

Dietas de adelgazamiento

Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es uno de los factores que más influye en el riesgo de padecer enfermedades crónicas y morir prematuramente.

El tratamiento integral de la obesidad se caracteriza no sólo por la implantación de un régimen dietético moderado, sino también por la modificación de los hábitos alimentarios y del estilo de vida.

Debido a que el tratamiento de la obesidad es un proceso crónico, la dieta prescrita deberá ser mantenida a largo plazo. Para asegurar un cumplimiento a largo plazo de la dieta hipocalórica prescrita, además de cumplir los requisitos necesarios para la creación de un balance energético negativo, deberá ser equilibrada, variada, sabrosa y adaptada a las necesidades del enfermo.

A lo largo de los años se han desarrollado, incluso se han inventado, diversos tipos de dietas para conseguir una pérdida de peso rápida que en muchos casos es fruto de una búsqueda de beneficios económicos, más que de la promoción de una dieta sana y equilibrada. Estas "dietas milagro" o "dietas populares" usan estrategias variadas y argumentos pseudo-científicos para convencer de sus bondades. El tratamiento de la obesidad es un proceso a largo plazo, en que no sólo está implicada la pérdida de peso, sino también la adquisición de hábitos de vida saludables, por lo que deberá ser llevado a cabo por un equipo multidisciplinar en el cual deberán tener un peso importante de implicación la figura del psicólogo, el profesional en materia de actividad física y deporte y el dietista-nutricionista experto en nutrición equilibrada y alimentación saludable.

Palabras clave: Dietas de adelgazamiento. Dietas milagro. Obesidad. Dietista-nutricionista.

Summary

According to the World Health Organization, obesity is one of the more important risk factors for chronic diseases and premature death.

Overall treatment of obesity is characterized not only by implementation of a moderate diet plan, but also by changes in dietary habits and life style.

Since treatment of obesity is a chronic process, dietary treatment should be maintained in the long term. In order to ensure adherence to a low calorie diet prescription over a long period, apart from considering the requirements to satisfy a negative energy balance, the dietary prescription

should be balanced, varied, pleasant and adapted to patient's needs.

Over the years different types of diets have been developed or even invented, to achieve a rapid weight loss, which often seeks economic benefits, rather than the promotion of a healthy and balanced diet. These "miracle diets" or "popular diets" use several strategies and pseudo-scientific arguments to convince about their benefits. Obesity treatment is a long term process, involving not only weight loss, but also acquiring healthier life styles, therefore a multidisciplinary team must be responsible for it with important involvement and contribution psychologists, physical activity experts and experienced dietitians in balance nutrition and healthy diet.

Key words: Slimming diets. Popular diets. Obesity. Dietitian. Nutritionist.

Introducción

El aumento global de la prevalencia de obesidad ha intensificado la búsqueda de dietas de adelgazamiento que sean efectivas. En España se estima que aproximadamente 3 de cada 10 niños y 2 de cada 10 adultos padecen un exceso de peso^{1,2}. Según la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), uno de cada cuatro españoles quiere perder peso³. Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es uno de los factores que más influye en el riesgo de padecer enfermedades crónicas y morir prematuramente⁴. Actualmente, se encuentran disponibles, en distintos medios, una elevada variedad de regímenes dietéticos que, basados en distintos principios, buscan una rápida reducción de peso sin que se hayan evaluado adecuadamente su efectividad y su impacto sobre la salud. En este sentido, existen distintos tipos de dietas de adelgazamiento que se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Dietas hipocalóricas equilibradas.
- Dietas de muy bajo aporte energético.

Iva Marques
Giuseppe Russolillo
Eliane Lopes Rosado
Josefina Bressan
Eduard Baladia

Asociación Española de
Dietistas-Nutricionistas
(AEDN)

Correspondencia:
Iva Marques Lopes
Facultad de Ciencias de la Salud
y del Deporte
Universidad de Zaragoza
Plaza Universidad, 3
22002 Huesca
E-mail: imaques@unizar.es

- Dietas de bajo contenido en hidratos de carbono y bajo o alto contenido en grasa.
- Dietas ricas en proteínas.
- Dietas populares basadas en distintas creencias y carentes de rigor científico.

