

Obesidad

Alberto J. del Álamo Alonso

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Grupo de dislipemias de la Asociación Galega de Medicina Familiar e Comunitaria. SAP Novoa Santos. Ourense

Antonio González Álvarez

Especialista en Medicina Interna

Manuel González Rodríguez

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Grupo de dislipemias de la Asociación Galega de Medicina Familiar e Comunitaria. SAP Novoa Santos. Ourense

Cad. Aten. Primaria
Año 2006
Volumen 13
Pág. 22-26

¿DE QUÉ HABLAMOS?

La obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial, que se define por la presencia de un exceso de grasa corporal perjudicial para la salud. Puede asociarse a complicaciones potencialmente graves y precisa un enfoque multidisciplinar por su gran repercusión clínica y elevado coste sanitario.

Su prevalencia va en aumento, afecta al 15,5% de la población adulta española (25-60 años) y es más frecuente en mujeres (17,5%) que en varones (13,2%), en personas de edad avanzada y en los grupos sociales de menor nivel de renta y educativo. El sobrepeso afecta al 39,2% de la población adulta española (25-60 años)¹. En la población infantil y juvenil (2-24 años), se sitúa ya en el 13,9%, y el sobrepeso en el 26,3%².

El método más utilizado en el adulto para definir y clasificar la obesidad es el Índice de Masa Corporal (IMC): peso (Kg)/ talla² (metros). Es el parámetro que se correlaciona mejor con el porcentaje de grasa corporal, aunque lo sobreestima en individuos musculosos e infravalora en personas con baja masa magra (ancianos). Se acepta como punto de corte para la obesidad un valor de IMC igual o superior a 30 Kg/m^{2,3}. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la obesidad según el IMC (tabla 1)⁴.

TABLA 1

Clasificación de la obesidad según el IMC⁴

	IMC (kg/m ²)
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso (obesidad grado I)	25-29,9
Obesidad Clase I	30-34,9
Obesidad Clase II	35-39,9
Obesidad Clase III	≥40

Además del exceso de grasa corporal (que se mide con el IMC), su distribución constituye un predictor independiente de riesgo y morbilidad. La localización central o abdominal se relaciona con más ries-

go y su medida más práctica y fiable es la circunferencia de la cintura (CC). Los límites superiores que se aceptan como normales son: 102 cm. para el varón y 88 cm. para la mujer⁵.

TABLA 2

Circunferencia de la cintura (cm.) asociada con aumento del riesgo de complicaciones metabólicas 4,5

	Riesgo aumentado	Riesgo muy elevado
Varón	≥ 94	≥ 102
Mujer	≥ 80	≥ 88

¿QUÉ LA PRODUCE?

La etiología de la obesidad incluye factores genéticos y medioambientales. La causa más común es el exceso de aporte energético en relación al consumo. En las últimas décadas existe un mayor consumo de alimentos hipercalóricos (con alto contenido de grasas y azúcares) y una menor actividad física, tanto laboral como social o del tiempo de ocio.

La obesidad secundaria a otros procesos (síndromes genéticos, alteraciones endocrinas o inducidos por tratamientos farmacológicos) es rara y no es preciso incluir pruebas rutinarias en el estudio básico para descartarla.

Causas de obesidad secundaria:

- Obesidad neuroendocrinológica:
 - Obesidad hipotalámica
 - Alteraciones del comportamiento alimentario
 - Obesidad ovárica (síndrome de Stein Leventhal)
 - Obesidad con hiperinsulinismo
 - Síndrome de Cushing
 - Hipotiroidismo
- Síndromes genéticos malformativos
- Lipomatosis o lipodistrofias
- Obesidad inducida por fármacos:

- Hormonas: glucocorticoides, contraceptivos orales, insulina
- Antidiabéticos orales: sulfonilureas, tiazolidindionas, metiglinidas
- Antipsicóticos tipo fenotiacina
- Anticomociales: valproato
- Antidepresivos tricíclicos, lítio, ciproheptadina
- Isoniacida
- Suspensión del uso de nicotina

La importancia de la obesidad viene dada por asociarse a complicaciones crónicas así como por relacionarse con el incremento de la incidencia y desarrollo de alguna de ellas (Tabla 3)⁶⁻⁸.

