

# Tratamiento multidisciplinario de la obesidad

Dra. Giulietta Vanini  
Ex Asistente del Centro Nacional de Quemados (CENAQUE)  
Master en Nutrición, Universidad Católica del Uruguay  
Directora del Centro de Nutrición y Salud NUTRIMED



- *La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial de gran trascendencia socio sanitaria y económica constituyendo per se un problema de salud pública.*
- *El tratamiento de la obesidad debe tener un enfoque multidisciplinario, ya que la obesidad lejos de ser un problema estético, es una patología que produce un aumento de la morbimortalidad y altera la calidad de vida de quien la padece.*

## Introducción

La obesidad es considerada por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) desde 1998 como una pandemia, ya que su incremento ha sido exponencial. En nuestro país presentan algún grado de sobrepeso o de obesidad el 54% de los adultos, el 26% de los niños de 9 a 12 años y el 8,6% de los niños menores de 2 años.

Según la O.M.S. el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles es responsable de las dos terceras partes de las muertes y del 46% de la morbilidad global. Estos porcentajes van en aumento, por lo que si no invertimos esta tendencia, en el año 2020, las enfermedades crónicas no transmisibles serán la causa del 73% de las defunciones y del 60% de la carga mundial de enfermedad.

Se considera a la obesidad una enfermedad crónica debido a que forma parte del grupo de enfermedades que son difícilmente recuperables con el arsenal terapéutico del que se dispone actualmente (*Barbany; Foz 2002*).

Muchas de las causas actuales de mortalidad están íntimamente asociadas a factores de riesgo evitables como alimentación desequilibrada, obesidad, sedentarismo, tabaquismo y consumo de alcohol.

De los diez factores de riesgo identificados por la O.M.S. como claves para el desarrollo de las

enfermedades crónicas, cinco están estrechamente relacionados con la alimentación y el ejercicio físico:

- obesidad,
- sedentarismo,
- hipertensión arterial,
- hipercolesterolemia y
- consumo insuficiente de frutas y verduras.

Antiguamente se consideraba a la obesidad como una patología en la cual participaban diferentes factores genéticos y ambientales, desconociéndose los mecanismos de autorregulación del balance energético. Hoy sabemos que cuando ocurre un desbalance energético se produce la acumulación de **tejido adiposo**, el que actúa como uno de los órganos endócrinos más relevantes donde se secretan moléculas como leptina, citoquinas, el factor de necrosis tumoral (TNF), angiotensina, resistina y estrógenos entre otros, y no oficia meramente como un reservorio energético.

El **síndrome metabólico** es una entidad clínica que caracteriza al conjunto de factores de riesgo asociados a la obesidad abdominal, que incluyen la dificultad en la utilización de glucosa (resistencia a la insulina), dislipemia aterogénica e hipertensión. En la Tabla 3 se define el síndrome metabólico según los criterios del ATP-III y la Federación Internacional de Diabetes.

## Diagnóstico de obesidad

Se define como obesidad a la acumulación de tejido graso corporal por encima de ciertos niveles, que pone en riesgo la salud.

Como indicador más frecuentemente usado en el adulto se aplica el Índice de Masa Corporal (IMC), el que surge de la relación entre peso y altura (ver Tabla 1).

### IMC = peso (kg) x altura<sup>2</sup> (metros)

Si bien el IMC es uno de los métodos más usados para diagnosticar obesidad por ser rápido, económico y muy accesible, no es el método más eficaz, ya que no contempla otros aspectos de vital importancia como la complexión individual, los perímetros corporales, las diferencias constitucionales por sexo o el porcentaje y la distribución de grasa en el organismo.

El sobrepeso o la obesidad no se definen por un *exceso de peso*, sino por un *exceso de grasa*, y el IMC no incluye la cantidad de grasa.

### Clasificación según distribución de la grasa corporal

Independientemente del IMC, la acumulación de grasa viscer abdominal está directamente relacionada con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, muerte súbita,

IMC y grados de obesidad			
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	OMS 1998	A. Heart Assoc.	Riesgo
18.5-24.9	Normal	Normal	Promedio
25.0-29.9	Sobrepeso	Obesidad leve (1)	Leve
30.0-34.9	Obesidad clase I	Obesidad moderada (2)	Moderado
35.0-39.9	Obesidad clase II	Obesidad severa (3)	Severo
> =40.0	Obesidad clase III	Obesidad mórbida (4)	Máximo

cáncer de mama, de colon, de endometrio, entre otros (Ver Tabla 2).