Muchas de estas dietas son carentes de todo rigor científico y, según la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), a la larga son peligrosas y no sólo no consiguen cambiar los malos hábitos sino que acentúan los errores⁵. Un estudio destacó que más del 67% de la información nutricional que se podía encontrar dentro de un libro de “dietas de adelgazamiento” considerado como “best seller”, no estaba soportada por estudios científicos⁶. Aún así, el 31% de los españoles con sobrepeso ha seguido alguna vez una dieta milagro, y lo que es más alarmante, muchos españoles consideran que no les hace falta acudir a un profesional de la salud para reducir peso ya que lo pueden hacer ellos mismos con una dieta³.

A pesar de los grandes avances en la comprensión de la génesis de la obesidad, en sus aspectos genéticos, neuroendocrinos y metabólicos, el exceso en la ingesta y el desequilibrio en el balance energético sigue siendo el principal factor que origina el aumento de grasa corporal, habiéndose descrito que aproximadamente el 90-95% de los pacientes que pierden peso, lo recuperan en varios años^{7,8}.

Objetivos del tratamiento dietético en la obesidad

Los criterios y las pautas de intervención terapéutica del sobrepeso y la obesidad, así como el papel de la dieta en el tratamiento de dicha enfermedad están bien establecidos, al menos desde el punto de vista teórico². El objetivo del plan dietético y de actividad física es claro: alcanzar un balance energético negativo para que el organismo obtenga energía a expensas del tejido adiposo, el cual constituye la mayor reserva energética del organismo^{2,8,9}.

Los cambios en la composición corporal derivados del aumento de peso en la obesidad se caracterizan por un aumento de la energía almacenada en forma de grasa. Aproximadamente el 75% del peso ganado es grasa, mientras que, el 25% del aumento ponderal está representado por masa magra o libre de grasa. Así, es de gran importancia que el tratamiento dietético adecuado, junto con un buen plan de actividad física adaptado a la obesidad sea el adecuado para aumentar la pérdida de masa

grasa y minimizar la pérdida de masa muscular. En este sentido, en estudios científicos se ha descrito como algunos sujetos obesos al seguir una dieta de adelgazamiento y no hacer actividad física han disminuido su metabolismo basal debido a la pérdida de masa muscular¹⁰⁻¹².

El tratamiento integral de la obesidad se caracteriza no sólo por la implantación de un régimen dietético moderado, sino también por la modificación de los hábitos alimentarios y del estilo de vida. La reeducación alimentaria por parte del dietista-nutricionista (por ejemplo, ingesta en situaciones especiales como en festividades, aprender a “picar entre horas” o la disminución del consumo de lípidos), así como la reeducación por parte de los preparadores físicos en cómo realizar correctamente actividad física diaria adaptada, o la colaboración con un psicólogo para modificar ciertas conductas (por ejemplo, ingesta compulsiva o no controlada), deben tener lugar para lograr el éxito en el tratamiento de dicha enfermedad^{2,9,13-16}.

En este sentido, la psicoterapia conductual en el paciente obeso tiene por objetivo ayudarlos a identificar, y posteriormente cambiar, hábitos alimentarios y de actividad física que contribuyen a su obesidad. La valoración individualizada de la motivación de cada paciente es fundamental para que el tratamiento sea eficaz, donde no sólo es importante el empeño del profesional de salud, sino también del paciente^{15,16}.

Existen además de la motivación del paciente otros requisitos previos necesarios a tener en cuenta a la hora de iniciar una terapia dietética como son¹⁷:

- Historia previa de fluctuaciones de peso, así como los intentos de pérdida del mismo.
- Soporte familiar y de amigos.
- Conocimiento de la importancia y gravedad de la obesidad y de sus comorbilidades asociadas.
- Actitud del paciente hacia el ejercicio físico.
- Identificación de los obstáculos que el paciente pueda interponer a la terapia dietética.
- Consideraciones socioeconómicas del paciente.