TABLA 3

Enfermedades relacionadas y complicaciones de la obesidad	
Cardiovasculares	Hipertensión arterial, enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular cerebral o arterial periférica
Endocrinometabólicas	Diabetes mellitus, resistencia a la insulina y síndrome metabólico, dislipemia, gota
Digestivas	Litiasis biliar, esteatosis hepática, hernia de hiato
Respiratorias	Apnea del sueño
Reumáticas	Artrosis (coxofemoral, femorotibial, tobillo y columna)
Cáncer	Esófago, colon, recto, vesícula biliar, próstata, útero, mama
Ginecológicas	Metrorragia, amenorrea
Trastornos psicológicos	
Afecciones cutáneas	

¿QUÉ ESTUDIOS HAREMOS EN UN PACIENTE CON EXCESO DE PESO?

En pacientes mayores de 20 años en la primera visita debemos medir sistemáticamente el peso, la talla y calcular el IMC y repetir la medida del peso cada 4 años⁹.

Realizaremos una historia clínica estructurada que recoja la siguiente información:

- Cronología del exceso de peso corporal: edad de inicio, evolución (peso máximo y mínimo), desencadenantes (cambios de trabajo, domicilio o estado civil, embarazo y lactancia, cuadros ansiosos depresivos, fármacos, etc.), intentos de pérdida de peso
- Entorno relacionado con la alimentación (registro alimentario de 24 horas, número de comidas que realiza, dónde y con quién, el tiempo que se les dedica, hábitos compulsivos o costumbre de picar, preferencias)
- Comorbilidades
- Percepción y expectativas
- Estilo de vida: patrón dietético y actividad física cotidiana (caminar, subir o bajar escaleras, ir a la compra...) y programada (gimnasia, tenis, correr...)
- Hábitos tóxicos (alcohol, tabaco...)

- Respuesta a tratamientos previos
- Antecedentes familiares, sociales y psiquiátricos

Aunque el criterio diagnóstico más exacto lo proporcionan los métodos que determinan el porcentaje de grasa que contiene el organismo (costosos y poco asequibles), en la práctica clínica su valoración se fundamenta en las medidas antropométricas; por ello en la exploración física para evaluar el grado de obesidad determinaremos:

- Peso (a intervalos de 100 g, sin zapatos y en ropa interior), talla y cálculo del IMC.
- Medición de la circunferencia de la cintura. Con el paciente de pie y en el punto medio entre la espina ilíaca anterosuperior y el margen costal inferior; si el IMC es ≥ 35 kg/m² su medición no aporta mayor poder predictivo
- Presión arterial con manguito adaptado al grosor del brazo
- Signos de complicaciones asociadas a la obesidad

Las pruebas complementarias y de laboratorio que de forma rutinaria pueden ser útiles son:

- Hemograma
- Bioquímica: glucemia, perfiles lipídico, hepático y renal, ácido úrico y electrolitos

Otras exploraciones solo estarían indicadas en casos específicos y dependerán de la situación clínica del paciente.

¿QUÉ PACIENTES TRATAR?

La intervención ha de ser siempre pactada con el paciente⁵.

Los pacientes con sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m²) deben tratarse si tienen obesidad central (CC ≥ 102 cm. para el varón y ≥ 88 cm. para la mujer), síndrome metabólico o diabetes tipo II.

Los individuos obesos (IMC 30-34,9 kg/m²) deben tratarse si son jóvenes o tienen alguna enfermedad relacionada, valorando individualmente otros casos.

Los pacientes con obesidad mórbida (IMC ≥ 35 kg/m²) deben tratarse siempre^{4,10,11}.

¿CÓMO TRATARLA?

