupo 1, mientras que en el grupo 2 hubo $2,5 \pm 1,7$ (sin significación). En 9 pacientes (52,9%) del grupo 1 se observaron más de tres deficiencias nutricionales, frente a 23 (25%) pacientes del grupo 2 ($p = 0,03$).

Conclusiones: La enfermedad psiquiátrica previa a la cirugía podría ser un predictor de evolución menos favorable en los pacientes con obesidad mórbida que optan por la cirugía bariátrica.

© 2009 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Bariatric surgery;
Psychiatric disorders;
Morbid obesity

Influence of previous psychiatric disorders on postoperative course in patients undergoing bariatric surgery

Abstract

Introduction: Presurgical evaluation of patients undergoing bariatric surgery includes, among others, a psychological/psychiatric evaluation. Psychiatric disorders that did not contraindicate surgery may persist and influence on weight loss and postoperative clinical course, hindering the success of the procedure. The aim of our study was to analyze the postoperative evolution of our series of patients with and without psychiatric symptoms before surgery.

Patients and methods: Retrospective analysis of 109 patients undergoing bariatric surgery with duodenal switch from 2003 to 2008 (follow up > 6 months). We studied weight changes, immediate and delayed complications of surgery and nutritional deficiencies in post-surgical follow-up in patients with previous psychiatric disorders (group 1, n = 17) compared with patients without psychiatric disorders (group 2, n = 92).

Results: Patients in group 1 showed a greater tendency for weight gain. They regained a 9,4% of the initial excess weight lost between 18 months after surgery and 36 months after surgery, while patients in group 2 regained only 0.2% in the same period ($p < 0.05$). There was no difference in immediate surgical complications (5/17 vs 25/92 patients). The mean incidence of late surgical complications was 0.71 per patient in group 1 and 0.22 complications per patient in group 2 ($p = 0.02$). 52.9% of patients in group 1 had at least one late complication compared to 19,6% of patients in group 2 ($p = 0.003$). The three most common complications in patients with previous psychiatric disorders were chronic diarrhea, vomits and malnutrition. The presence of nutritional deficiencies were common in both groups, mainly soluble vitamins, iron and zinc. During postoperative follow-up, we found 3.1 ± 1.6 nutritional deficiencies per patient in group 1 and 2.5 ± 1.7 in group 2 ($p = 0.04$). More than three nutritional deficiencies were found in 8 patients in group 1 (52.9%) compared to 23 patients in group 2 (25%) ($p = 0.03$).

Conclusions: The presence of previous psychiatric disorders may be a predictor of a less positive outcome in morbidly obese patients who undergo bariatric surgery.

© 2009 SEEN. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La cirugía bariátrica es un tratamiento eficaz para pacientes obesos con alto riesgo de morbimortalidad e historia de múltiples fracasos dietéticos¹. La posibilidad de curar o mejorar las comorbilidades asociadas, tales como diabetes mellitus², hipertensión arterial, insuficiencia cardiorrespiratoria, infertilidad, artrosis o problemas psicosociales, hace cada vez más atractiva la opción quirúrgica, sobre todo si tenemos en cuenta que el riesgo quirúrgico es similar al de una colecistectomía en hospitales con experiencia³.

Para que un paciente sea candidato a cirugía bariátrica, debe someterse a una valoración preoperatoria para la detección del riesgo quirúrgico asociado a enfermedad cardiovascular, apnea del sueño, alteraciones metabólicas y trastornos psiquiátricos. Asimismo estas alteraciones pueden complicar la evolución del paciente tras la cirugía^{4,5}. Desde la estandarización de las diferentes técnicas quirúrgicas, varios comités de expertos recomiendan la selección cuidadosa de los candidatos quirúrgicos por un equipo multidisciplinario⁶⁻⁸.

La mayoría de los equipos incluyen una evaluación psicosocial preoperatoria para excluir a los pacientes con enfer-

medad psiquiátrica grave, conductas adictivas activas o incapacidad para el propio cuidado. No obstante, aún no hay un consenso unánime que ayude al profesional de la salud mental a realizar su evaluación⁹⁻¹¹. Por otra parte, en una sociedad que elogia e idealiza la delgadez, es lógico que las personas con obesidad severa sientan rechazo social y tengan problemas emocionales y/o psicológicos. Esta situación no excluye al paciente como candidato a la cirugía, pero puede dificultar las adaptaciones de conducta necesarias tras la intervención y comprometer el éxito del procedimiento¹².