Estas asociaciones determinan como eje central a la lesión endotelial en la génesis de factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos cerrando un círculo en donde obesidad y patología vascular se funden.

### Clasificación según porcentaje de masa grasa

Para realizar una valoración adecuada de la situación nutricional debemos realizar mediciones con instrumentos que midan la cantidad de grasa corporal, la masa muscular y el agua total del organismo. Para estas medidas se utilizan técnicas de valoración de la composición corporal como

Definición de síndrome metabólico según los criterios del ATP-III y la International Diabetes Federation	
ATP-III <sup>(a)</sup> : 3 o más de los siguientes factores:	IDF <sup>(b)</sup>
<b>Obesidad central</b> , definida por una medición del perímetro de la cintura (> = 102 cm en varones y > = 88 cm en mujeres)	<b>Presencia de obesidad central</b> , definida por la medida del perímetro de la cintura en población europea de > = 98 cm en varones y > = 80 cm en mujeres <sup>(c)</sup> , <b>junto a dos o más de los siguientes factores:</b>
<b>Aumento de los triglicéridos:</b> > = 150 mg/dL (1.7 mmol/L)	<b>Aumento de los triglicéridos:</b> TG > = 150 mg/dL (1.7 mmol/L) o tratamiento específico para la reducción de los TG.
<b>Colesterol HDL reducido:</b> < 40 mg/dL (< 1.03 mmol/L) en varones < 50 mg/dL (< 1.3 mmol/L) en mujeres	<b>Colesterol HDL reducido:</b> Colesterol HDL < 40 mg/dL (< 1.03 mmol/L) en varones y < 50 mg/dL en mujeres o tratamiento específico para el tratamiento de esta alteración en el c-HDL.
<b>Aumento de la presión arterial:</b> PAS > = 130 y/o PAD > = 85 mmHg, o toma de tratamiento antihipertensivo.	<b>Aumento de la presión arterial:</b> TAS > = 130 o TAD > = 85 mmHg, o toma de tratamiento hipertenso.
<b>Aumento de la glucosa plasmática en ayuno:</b> glucemia > = 100 mg/L (6.1 mmol/L)	<b>Aumento de la glucosa plasmática en ayuno:</b> Glucemia > = 100 mg/L (5.6 mmol/L) o diabetes tipo 2 anteriormente diagnosticada. <sup>(d)</sup>

a) Definición del ATP III actualizada en 2005.  
 b) IDF: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome.  
 c) En japoneses los puntos de corte considerados son de 85 y 90 cm en varones y mujeres, respectivamente. En población china y asiática son de 90 y 80 cm en varones y mujeres, respectivamente.  
 d) Si la glucemia es superior a esta cifra, se recomienda la realización de una sobrecarga oral de glucosa, aunque no es necesaria para el diagnóstico del síndrome metabólico.

Circunferencia cintura (cm)	Normal	Riesgo moderado	Riesgo alto
Mujeres	< 80	80-87	> = 88
Hombres	< 94	94-101	> = 102

la **impedancia bioeléctrica**, la **densitometría hidrostatica** (DH) y la **absorciometría de rayos X** de dos energías (DEXA).

Se considera obeso aquel que supera un 25% de masa grasa en hombres y 30 % en mujeres.

La bioimpedancia es un método no invasivo, en el cual el paso de una corriente eléctrica alterna de una intensidad muy pequeña, muy por debajo de los umbrales de percepción, produce una tensión eléctrica, que es tanto mayor cuanto mayor sea la impedancia eléctrica (Z) del material. El equipo obtiene el valor de la impedancia (Z) a partir de las medidas de amplitud de la corriente, amplitud de la tensión y el desfase entre tensión y corriente (ángulo de fase).

La bioimpedancia se basa en el principio de que los tejidos biológicos se comportan como conductores en mayor o menor medida de la

corriente eléctrica y/o dieléctricos (aislantes) dependiendo de su composición.