El tratamiento dietético además de alcanzar un balance energético negativo para la disminución de la masa grasa, también debe procurar el mantenimiento de la pérdida de peso lograda previniendo una futura ganancia de peso corporal. La reducción de peso (a expensas de grasa corporal), así como el mantenimiento y la prevención de recuperación del mismo, son por tanto los tres pilares de la terapia dietética en la obesidad². Sin embargo, si es difícil lograr el primer objetivo, aún más difícil es lograr el segundo

y el tercero⁸. Además de dichos pilares básicos, la terapia dietética tiene como objetivos¹⁸:

- Disminuir los factores de riesgo metabólicos y cardiovasculares.
- Modificar los hábitos alimentarios perjudiciales para la salud.
- Evitar oscilaciones de peso.
- Restablecer el equilibrio psicossomático.
- Mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.

Restricción energética en la obesidad

Debido a que el tratamiento de la obesidad es un proceso crónico, la dieta prescrita deberá ser mantenida a largo plazo. Para asegurar un cumplimiento a largo plazo de la dieta hipocalórica prescrita, además de cumplir los requisitos necesarios para la creación de un balance energético negativo, deberá ser equilibrada, variada, sabrosa y adaptada a las necesidades del enfermo, es decir, individualizada no sólo en cuanto a la restricción energética sino también en cuanto a su composición, gustos y necesidades^{2,18-20}.

El planteamiento del grado de restricción energética de la dieta debe realizarse a partir de la ingesta actual del paciente, teniendo en cuenta el peso que se desea alcanzar y el ritmo de adelgazamiento, los cuales dependen de varios factores como son: la edad, la distribución corporal de las grasas, las enfermedades asociadas y otras condiciones individuales^{2,21}.

Por un lado, la obesidad moderada sin complicaciones metabólicas es candidata a una pérdida de peso progresiva que incida fundamentalmente en una alteración de los hábitos alimentarios a largo plazo^{2,22}. Las pérdidas de peso rápidas no son recomendables ya que, entre otros posibles efectos secundarios, pueden inducir a una pérdida de masa magra con la consecuente reducción del gasto energético basal. Aunque durante el primer mes se pueda producir una pérdida superior, se estima que una restricción energética de 500 a 1.000 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^{2,23,24}. Dicha reducción, la cual no debería comportar un aporte calórico por debajo de 1.000-1.200 kcal/día en mujeres y 1.200-1.600 kcal/día en varones, deberá mantenerse de por vida para prevenir la recuperación del peso perdido².

Por otro lado, una situación de obesidad mórbida acompañada de complicaciones como, por ejemplo,

apnea obstructiva o cuadro restrictivo ventilatorio grave, por su elevado riesgo de morbi-mortalidad a corto plazo puede requerir una restricción energética más severa y una reducción de peso más rápida^{2,22}.

Dietas hipocalóricas

Las dietas hipocalóricas son aquellas que permiten alcanzar un balance energético negativo, pero que tienen que seguir suministrando igual cantidad de micronutrientes y cumplir los criterios de calidad nutricional exigibles a cualquier otra dieta^{2,8}.

Las dietas hipocalóricas se pueden dividir en distintos tipos, dependiendo de la severidad de la restricción energética aplicada^{17,22,25}:

- Dietas con bajo aporte calórico: son dietas que aportan entre 800-1500Kcal/día, entre las cuales podemos distinguir²³:
 - Leve: aportan al menos 1500 kcal/día, que están indicadas en todo paciente con sobrepeso u obesidad que debe perder peso de modo gradual.
 - Moderada: debe aportar entre 1100-1500 kcal/día, siendo equilibrada y variada en su composición.
 - Severa: que aportan entre 800-1100 kcal/día. Están indicadas en aquellos pacientes que no responden de modo adecuado a las dietas de restricción calórica moderada y/o que necesitan bajar de peso de modo rápido. Es difícil que puedan cubrir las recomendaciones de vitaminas y minerales y que se ajusten a los hábitos alimentarios del obeso acostumbrado a ingerir mayores volúmenes de distintos alimentos.
- Dietas de muy bajo contenido calórico (Very Low Calorie Diets, VLCD), que habitualmente aportan entre 250 y 800 kcal/día²³. El término se refiere generalmente a las fórmulas comerciales que aportan, además, los requerimientos mínimos diarios de vitaminas y minerales. Si estas dietas se obtienen a partir de alimentos naturales, se torna necesaria la utilización de suplementos vitamínicos y minerales^{23,26}. Las VLCD se utilizan en casos de obesidades extremas y requieren vigilancia estrecha e incluso en muchos casos la hospitalización. En este tipo de dietas los alimentos están muy limitados y el aporte vitamínico y mineral puede ser insuficiente (a menos que se suplemente, o bien se enriquezcan dichas fórmulas)²⁷. Los pacientes