La cirugía bariátrica tiene una importante repercusión positiva en muchos aspectos psicológicos, emotivos y de percepción de calidad de vida del paciente. La persistencia de alteraciones psiquiátricas tras la cirugía y/o su aparición *de novo*, como ocurre con la aparición de trastornos del comportamiento alimentario (TCA) específicos del paciente sometido a cirugía bariátrica¹³, pueden influir en la pérdida de peso y la evolución clínica postoperatoria.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar la evolución postoperatoria de nuestra serie de cirugía bariátrica en función de la presencia o ausencia de manifestaciones psiquiátricas previas a la cirugía.

Pacientes y métodos

Se realizó un análisis retrospectivo de la serie de pacientes intervenidos en nuestro centro desde 2003 a 2008, con un seguimiento mínimo de 6 meses.

Todos los pacientes ($n = 109$) fueron evaluados previamente a la cirugía por un equipo multidisciplinario. La valoración inicial y la inclusión en protocolo de cirugía bariátrica fue realizada por un endocrinólogo. A continuación el paciente era valorado por un psiquiatra y/o un psicólogo para descartar contraindicación psicosocial. Si no la había, los pacientes eran evaluados por un neumólogo y, finalmente, por un cirujano y un anestesista. El seguimiento posquirúrgico de todos los pacientes fue realizado por endocrinólogos de nuestra sección. La técnica quirúrgica empleada en todos los casos fue el cruce duodenal con colecistectomía mediante laparotomía abierta, realizada siempre por el mismo equipo quirúrgico.

Se definió que había enfermedad psiquiátrica prequirúrgica que no contraindicaba la cirugía bariátrica cuando el paciente se encontraba en tratamiento con psicofármacos, pautado por un psiquiatra o por su médico de atención primaria, en el momento de la primera evaluación o durante el seguimiento prequirúrgico o cuando tenía un diagnóstico específico de enfermedad psiquiátrica (tabla 1).

Se analizó la influencia de esta enfermedad en los siguientes parámetros: evolución del peso, complicaciones inmediatas y tardías de la cirugía y deficiencias nutricionales posquirúrgicas comparando al grupo de pacientes con enfermedad psiquiátrica previa (grupo 1, $n = 17$) con el resto de los pacientes de la serie sin enfermedad psiquiátrica (grupo 2, $n = 92$).

El exceso de peso inicial se definió como la diferencia entre el peso inicial y el peso para un índice de masa corporal (IMC) de 25. El peso perdido se midió como porcentaje del exceso de peso inicial.

Tabla 1 Descripción de la enfermedad psiquiátrica y el tratamiento previos a la cirugía bariátrica

Enfermedad psiquiátrica (n.º de pacientes)	Tratamientos (n.º de pacientes)
Trastorno depresivo (7)	Benzodiacepinas (16)
Síndrome ansioso-depresivo (8)	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (10)
Síndrome adaptativo-depresión (1)	Antidepresivos tricíclicos (3)
Trastorno límite de la personalidad (1)	Antipsicóticos atípicos (2)
	Anticonvulsivos (1)
	Otros antidepresivos (1)

Se estudiaron las siguientes complicaciones inmediatas: dehiscencia de suturas, infección de herida quirúrgica, aparición de absceso intraabdominal, obstrucción intestinal, hemorragia digestiva, eventración o hernia laparotómica, rotura de bazo o neumonía postoperatoria.

En cuanto a las complicaciones tardías, se analizó la aparición de úlcera de boca anastomótica, desnutrición (definida como IMC < 19 o necesidad de instaurar suplementos nutricionales con fórmulas comerciales), mala absorción, síndrome de *dumping*, vómitos (más de 3 días por semana) o diarrea (más de cuatro deposiciones al día).