Las soluciones electrolíticas intra y extracelulares de todos los tejidos blandos, en particular de los tejidos no grasos, son óptimos conductores, mientras que el hueso no es atravesado tan fácilmente por las corrientes eléctricas utilizadas y se comporta como un mal conductor (aislante). En el tejido adiposo la corriente puede atravesar las soluciones electrolíticas del intersticio y los adipocitos, a exclusión de las gotas lipídicas, hidrofóbicas, que no conducen corriente.

La impedancia medida en la superficie del cuerpo puede ser originada por el paso de corriente alterna a diferentes frecuencias (ya sean únicas o múltiples) y posicionando los electrodos sobre diferentes regiones cutáneas.

## Tratamiento

Inicialmente se realiza una evaluación exhaustiva con anamnesis, completando una historia clínica que refleje antecedentes familiares (AF) con énfasis en los antecedentes de obesidad en línea directa, patologías cardiometabólicas y AF de patologías asociadas a la obesidad. Se analizan los hábitos alimentarios previos, evolución de la enfermedad, edad de inicio, posibles causas desencadenantes, evolución ponderal de los últimos años, peso máximo alcanzado, tratamientos seguidos y resultados así como trastornos alimentarios asociados, actividad física y expectativas para el cambio. Con la evaluación inicial se podrán identificar:

- los factores involucrados en la etiopatogenia de la obesidad,
- se plantearán los métodos diagnósticos antropométricos y de laboratorio necesarios en la evaluación inicial.

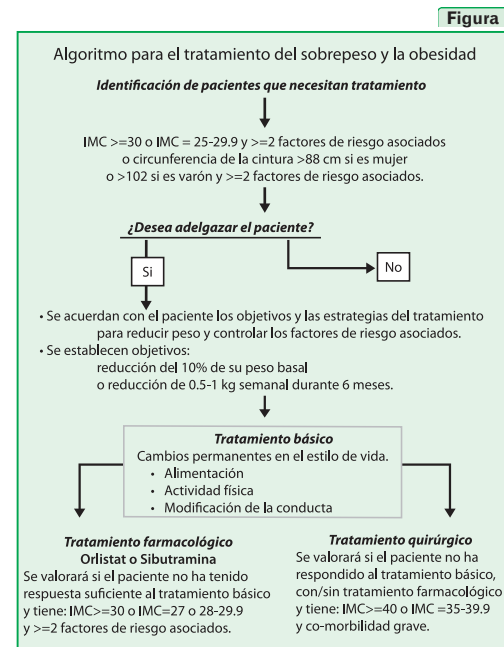
A continuación se planificará un tratamiento multidisciplinario en base a cuatro pilares:

- médico,
- nutricional,
- de movimiento o actividad física y
- terapia para la modificación de la conducta y la consecución de un estilo de vida más saludable.

### Objetivos terapéuticos

Los objetivos terapéuticos de la pérdida de peso están dirigidos a mejorar o eliminar las comorbilidades asociadas a la obesidad y disminuir el impacto de las futuras complicaciones.

Los pilares fundamentales del tratamiento son la intervención dietaria con **reeducación**



Adaptada de National Institutes of Health

**nutricional** e incorporación de **actividad física** adaptada desde el inicio del tratamiento para conseguir un balance energético negativo, y mantenimiento a largo plazo del descenso ponderal.

Como herramientas para mejorar el cambio de hábito alimentario y de actividad física, se enfatiza la necesidad de **apoyo psicológico grupal integrativo**. En la figura 1 se presenta el algoritmo para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Ver Figura 1).

### Fundamentación del trabajo grupal

El componente de sostén del grupo forma parte de lo terapéutico y ayuda a los participantes a aprender mejor las habilidades interpersonales. Esto es muy útil a la hora de:

- Aumentar la adhesión a otras áreas del tratamiento (motivación, dieta, ejercicio físico).
- Reducir cuantums de ansiedad, depresión, aislamiento social (factores de riesgo).
- Producir otros cambios que no son percibidos, ni vinculados al proceso de adelgazamiento pero que forman parte de un mejoramiento en la calidad de vida.
- Potenciar la motivación a partir de presentar los logros de los otros integrantes.
- Identificación con otros integrantes y posibilidad de afrontamiento de pares habilitando actitudes más responsables y de protagonismo en el proceso de cambio alimentario.