que siguen este tipo de dietas pueden tener, por tanto, importantes complicaciones que dependerán, en gran medida, del grado de obesidad del paciente y de la situación fisiopatológica en el momento del tratamiento. Son algunas de dichas complicaciones: un desequilibrio hidroelectrolítico, hiperuricemia, deshidratación, hipotensión ortostática²⁸. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que dichas dietas no son más efectivas en la disminución de peso a largo plazo que otras estrategias dietéticas más moderadas, y que además existen potenciales efectos adversos asociadas a estas dietas²⁹. Otros consensos o estudios de alta calidad científica llegan a la misma conclusión: hay que evitar este tipo de dietas^{27,30,31}.

Características de la dieta hipocalórica equilibrada

- En la primera fase del tratamiento dietético, el factor que determina de manera más significativa la cantidad y la velocidad de pérdida de peso es el grado de balance energético negativo impuesto por la dieta. Durante esta fase del tratamiento, las consecuencias más significativas de la composición de la dieta son el efecto termogénico de los alimentos y sobre el grado de adherencia al régimen prescrito. La distribución de macronutrientes puede afectar a la sensación de hambre y tener influencia en el grado de cumplimiento de la dieta^{8,32}. En las fases posteriores del tratamiento dietético, la composición de los macronutrientes puede influir tanto en los sustratos utilizados, como en el balance de nutrientes, a la vez que la regulación metabólica para cada nutriente es distinta³³.

Proteínas

Las recomendaciones diarias para un adulto son de 0.8 g/kg/día. Sin embargo, con una dieta hipocalórica se recomienda 1g/kg/peso de proteínas de alto valor biológico, lo que supone entre 15 a 20% del valor energético total.

Las recomendaciones dietéticas en cuanto a alimentos proteicos incluyen aquellos de menor contenido lipídico como el pescado blanco, las carnes magras, los lácteos desnatados, las legumbres y los cereales^{17,18}.

Hidratos de carbono

El aporte de hidratos de carbono debe constituir el 50 a 60% de las calorías totales. Se recomienda restringir la ingesta de alimentos con un alto contenido en azúcar, y consumir alimentos que contengan hidratos de carbono complejos y fibra, para lo cual se debe aumentar en proporción el consumo de pan, arroz y pastas (cereales y derivados) integrales, legumbres, así como verduras, hortalizas^{2,18,34}. La fibra tiene un importante efecto saciante, y además ayuda a prevenir el estreñimiento³⁵⁻³⁷.

Actualmente, la idea de que los hidratos de carbono son promotores del sobrepeso debe ser dejada de parte³³.

Lípidos

El contenido graso de una dieta hipocalórica equilibrada no debe sobrepasar el 35% de la energía total, incluyendo en este porcentaje un consumo prioritario de aceite de oliva, por su riqueza en componentes antioxidantes y su conocido efecto beneficioso en la hipertensión arterial, perfil lipídico y glucémico en pacientes obesos^{17,18,38-45}.

Un elevado número de estudios epidemiológicos evidencian que la alta representación de grasas en la dieta promueve el desarrollo de la obesidad. La importancia de la grasa en el aumento de grasa corporal se sustenta en dos aspectos fundamentales^{14,46}:

- En primera instancia, las dietas ricas en grasa inducen a un aumento del consumo de alimentos superior a las dietas ricas en hidratos de carbono, debido, principalmente al poco efecto saciante, a la elevada densidad calórica de los alimentos ricos en grasa, y a los procesamientos postabсорtivos.
- El segundo aspecto se refiere a la relación existente entre una situación de balance energético positivo y el balance graso, ya que al contrario de las proteínas e hidratos de carbono, la regulación metabólica de los lípidos no es tan eficiente, siendo utilizada o almacenada en respuesta a las variaciones diarias del balance energético.