Se analizaron las siguientes deficiencias nutricionales: hierro, vitaminas B₁₂, B₁, A, E, D y ácido fólico, albúmina, cinc y magnesio, así como las posibles anemia o alteraciones de la coagulación. A todos los pacientes se les indicó tras la cirugía un suplemento polivitamínico y mineral y otro de calcio y vitamina D (1 g de calcio al día y 800 UI de vitamina D₃). Se consideró deficiencia nutricional el hallazgo de valores de laboratorio por debajo del intervalo de normalidad que supusieran iniciar tratamiento específico o, en el caso de la vitamina D, aparición de hiperparatiroidismo secundario, independientemente de las concentraciones de vitamina D. En el caso de la anemia, se consideró como tal el hallazgo de un valor de hemoglobina por debajo de la normalidad, independientemente del tratamiento aplicado¹⁴.

Para el análisis estadístico se empleó el programa informático R¹⁵ con la biblioteca R Comander¹⁶. La comparación de medias se realizó con el test de la t de Student, mientras que la comparación de proporciones se realizó con el test de la χ².

Resultados

La tabla 2 muestra las características basales de los pacientes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de pacientes.

Evolución del peso

La tabla 3 muestra la evolución del peso de los pacientes, expresada como media y desviación típica del porcentaje

Tabla 2 Características basales de los pacientes estudiados

	Con enfermedad psiquiátrica previa	Sin enfermedad psiquiátrica previa
Pacientes, n	17	92
Edad (años)	45,2 ± 10,5	41,7 ± 10,4
Sexo varón, n (%)	2 (11,8)	28 (30,4)
Índice de masa corporal	51,2 ± 8,1	58,6 ± 4,5
Diabetes mellitus, n (%)	4 (23,6)	21 (22,8)
Hipertensión arterial, n (%)	9 (52,9)	46 (50)
Dislipemia, n (%)	5 (29,4)	16 (17,4)
Síndrome de apnea obstructiva del sueño, n (%)	8 (47,1)	35 (38)

Resultados expresados como media ± desviación estándar, salvo otra indicación.

Tabla 3 Evolución del porcentaje de pérdida de exceso de peso

	Pacientes con enfermedad psiquiátrica previa	Pacientes sin enfermedad psiquiátrica previa
3 meses	36,8 ± 10 (17)	35,2 ± 11,8 (87)
6 meses	62,6 ± 17,9 (17)	56,1 ± 12,7 (89)
12 meses	80,9 ± 18,1 (17)	73,5 ± 12,7 (86)
18 meses	88,9 ± 19,4 (16)	80,5 ± 15 (75)
24 meses	89,86 ± 17,1 (16)	81,8 ± 15,2 (66)
36 meses	79,5 ± 15,6 (12)	79,2 ± 11,1 (33)
48 meses	77,19 ± 10,3 (10)	77 ± 11 (14)
60 meses	69,1 ± 5 (2)	74,1 ± 7,7 (3)

Media ± desviación estándar (pacientes).

del exceso de peso perdido. En cada periodo evaluado no hubo diferencias significativas entre ambos grupos en la pérdida de peso. El máximo de pérdida de peso se alcanzó entre los 18 y los 24 meses, y a partir de ese momento los pacientes entraban en una fase de estabilización, con cierta tendencia a la recuperación de peso (fig. 1). En esta fase de estabilización-recuperación, encontramos diferencias significativas entre ambos grupos: entre los meses 18 y 36, los pacientes del grupo 1 recuperaron un promedio del 9,4% del exceso de peso inicial perdido, mientras que los pacientes del grupo 2 recuperaron únicamente el 0,2% ($p < 0,05$). Esta diferencia se mantenía al analizar la evolución del peso entre los meses 18 y 48, y la recuperación de peso en ese periodo fue del 12% en los pacientes del grupo 1, mientras que los pacientes del grupo 2 sólo recuperaron un 1%, aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística, probablemente por el menor número de pacientes con seguimiento prolongado.

Complicaciones inmediatas

Se produjeron 5 complicaciones posquirúrgicas inmediatas en los 17 pacientes del grupo 1 (29,4%) y 25 en los 92 pacientes del grupo 2 (27,1%) (tabla 4). No hubo diferencias significativas entre los dos grupos, aunque un 23,5% de los pacientes con enfermedad psiquiátrica y el

8,7% del otro grupo sufrieron eventración/hernia laparotómica ($p = 0,07$).