El abordaje integral de la obesidad se basa en las modificaciones dietéticas, la práctica de ejercicio físico y el apoyo psicológico con terapia conductual (imprescindible para el mantenimiento de los cambios a largo plazo, por el carácter crónico y multifactorial de la enfermedad). En algunos casos puede utilizarse tratamiento farmacológico.

El objetivo es alcanzar un peso corporal, previamente pactado con el paciente, lo más próximo posible al normal.

Modificaciones dietéticas [A]

Los cambios dietéticos serán graduales y se propondrán a partir de un diario nutricional que previamente elaborará el paciente, valorando lo que es correcto con el propósito de mantenerlo y afianzarlo¹²; a continuación se consensuarán aquellos cambios que conjuguen la imprescindible reducción energética con la realización de las actividades normales de cada día¹³. Reducciones bruscas provocan rechazo y abandono al asociar dieta con pasar hambre. A medida que la persona obesa va disminuyendo de peso, se reducen paulatinamente las calorías de la dieta hasta aproximarse al peso previamente pactado¹³.

Para conseguir adherencia a largo plazo se adoptarán modificaciones dietéticas, "a la medida", evitando dietas standard. La disminución de 400- 500 calorías diarias de la ingesta basal suele ser bien tolerada, pudiendo lograr lentas pero mantenidas pérdidas de peso, del orden de 300-400 grs/ semana¹⁴.

Se recomendará una alimentación hipocalórica equilibrada y variada, repartida en 5 comidas al día (una sola comida hace aumentar más la lipogénesis que si esa misma ración la dividimos en varias veces), con una ingesta abundante de líquidos y fibra. La composición de esta dieta saludable, terminología más aceptable que régimen dietético, consta de

- Carbohidratos 55% del total de calorías (Frutas, vegetales, cereales, legumbres, grano integral)
- Grasas 30% del total de calorías (<10% saturada, 20% ácidos grasos mono y poliinsaturados aceite de oliva, frutos secos)
- Proteínas 15% del total de calorías (Carne, aves de corral, pescado, huevos, lácteos)

Las dietas en que se alteran la composición diaria de los macronutrientes, se han hecho muy populares. Estos regímenes dietéticos pueden tener utilidad cuando se necesite una pérdida rápida de peso, por ejemplo en el síndrome de apnea del sueño o en la preparación quirúrgica; siempre con supervisión médica y por un tiempo limitado.

Hay varias propuestas (Atkins, Ornish, Weight Watchers, Zona) Todas ellas reducen modestamente el peso corporal y algunos factores de riesgo cardiovascular al cabo de un año, aunque la adherencia es baja (50-65%) y los pacientes que completan el tratamiento un año consiguen mayor pérdida de peso y reducen más sus factores de riesgo cardiovascular¹⁵.

Dado que los hábitos alimentarios son aprendidos, el obeso tiene que reaprender una nueva conducta dietética, de manera que comer se transforme en una actividad consciente, no automática.

Actividad física

El ejercicio físico es otro de los pilares básicos del tratamiento integral para la reducción y mantenimiento del peso^{16,17}.

Se recomienda potenciar la actividad física cotidiana (como subir escaleras en vez de usar ascensor, prescindir en lo posible del coche para desplazamientos cortos, pequeños paseos) así como el ejercicio programado en el que se mueven grandes masas musculares (como andar de prisa, correr, nadar, ciclismo, golf...) al menos durante tres horas a la semana, controlando la frecuencia cardiaca según la formula:

Frecuencia cardiaca máxima: $220 - \text{edad (años)} \times 0.7$

Para un paciente obeso no entrenado, lo ideal sería caminar 5 Km./ día (consumo de 100-200 Kcal./ día) e ir aumentando paulatinamente la intensidad y la distancia. En general se puede afirmar que la actividad física, aunque sea de baja intensidad, si es constante, resulta efectiva para los pacientes no acostumbrados a la actividad física intensa y tiene menos abandonos^{14,16}.