### Enfoque integrativo médico-nutricional-psicológico

- Abordaje psicodinámico. Fantasías en torno a la incorporación de la comida, la consecuente calma e ilusión de resolución de problemas, el tipo de vínculo establecido con su entorno, el lugar que se cree ocupar y demás mecanismos defensivos ineficaces y constelaciones de afectos que perpetúan esta dinámica del obeso y su adicción.
- Entrenamientos de tipo cognitivo-comportamental abordando técnicas de habilidades sociales, reestructuración cognitiva, de solución de problemas y desarrollo de hábitos de vida saludables y autocontrol.
- Se trabaja desde el aquí y ahora, situación del paciente como una Gestalt (totalidad), teniendo presente el sentido de vida y la esfera trascendental que marca en cada uno un estilo de afrontamiento diferente.
- Monitoreo y apuntalamiento motivacional.

Tabla 4

Consejos para una alimentación saludable		
	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Limitar la ingesta de grasa (especialmente saturada)	I, II	A
Limitar la ingesta de colesterol	II	B
Potenciar consumo de frutas, verduras y granos integrales	II	B
Mantener un equilibrio calórico mediante dieta y ejercicio	II	B
Mantener un aporte adecuado de calcio en la mujer	I, II	B
Reducir el consumo de sodio	II	C
Aumentar la ingesta de hierro	I, III	C
Aumentar la ingesta de beta-caroteno y antioxidantes	II	C
Lactancia natural	I, II	A

Cuadro 1

Las opciones dietéticas	
Opciones formales oficialmente admitidas por OMS	Plan con déficit energético moderado (de 500-700 kcal diarias o 20% del VTC)
	Dietas bajas en GR, altas en HC (almidones)
	Dietas de déficit severo/moderado
	Dietas de muy bajo valor calórico (proveen menos de 800 kcal/día)
Otras opciones	Dietas hiperproteicas / cetogénicas
	Dietas vegetarianas
	Otras múltiples

Cuadro 2

Clasificación dietaria	
Dieta de moderado valor calórico	1200 a 1500 kcal
Dieta de bajo valor calórico	800 a 1200 kcal
Dieta de muy bajo valor calórico(*)	Menos de 800 kcal

(\*)Sólo deben ser manejadas en casos particulares, bajo vigilancia médica, ante obesidad severa y en ausencia de contraindicaciones.

Tabla 5

Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA. MSP 2005)	
Grasa total	25-30% de la energía
Carbohidratos	55-65%
Azúcares	< 10%
Proteínas	10-15%
Colesterol	<300 mg
Cloruro de sodio	<5 g/día
Sodio	<2g/día
Frutas y verduras	> 400 g/día
Fibra dietética	> 25 g/día

Tabla 6

Intervención y objetivos terapéuticos	
Riesgo	Actuación
Sobrepeso grado I	Dieta / Ejercicio físico
Sobrepeso grado II	Reducción de peso: 5-10%
Obesidad grado I	Reducción de peso: 10%
Obesidad grado II	Reducción de peso: más de 10%
Obesidad grados III y IV	Reducción de peso: 20-30%
Colesterol total	Reducción: < 200 mg/dl
Colesterol LDL	Reducción: < 130-135 mg/dl
Colesterol HDL	Incremento: más mg/dl
Triglicéridos totales	Reducción: <200 mg/dl
Presión arterial	Reducción

### Pautas de tratamiento de la obesidad

Bajo las premisas de mejorar o eliminar las comorbilidades y disminuir el impacto de las futuras complicaciones médicas asociadas a la obesidad, los objetivos de pérdida de peso no deben centrarse en alcanzar el peso ideal, sino en conseguir pequeñas pérdidas de peso (entre un 5-10% del peso inicial) pero mantenidas a largo plazo. Las herramientas disponibles a nuestro alcance incluyen cambios en el estilo de vida (plan de alimentación, actividad física, modificación conductual) y la farmacoterapia. En casos de especial gravedad, y en individuos previamente bien seleccionados tiene sus indicaciones la cirugía de la obesidad.

### Plan de alimentación

Es de fundamental importancia conocer las bases para una alimentación saludable que se presentan en la tabla 4 y conocer las **“Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA. MSP 2005)”** instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre recomendaciones nutricionales y composición de los alimentos (ver Tabla 5).

En la tabla 6 se presentan las intervenciones y los objetivos terapéuticos en los pacientes con sobrepeso y obesidad.