Complicaciones tardías

Aparecieron 12 complicaciones tardías en el grupo 1 y 23 en el grupo 2 (tabla 5). La media de complicaciones tardías por paciente fue de 0,71 en los pacientes del grupo 1 y de 0,22 en el grupo 2 ($p = 0,02$). Un 52,9% de los pacientes del grupo 1 tuvo al menos una complicación tardía, frente al 19,6% de los pacientes del grupo 2 ($p = 0,003$). Hubo diferencias significativas entre los dos grupos en la frecuencia de aparición de diarrea ($p = 0,004$), vómitos ($p = 0,04$) y desnutrición ($p = 0,045$), las tres complicaciones más frecuentes en los pacientes con enfermedad psiquiátrica previa.

Deficiencias nutricionales

Las deficiencias nutricionales tras la cirugía bariátrica más frecuentes fueron el déficit de vitaminas liposolubles, hierro y cinc (tabla 6). Durante el seguimiento aparecieron 52 deficiencias nutricionales en el grupo 1 ($3,1 \pm 1,6$ deficiencias por paciente) y 228 en los pacientes del grupo 2 ($2,5 \pm 1,7$ deficiencias por paciente; diferencias no significativas). Todos los pacientes con enfermedad psiquiátrica

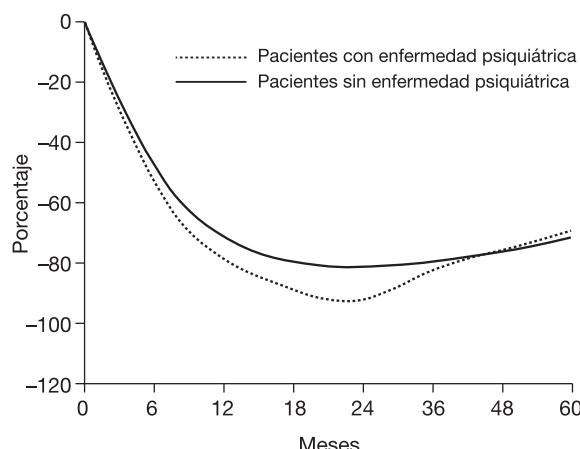


Figura 1 Porcentaje de exceso de peso perdido con el paso del tiempo.

previa y el 87% de los pacientes sin ella tuvieron al menos una deficiencia nutricional. Esta diferencia de proporciones tampoco fue significativa. Al analizar a los pacientes que presentaban más deficiencias nutricionales, se observa que 9 (52,9%) de los pacientes del grupo 1 tenían más de tres

deficiencias nutricionales, frente a 23 (25%) de los pacientes del grupo 2, diferencia cercana a la significación estadística ($p = 0,06$).

Discusión

La cirugía bariátrica es una técnica sorprendentemente segura, teniendo en cuenta la frecuencia y la gravedad de las comorbilidades de una gran parte de los pacientes con obesidad mórbida, debido a que se realiza una buena selección de pacientes y la estandarización de las técnicas quirúrgicas y los cuidados postoperatorios³. Esta circunstancia, junto con los excelentes resultados en la evolución del peso, la curación o la mejoría de enfermedades hasta hace poco consideradas crónicas y con respuesta sólo parcial al tratamiento —como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial o la apnea del sueño—, ha hecho que aumente exponencialmente la demanda asistencial, lo que ha generado considerables listas de espera quirúrgicas en nuestro medio. Desde el punto de vista ético¹⁷, ante un recurso asistencial escaso se impone como principio de justicia ordenar el acceso a la técnica quirúrgica en función de qué pacientes van a beneficiarse más. Fruto de ello es la meticulosa selección de pacientes de acuerdo con criterios de prioridad objetivos y

Tabla 4 Complicaciones inmediatas de la cirugía bariátrica

	Pacientes con síntomas psiquiátricos previos	Pacientes sin enfermedad psiquiátrica previa
Dehiscencia de suturas	1 (5,9)	2 (2,2)
Infección de herida quirúrgica	0	3 (3,3)
Absceso abdominal	0	2 (2,2)
Obstrucción intestinal	0	2 (2,2)
Hemorragia digestiva	0	4 (4,3)
Eventración/hernia laparotómica	4 (23,5)	8 (8,7)
Rotura de bazo	0	1 (1,1)
Neumonía	0	3 (3,3)

Para cada complicación y grupo de pacientes se expresa el número de pacientes que sufrieron dicha complicación (porcentaje de pacientes de ese grupo que la sufrieron).