Vitaminas y minerales

Las vitaminas, minerales y oligoelementos son constituyentes imprescindibles de una dieta equilibrada,

tanto para la población que está en normopeso, como durante un régimen hipocalórico en la obesidad. Se estima que el suministro de dichos elementos a través de la dieta, podría ser insuficiente a partir de una restricción calórica inferior a 1200 kcal, por lo que puede ser aconsejable la suplementación vitamínica y mineral en dietas inferiores a 1200 kcal, mantenidas por largos períodos de tiempo¹⁷.

Otras dietas desarrolladas para la pérdida de peso

A lo largo de los años se han desarrollado, incluso se han inventado, diversos tipos de dietas para conseguir una pérdida de peso rápida que en muchos casos es fruto de una búsqueda de beneficios económicos, más que de la promoción de una dieta sana y equilibrada. Estas “dietas milagro” o “dietas populares” usan estrategias variadas y argumentos pseudo-científicos para convencer de sus bondades⁴⁷.

La Asociación Americana de Dietética indica que la población debe ser consciente de que si alguna de las “dietas milagro” consigue que se pierda peso a corto plazo, no es por las supuestas “bondades” que se les atribuye, sino por ser bajas en calorías⁴⁸.

Aspectos comunes de las dietas mágicas o populares

La mayoría de las dietas mágicas poseen algunos de los siguientes aspectos en común⁴⁹:

- Están prescritas por personas ajenas al campo de la dietética y la nutrición.
- Tienen una descripción muy imprecisa.
- Contienen elevadas promesas de pérdida de peso.
- Eficacia no comprobada científicamente.
- Refutables fundamentos dietéticos.

Según la SEEDO, algunas de estas dietas contienen toques exóticos, otras cómicos, pero la mayoría poseen un denominador común, y es que a la larga son peligrosas y no sólo no consiguen cambiar los malos hábitos, sino que acentúan los errores⁵.

Además dichas dietas suelen aparecer en épocas del año en que la presión social respecto a la imagen corporal se acentúa, como por ejemplo la primavera y verano. Diferentes medios de comunicación,

especialmente las revistas, ocupan la mayor parte de su redacción a temas relacionados con dietas de adelgazamiento, e incluso se publican monográficos en los que se atrae la atención del consumidor.

La gran diferencia de llevar a cabo una dieta milagrosa o una dieta hipocalórica equilibrada avalada por un experto en nutrición es muy clara: las dietas milagro no son efectivas en la pérdida de peso y su mantenimiento, y existe la posibilidad de poner en riesgo la salud de las personas que las siguen. Por tanto, es muy importante aprender a identificar este tipo de dieta y conocer el peligro de llevarlas a cabo.

A parte de las dietas milagro que aparecen en sendos medios de comunicación, existen empresas que se dedican a vender “productos milagrosos” (suplementos dietéticos) usando como gancho comercial la elaboración de una supuesta dieta de adelgazamiento sana e individualizada. Dos recientes revisiones sistemáticas de la literatura científica revelan que ninguno de los suplementos dietéticos sometidos a un estudio científico serio, es efectivo para perder peso^{50,51}, y que algunos de ellos, además, podrían ser perjudiciales para la salud⁵¹. En España, se estima que, tan sólo en “productos milagro” (ineficaces) para adelgazar, se gastan anualmente unos 2.050 millones de euros⁵². Un estudio llevado a cabo por técnicos de Consumer-Eroski en negocios españoles especializados en tratamientos de adelgazamiento y estética corporal concluye que el 46% de ellos propone tratamientos con ‘productos estrella’, uno de cada tres plantea pérdidas de peso poco saludables y en más del 30% los clientes no son atendidos ni por médicos ni por expertos en nutrición⁵³.

Clasificación de las dietas adelgazantes “mágicas” o populares

La clasificación de dichas dietas puede hacerse desde múltiples y variados puntos de vista, como por ejemplo según las características o bondades atribuidas a sus componentes, el supuesto efecto conseguido, la procedencia u origen de la dieta, la composición o el “fundamento” al que se le atribuye su eficacia⁴⁷. De forma general, se pueden encontrar^{49,54,55}:

Dietas hipocalóricas desequilibradas, en que se incluyen la dieta de la Clínica Mayo, Dieta “toma la mitad”, Dieta Gourmet, Dieta Cero. Estas dietas suelen provocar, en las personas que las utilizan, el conocido efecto yo-yo o efecto rebote que se traduce en un aumento de masa grasa y pérdida de masa muscular, existiendo una adaptación metabólica a la disminución drástica de la ingesta energética, que se

caracteriza fundamentalmente por una disminución del gasto energético. Estos regímenes suelen ser monótonos, además de presentar numerosos déficits en nutrientes sobretodo si se prolongan por largos períodos de tiempo.