En el tratamiento de la obesidad, el plan de alimentación y la actividad física son pilares fundamentales para conseguir un balance energético negativo. La restricción energética de 500 a 1000 kcal/día respecto a la dieta habitual se traduce en una pérdida ponderal de 0.5-1.0 kg/semana, lo que representa un promedio de un 8-10% del peso corporal inicial a lo largo de 6 meses (aunque esta relación no es totalmente lineal durante este periodo de tratamiento). Esta restricción no

debería comportar un aporte calórico por debajo de 1000-1200 kcal/día en mujeres y 1200-1600 kcal/día en hombres. Dado que el objetivo es mantener la reducción ponderal a largo plazo, el tratamiento dietético deberá mantenerse de por vida (ver Cuadros 1 y 2).

En cuanto a la distribución de macronutrientes, existe una marcada controversia entre los porcentajes más apropiados a administrar, para conseguir una pérdida de peso eficaz a largo plazo. Los planteamientos clásicos de las dietas bajas en energía (800-1500 kcal/día) proporcionan un equilibrio entre proteínas (10-20% de la energía), hidratos de carbono (50-65% de la energía) y grasas totales (25-35%).

### Ejercicio físico

**Actividad física:** cualquier movimiento producido por grandes grupos musculares, que eleva la frecuencia cardíaca sobre los valores de reposo resulta en gasto energético.

**Ejercicio físico:** actividad física planificada, estructurada y repetitiva con el objetivo de mejorar o mantener la condición física.

En el tratamiento de la obesidad la actividad física ofrece ciertos beneficios que no siempre se logran destacar al momento de conversar con el paciente. Durante la fase de reducción de peso, la actividad física puede ser de utilidad en prevenir la adaptación metabólica, disminuir la pérdida de masa magra, mejorar la adherencia a un plan multidisciplinario de tratamiento, dar una sensación de bienestar físico y mental e inducir un mayor gasto energético favoreciendo el balance energético negativo.

Sin embargo, el principal rol de la actividad física está en la prevención de la recaída después de bajar de peso y en la mejoría de algunos factores de riesgo cardiovascular (resistencia insulínica, dislipidemia, hipertensión arterial). Por esto, se

Cuadro 3

Inhibidores de apetito y/o estimulantes de la saciedad:
Adrenérgicos controlados: dietilpropión, mazindol, fentermina.
Adrenérgicos no controlados: fenilpropanolamina, efedrina.
ISRS: fluoxetina, sertralina.
Acción dual (adrenérgico-serotoninérgico): <b>sibutramina*</b>
Termogénicos-lipolíticos: efedrina/cafeína
Inhibidor de absorción de grasas: <b>orlistat*</b>

\* En la actualidad solamente sibutramina y orlistat han sido aprobados a nivel internacional para su uso a largo plazo en el manejo de la obesidad.

recomienda en la etapa de tratamiento reductivo iniciar actividad física gradual para lograr un acondicionamiento físico, aumentando la intensidad del ejercicio en la etapa de mantención del peso corporal.

### Tipos de actividad física

#### Consenso SEEDO 2007

**Intensidad moderada:** Ejercicio que consume de 3,5 a 7 kcal/minuto o 3-6 equivalentes metabólicos (MET). Ejemplos: caminatas, nadar, bailar, excursionismo, bicicleta en terreno llano (10-15 km/h), bicicleta estática, golf, baloncesto (encestar), volleyball, paddle o tenis (dobles), montar a caballo, cortar césped, jardinería en grandes espacios, limpiar ventanas, limpiar el coche a mano, mudanzas ligeras, obras pequeñas de remodelación de la casa, bricolage, traslado de muebles, etc.

**Intensidad elevada:** Ejercicio que consuma más de 7 kcal/min o más de 6 equivalentes metabólicos (MET). Ejemplos: gimnasia aeróbica, la carrera lenta (jogging) o correr, subir escaleras, escalada en bicicleta o bicicleta a más de 15-20 km/h, remo, actividades deportivas competitivas (artes marciales, tenis single, football, rugby, baloncesto, squash, jockey), patinaje en hielo,

esquí a fondo, waterpolo, saltar la cuerda, ejercicios de "pico y pala", cortar leña, mudanzas pesadas, trabajo de granja, etc.

### Terapia con fármacos

Se puede aplicar ante el fracaso de las medidas previas según la gravedad del paciente, objetivable por su IMC y comorbilidad asociada, o al inicio del tratamiento cuando se objetiva baja motivación, múltiples intentos previos o situaciones particulares.