El ejercicio físico contribuye a la pérdida de peso y a su mantenimiento¹² y es más efectivo cuando se acompaña de una dieta. (A)¹⁷

Apoyo psicológico y modificaciones conductuales

Las personas con sobrepeso u obesidad se benefician con las intervenciones psicológicas, particularmente con estrategias conductuales y cognitivoconductuales. Son más útiles cuando se combinan con medidas dietéticas y ejercicio físico¹⁸.

Lograr cambios duraderos tanto en comportamientos alimentarios incorrectos como en el estilo de vida, obliga al profesional a indagar el nivel de motivación del paciente. En el momento inicial y luego periódicamente, estaría indicada una breve consulta motivacional (Tabla 4), detectando la fase del proceso del cambio en que se encuentra, premisa básica para una intervención eficiente.

TABLA 4

Breve consulta motivacional (5 Rs)

Relevante	El paciente tiene que decidir si es importante o no para él la pérdida de peso.
Riesgo	Debe identificar los riesgos que le puede acarrear su obesidad y asumírselos
Recompensa	Pérdidas pequeñas de peso (10%) = grandes beneficios Si no encuentra recompensas no lo intentará
Remover obstáculos	Se enfrentará a sus propias objeciones para decidir cambios en su estilo de vida
Repetición	Se compromete a reintentarlo, sabiendo que no es fácil

Una causa habitual del fracaso de los programas de obesidad en los Centros de Salud radica en la llamada trampa del experto: el profesional sanitario dirige todo el proceso cuando lo más efectivo es centrar el programa en su protagonista: el paciente obeso, quien decidirá autónomamente el grado y ritmo de su implicación en el tratamiento. El profesional consensuará con él cambios cooperativos para

conseguir una moderada, realista y sostenida pérdida de peso y fortalecerá su autoestima para evitar el incumplimiento terapéutico, mediante algún tratamiento conductual que fortalezca un pensamiento adaptativo de autoeficacia.

Tratamiento farmacológico

Los estudios que evalúan la eficacia a largo plazo de los fármacos contra la obesidad están limitados al Orlistat y a la Sibutramina. Ambos fármacos parecen moderadamente eficaces para promover la pérdida de peso; sin embargo, las altas tasas de abandono de tratamientos limitan su interpretación. Para conocer su beneficio potencial en la obesidad, aún se necesitan más estudios, más largos y con mayor rigor metodológico, que tengan poder para evaluar variables como la mortalidad y la morbilidad cardiovascular¹⁹.

Sibutramina

Es un fármaco que actúa aumentando la disponibilidad de neurotransmisores anorexígenos en el Sistema Nervioso Central lo que conlleva disminución del apetito y estímulo de la termogénesis.

Es efectivo junto a la recomendación de una dieta hipocalórica para el tratamiento de la obesidad^{20,21}. Con su utilización se consigue una disminución de peso de 2,78 Kg./ 3 meses y 4,45 Kg./ 6 meses [A]. Produce un aumento discreto del ritmo cardíaco y de la presión arterial, un aumento pequeño de HDL-colesterol y triglicéridos y una mejora discreta en el control de los diabéticos. No hay evidencias de que influya en los problemas de salud asociados a obesidad²¹.

La dosis inicial es de 10 mg/día, al desayuno, aumentando a 15 si tras el primer mes no se consigue una pérdida de al menos 2 Kg. Debe suspenderse el tratamiento si a los 3 meses no se consigue una reducción ponderal de al menos un 5%^{12,21-23}.

Su efecto sobre la tensión arterial y la frecuencia cardíaca obliga a una monitorización periódica y, en algunos casos, a su retirada (5%); otros efectos secundarios frecuentes son astenia, estreñimiento, cefalea, insomnio y boca seca. Está contraindicada en hipertensión no controlada, taquiarritmias, cardiopatía isquémica, ictus, glaucoma, enfermedad psiquiátrica e insuficiencia cardíaca, hepática o renal. Interacciona con los ISRS, dextrometorfano, litio, sumatriptan, fentanilo.