Tabla 5 Complicaciones tardías de la cirugía bariátrica

	Pacientes con síntomas psiquiátricos previos	Pacientes sin enfermedad psiquiátrica previa
Úlcera de boca anastomótica	0	2 (2,2)
Desnutrición	4 (23,5)*	7 (7,6)
Mala absorción	0	3 (3,3)
Síndrome de <i>dumping</i>	0	1 (1,1)
Vómitos	3 (17,7)*	4 (4,3)
Diarrea	5 (29,4)*	6 (6,5)

*Diferencias significativas en el test de la χ^2 .

Para cada complicación y grupo de pacientes se expresa el número de pacientes que sufrieron dicha complicación (porcentaje de pacientes de ese grupo que la sufrieron).

Tabla 6 Deficiencias nutricionales que aparecieron durante el seguimiento

	Pacientes con síntomas psiquiátricos previos	Pacientes sin enfermedad psiquiátrica previa
Vitamina A	8 (47,1)	53 (57,6)
Ácido fólico	3 (17,6)	10 (10,9)
Vitamina B ₁	2 (11,8)	13 (14,1)
Vitamina B ₁₂	0	4 (4,3)
Vitamina D	13 (76,5)	50 (54,3)
Vitamina E	0	4 (4,3)
Hierro	10 (58,9)	37 (40,2)
Magnesio	0	2 (2,2)
Cinc	10 (58,9)	34 (37)
Anemia	6 (35,3)	17 (18,5)
Alteración del tiempo de protrombina	0	4 (4,3)

Para cada deficiencia y grupo de pacientes se expresa el número (porcentaje) de pacientes que la sufrieron.

consensuados, con ligeras adaptaciones en cada centro, según aspectos clínicos y psicosociales^{7,18}.

El hallazgo de predictores negativos que puedan anticipar unos resultados peores en la evolución del peso o una mayor morbilidad postoperatoria podría hacernos reconsiderar la idoneidad del paciente para someterlo a cirugía bariátrica, en beneficio de otros con mayor probabilidad de evolución positiva. En este sentido, se ha señalado que la enfermedad psiquiátrica que no contraindica formalmente la cirugía y la falta de cumplimiento terapéutico (faltar a las citas, no seguir los tratamientos, fallos en el autocuidado) son predictores negativos^{1,19,20}, aunque este criterio no es compartido por otros²¹.

En nuestro estudio hemos utilizado una definición *ad-hoc* de enfermedad psiquiátrica, al considerar como tal la necesidad de emplear psicofármacos (pautados ya sea por un psiquiatra o por el médico de familia). Esto puede restar rigor al diagnóstico de enfermedad psiquiátrica, pero tiene la ventaja de ser un factor fácilmente identificable por el clínico responsable del paciente y se ha demostrado que marca diferencias importantes entre un grupo de pacientes y otro.

En la serie quirúrgica que presentamos, los pacientes con enfermedad psiquiátrica previa tenían una mayor propensión a la recuperación de peso y presentaron un mayor número de complicaciones quirúrgicas tardías (principalmente diarrea crónica, vómitos y desnutrición) que los pacientes sin enfermedad psiquiátrica. Asimismo se observó una tendencia a sufrir mayor número de deficiencias nutricionales propias de la técnica quirúrgica empleada²² durante el postoperatorio, probablemente por peor cumplimiento terapéutico.

Por otra parte, en este trabajo los pacientes con enfermedad psiquiátrica previa tienen, en general, un seguimiento más largo que aquellos sin ella, y podría pensarse que el mayor número de complicaciones tardías y deficiencias se debe a este hecho. Sin embargo, en nuestra experiencia, éstas aparecen en los primeros meses después de la cirugía y es raro que aparezcan nuevas complicaciones o deficiencias después de 18 meses tras ella, por lo que no creemos que este factor pueda explicar las diferencias observadas entre los grupos.

Por todo ello, en función de nuestros resultados y de acuerdo con otros estudios^{9,12,20,21}, proponemos que identificar este factor, así como cualquier otro que pueda razonablemente indicar una peor evolución, es una tarea fundamental del evaluador psiquiátrico¹⁹ que puede ayudar a los profesionales y a los pacientes candidatos a escoger la opción adecuada.