Los fármacos que se utilizan en la actualidad para el tratamiento de la obesidad, y su clasificación según mecanismo de acción, se muestran en el cuadro 3.

El tratamiento farmacológico con **orlistat** o **sibutramina** se valorará si el paciente no ha tenido una respuesta suficiente al tratamiento básico para conseguir cambios en el estilo de vida y tiene:  $IMC \geq 30$  o  $IMC = 27$  o  $28-29.9$  y  $\geq 2$  factores de riesgo asociados.

El **tratamiento quirúrgico** se valorará si el paciente no ha respondido al tratamiento básico para conseguir cambios en el estilo de vida, con/sin tratamiento farmacológico asociado y tiene:  $IMC \geq 40$  o  $IMC = 35-39.9$  y comorbilidad grave.

## Bibliografía consultada

1. Calañas-Continente AJ, Bellido. Bases científicas de una alimentación saludable. Rev MED UNIV 2006; Vol. 50: 7-14. Hospital Arquitecto Marcede. Ferrol. La Coruña.
2. Aranceta J, Foza M, Gilc B, Joverd E, Mantilla L, Millán J (coordinador), et al. Consenso americano: Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular.
3. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica.
4. Arribazalaga JJ, Masmiquel L, Vidal J, Calañas-Continente A, Diaz-Fernández MJ, García-Luna PP, et al. Conferencia de consenso. Recomendaciones y algoritmo de tratamiento del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. Grupo de Trabajo sobre Obesidad de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Madrid. España.
5. Bellido D. El paciente con exceso de peso: guía práctica de actuación en Atención Primaria Universidad de la Coruña. Unidad de Endocrinología y Nutrición. Hospital Arquitecto Marcede. El Ferrol, A Coruña.
6. Carrasco F. Obesidad aspectos clínicos y terapéuticos, Departamento de Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad de Chile
7. Serra, H. Adicciones alimentarias y mecanismos compulsivos relacionados. Departamento farmacología UBA.
8. World Health Organization (2002). The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva, World Health Organization.
9. Diet, Nutrition and Prevention of chronic diseases. WHO /FAO Expert Consultation. World Health Organization. Geneva 2003. WHO Technical Report series 916.
10. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
11. Foote JA, Murphy SP, Wilkens LR, Basiotis PP, Carlson A. Dietary variety increases the probability of nutrient adequacy among adults. J Nutr 2004; 134:1779-85.
12. Murphy SP, Foote JA, Wilkens LR, Basiotis PP, Carlson A, White KK, et al. Simple measures of dietary variety are associated with improved dietary quality. J Am Diet Assoc 2006; 106:425-9.
13. Institute of Medicine (IOM). Committee on Nutrition Services for Medicare Beneficiaries. The role of nutrition in maintaining health in the nation's elderly evaluating coverage of nutrition services for the medicare population Washington, DC: National Academy Press, 2000.
14. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Guía de la alimentación saludable. Madrid: 2004.
15. Calañas-Continente AJ. Alimentación saludable basada en la evidencia. Endocrinol Nutr 2005; 52:58-24.
16. Aranceta J. Nutrición comunitaria. Arch Latinam Nutr 2004; 54 (suppl 1): 9-13.
17. Aranceta Bartrina J, Serra Majem L. Objetivos nutricionales y guías dietéticas. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones (2ª edición) Barcelona: Masson, 2006: 684-697.
18. Promotion Iniciative-Report of Meeting, Geneva 2003 -OMS. Fruit and Vegetables.
19. Rubio MA, Salas-Salvado 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 criterios de intervención terapéutica.
20. Health Surveillance Coordinating Committee (HSCC). Population and Public Health Branch Health Canada. Framework and Tools for Evaluating Health Surveillance Systems. Version 1.0. Centre for Surveillance Coordination. Population & Public Health Branch, March 2004. Available at (<http://www.healthsurv.gc.ca>, Accessed 21 October 2005).
21. Serra Majem L. Importancia de las encuestas alimentarias en la planificación de programas de promoción de salud. Rev Esp Nutr Comunitaria, 1995, 2: 11-23.
22. Carrasco, F. Obesidad: Aspectos Clínicos y terapéuticos Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.