Orlistat

Inhibe las lipasas gastrointestinales responsables de la hidrólisis de los triglicéridos, bloquea parcialmente su absorción intestinal y consigue así una eliminación por heces de un 30% de la grasa ingerida. Se toma 1 hora antes o después de las 3 principales comidas siempre que contengan grasa. Está aprobado su uso en adultos y en niños obesos mayores de 12 años^{12,21-23}.

Orlistat combinado con dieta y ejercicio produce una reducción significativa del peso a los 6 meses y al año (entre -2.44 Kg. y -3.19

Kg. en un año)²⁴ Consiguio una reducción de peso mayor que placebo (5,8 vs 3.0 Kg.) a los 4 años²⁵, redujo la ganancia de peso en un periodo de 2 años²⁶ y produjo descensos de colesterol total, LDL-C, hemoglobina glicosilada y tensión arterial diastólica²⁴⁻²⁶.

Los efectos secundarios habituales (de carácter leve a moderado) son la esteatorrea, heces oleosas, aumento de la defecación y urgencia fecal. Es posible el riesgo de un déficit de vitaminas liposolubles (en especial la Vitamina D), por lo que algunos autores aconsejan el uso de preparados polivitamínicos.

Antes de prescribir Sibutramina u Orlistat, debemos asegurarnos de que el paciente está siguiendo un régimen dietético y de actividad física suficiente, acotando su utilización cada 3, 6, 12 meses según respuesta²⁷.

Otros tratamientos:

- No hay datos definitivos sobre la utilidad de Olestra y la eficacia de la fibra a la hora de ayudar a perder peso parece muy escasa.
- Aunque hay muchos preparados naturales promocionados para perder peso y con gran aceptación popular (chitosan, garcinia, cambogia, cafeína, alcaloides de efedra o té verde), no hay suficientes datos de ninguno de ellos para que, a fecha de hoy, pueda avalarse su seguridad y/o eficacia^{22,28}

Tratamiento quirúrgico

Puede estar indicado ante la falta de respuesta al tratamiento dietético con/sin tratamiento farmacológico asociado en el paciente obeso con un IMC >40 ó IMC >35-39.9 y comorbilidad grave^{29,30}.

Las técnicas quirúrgicas simples (restrictivas) implican una mayor seguridad y una menor efectividad a largo plazo. Por el contrario, a mayor componente malabsortivo habrá mayor riesgo de complicaciones, una curva de aprendizaje más difícil y mejores resultados en cuanto a pérdida de peso³¹.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aranceta-Bartrina J, Serra-Manjem LI, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B, grupo colaborativo SEEDO. Prevalencia de obesidad en España. Med Clin (Barc) 2005; 125(12):460-6. [Medline]
2. Serra-Manjem LI, Ribas Barba L, Aranceta-Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio Enkid (1998-2000) Med Clin (Barc) 2003;121:725-32 [Medline]
3. American Association of Clinical Endocrinologist/American College of Endocrinology(AACE/ACE) Obesity task Force. AACE/ACE Position statement on the prevention, diagnosis and treatment of obesity. Endocr Pract 1998;4:297-330. [Texto completo]
4. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: The Organization; 2000. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000 (WHO Technical Report Series, No. 894). [Sumario]