La enfermedad psiquiátrica previa podría ser un predictor negativo y se necesitarían más estudios para aclarar los perfiles psicológicos asociados a mayor o menor riesgo de mala evolución si el paciente con obesidad mórbida opta por la cirugía bariátrica.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses en relación con el presente artículo.

Bibliografía

- Korenkov M, Sauerland S. Clinical update: bariatric surgery. Lancet. 2007;370:1988-90.
- Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. Am J Med. 2009;122:248-56.
- Pories WJ. Bariatric surgery: risks and rewards. J Clin Endocrinol Metab. 2008;93 Suppl 1:S89-96.
- Fernández Mere LA, Álvarez BM. Obesidad, anestesia y cirugía bariátrica. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2004;51:80-94.
- Grothe KB, Dubbert PM, O'jile JR. Psychological assessment and management of the weight loss surgery patient. Am J Med Sci. 2006;331:201-6.
- NIH Conference. Consensus Development Conference Panel: Gastrointestinal surgery for severe obesity. Ann Intern Med. 1991;115:956-61.
- Rubio M, Vidal O, Larrad A, Salas-Salvadó J, Pujol J. Documento de consenso sobre cirugía bariátrica. Rev Esp Obes. 2004;4: 223-49.
- Blackburn GL, Hutter MM, Harvey AM, Apovian CM, Boulton HR, Cummings S, et al. Expert panel on weight loss surgery: executive report update. Obesity (Silver Spring). 2009;17:842-62.

9. Fabricatore AN, Crerand CE, Wadden TA, Sarwer DB, Krasucki JL. How do mental health professionals evaluate candidates for bariatric surgery? Survey results. *Obes Surg.* 2006;16:567-73.
10. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: a National Institute of Mental Health meeting report. *Am J Prev Med.* 2009;36:341-50.
11. Walfish S, Vance D, Fabricatore AN. Psychological evaluation of bariatric surgery applicants: procedures and reasons for delay or denial of surgery. *Obes Surg.* 2007;17:1578-83.
12. Mapplekou E, Komesidou V, Bissias C, Papakonstantinou A, Melissas J. Psychological condition and quality of life in patients with morbid obesity before and after surgical weight loss. *Obes Surg.* 2005;15:1177-84.
13. Segal A, Kinoshita KD, Larino MA. Post-surgical refusal to eat: anorexia nervosa, bulimia nervosa or a new eating disorder? A case series. *Obes Surg.* 2004;14:353-60.
14. Muñoz M, Botella-Romero F, Campos A, García-Erce J. Iron deficiency and anaemia in bariatric surgical patients: Causes, diagnosis and proper management. *Nutr Hosp.* 2009;24:640-54.
15. R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing; 2008. Disponible en: <http://cran.r-project.org/manuals.html>
16. Fox J. The R Commander: A basic-statistics graphical user interface to R. *J Stat Software.* 2005;14:1-42.
17. Gracia D. Fundamentos de bioética. Madrid: Eudema; 1989.
18. Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, Bellido D, et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de los criterios de intervención terapéutica. *Rev Esp Obes.* 2007;5:135-75.
19. Guisado JA, Vaz FJ, Lopez-Ibor JJ Jr, Rubio MA. Eating behavior in morbidly obese patients undergoing gastric surgery: differences between obese people with and without psychiatric disorders. *Obes Surg.* 2001;11:576-80.
20. Wadden TA, Sarwer DB, Fabricatore AN, Jones L, Stack R, Williams NS. Psychosocial and behavioral status of patients undergoing bariatric surgery: what to expect before and after surgery. *Med Clin North Am.* 2007;91:451-69.
21. Papageorgiou GM, Papakonstantinou A, Mapplekou E, Terzis I, Melissas J. Pre- and postoperative psychological characteristics in morbidly obese patients. *Obes Surg.* 2002;12:534-9.
22. Vázquez Prado A, García Fadrique A, Montalvá Orón E. Evolución de los parámetros sanguíneos tras cirugía de la obesidad mórbida mediante la técnica del cruce duodenal. *Nutr Hosp.* 2009;23:449-57.