5. Han TS, Van Leer EM, Seidell JC, et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *BMJ* 1995; 311: 1401-1405. [Medline]
6. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW Jr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med.* 1999 Oct 7;341(15):1097-105. [Medline]
7. Key TJ, Allen NE, Spencer EA, Travis RC. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet.* 2002 Sep 14;360(9336):861-8. [Medline]
8. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, Rimm E, Colditz GA. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Arch Intern Med.* 2001 Jul 9;161(13):1581-6. [Medline]
9. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Manual de prevención en Atención Primaria – PAPPS. Madrid: Semfy; 2005 [Sumario]
10. Arriazabalaga JJ, Calañas-Continente A, Vidal J et al. Grupo de Trabajo sobre Obesidad de la SEEN. Guía práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas *Endocrinol Nutr* 2003;50 (Supl 4):1-38. [Texto completo] [Algoritmo]
11. Mustajoki P. Obesity. EBM Guidelines [Internet]. Helsinki: Duodecim Medical Publications Ltd; 2004 [acceso 12/4/2006]. Disponible en: <http://www.ebm-guidelines.com>
12. Faure E. Obesidad. En: Rodés J, Carné X, Trilla A (eds.). Manual de terapéutica Médica Barcelona: Masson; 2002. p. 781-790
13. Bonow R, Eckel R. Diet, obesity and Cardiovascular risk. *N.Engl.J.Med* 2003;348;21 [Medline]
14. Björntorp P. Obesity. *Lancet* 1997; 350:423-426 [Medline]
15. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction. A randomized trial *JAMA* 2005;293:43-53. [Medline]
16. Dunn AL, Marcus BH, Kampert JB, Garcia ME, Kohl HW 3rd, Blair SN. Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness: a randomized trial. *JAMA.* 1999 Jan 27;281(4):327-34. [Medline]
17. Miller W, Koceja DM, Hamilton EJ. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. *Int J Obesity* 1997;21:941-947 [Medline]
18. Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J Intervenciones psicológicas para el sobrepeso o la obesidad (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). [Resumen][Texto completo en Biblioteca Cochrane Plus]
19. Padwal R, [Medline] Li SK, Lau DCW Tratamiento farmacológico a largo plazo para la obesidad y el sobrepeso (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).[Resumen][Texto completo en Biblioteca Cochrane Plus]
20. Arterburn DE, Crane PK, Veenstra DL. The efficacy and safety of sibutramine for weight loss: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2004 May 10;164(9):994-1003. [Medline]
21. Wadden TA, Berkowitz RI, Womble LG, Sanwer DB, Phelan S, Cato RK, Hesson LA, Osei SY, Kaplan R, Stunkard AJ. Randomized trial of lifestyle modification and pharmacotherapy for obesity. *N Engl J Med.* 2005 Nov 17;353(20):2111-20. [Medline]
22. Yanosky S, Yanosky J. Obesity. *N.Engl J Med.* 2002. 346:591-600 [Medline]
23. Arriazabalaga JJ, Masmiquel LL, Vidal J, Calañas-Continente A, et al. Recomendaciones y algoritmo de tratamiento de sobrepeso y la obesidad en personas adultas. *Med.Clin (Barc)* 2004;122 (3):104-10 [Medline]
24. Arterburn D, DeLaet D, Flum D. Obesity. *Clin Evid.* 2005 Jun;(13):707-25 [Medline]
25. Hutton B, Fergusson D. Changes in body weight and serum lipid profile in obese patients treated with Orlistat in addition to a hypocaloric diet: a systematic review of randomized clinical trials. *Am J Clin Nutr.* 2004 Dec;80(6):1461-8. [Medline] [Texto completo]
26. Sjostrom L, Rissanen A, Andersen T, Boldrin M, Golay A, Koppeschaar HP, Krempf M. Randomised placebo-controlled trial of Orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. European Multicentre Orlistat Study Group. *Lancet.* 1998 Jul 18;352(9123):167-72. [Medline]
27. Sempere E, Palop V, Hidalgo JJ. Fármacos contra la obesidad *Med Clin (Barc)* 2002;118 (11):437
28. de Villar N, Loria V, Monereo S. Tratamientos alternativos de la obesidad *Med Clin (Barc)* 2003;121 (13):500-10 [Medline]
29. Maggard MA, Shugarman LR, Suttrop M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, Nguyen NT, Li Z, Mojica WA, Hilton L, Rhodes S, Morton SC, Shekelle PG Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med.* 2005 Apr 5;142(7):547-59 [Medline]
30. García PP, Pereira JL, Romero H. Tratamiento farmacológico en la reducción del exceso de grasa corporal y comorbilidades asociadas. *Rev Esp Obes* 2004 (suplemento):107-124
31. Rico R, Diez del Val I. y Salcedo F. para el grupo de Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad Mórbida. Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad Mórbida. Informe Osteba. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2003 Vitoria-Gasteiz. Informe nº: Osteba D-04-01