Dietas disociativas: Dieta de Hay o Disociada, Régimen de Shelton, Dieta Hollywood, Dieta de Montignac, Antidieta, etc. Se basan en el fundamento de que los alimentos no contribuyen al aumento de peso por si mismos, sino al consumirse según determinadas combinaciones. No limitan la ingesta de alimentos energéticos sino que pretenden impedir su aprovechamiento como sustrato energético con la disociación.

Dietas excluyentes: Se basan en eliminar de la dieta algún nutriente. Estas dietas pueden ser: i) ricas en hidratos de carbono y sin lípidos y proteínas, como por ejemplo la Dieta Dr. Pritikin y la Dieta Dr. Haas; ii) ricas en proteínas y sin hidratos de carbono: Dieta de Scardale, Dieta de los Astronautas, Dieta de Hollywood y la Dieta de la Proteína Líquida. Estas dietas pueden producir una sobrecarga renal y hepática muy importante. iii) ricas en grasa y en proteínas carentes de hidratos de carbono: Dieta de Atkins, Dieta de Lutz. Se conocen como dietas cetogénicas. Estas dietas pueden ser muy peligrosas para la salud, produciendo graves alteraciones en el metabolismo, como por ejemplo acidosis, cetosis, aumento de colesterol sanguíneo, etc.

Las dietas con bajo contenido en hidratos de carbono y elevado contenido en proteínas (con más o menos grasa) constituyen el grupo más importante de dietas de adelgazamiento, siendo algunas de ellas bastante populares en la pérdida de peso. Una revisión de 2.609 estudios concluye que las dietas de estas características que adelgazan, lo hacen por ser bajas en calorías y no por ser ricas en proteínas⁵⁶.

En este sentido, se han realizado algunos estudios científicos sobre la posible eficacia y seguridad de algunas dietas mágicas o populares destinadas a la pérdida de peso. Un estudio publicado en la revista científica *Obesity Research* en 2001⁴⁷ revisó y comparó la "Dieta Atkins", la "Dieta Ornish", la "Dieta de los Vigilantes del Peso" (Weight Watchers) y la "Dieta de la Zona" en lo que se refiere a pérdida de peso y reducción de factores de riesgo vascular, en el que se observó que al cabo de un año todas las dietas consiguieron una pérdida de peso y una disminución de los factores de riesgo vascular similar, no habiendo diferencias significativas entre las distintas dietas, evidenciando no existe evidencia científica suficiente para recomendar una de dichas dietas en lugar de la dieta hipocalórica moderada.

Conclusiones

Las "Dietas milagro" son dietas que deben ser consideradas "sin fundamento científico". Pese a que en algunos casos, a priori, se puedan "observar resultados", es decir pérdidas de peso, cabe analizar si dichas pérdidas se deben a la pérdida de grasa o la de pérdida de agua y masa muscular. Y aún cuando dichas pérdidas de peso sean a través de masa grasa cabe analizar si el mantenimiento de dicha dieta a largo plazo puede ocasionar efectos secundarios perniciosos para la salud. Además, la alimentación se torna aburrida, se pierde el apetito y la ilusión de comer, y sobre todo, existe un riesgo elevado riesgo de recuperar el peso perdido (o incluso superarlo) una vez se ha abandonado el "pseudotratamiento dietético".

En todo caso, no hay que olvidar lo que las Instituciones Científicas e Investigadores han hallado al analizar las dietas que aparentemente funcionan de forma milagrosa:

1. La pérdida de peso conseguida es debido a que se consumen menos calorías (dieta hipocalórica), y no por los efectos que se le atribuyen a dicha alimentación^{48,56}.
2. Este tipo de dietas restringe la ingesta de alimentos saludables que aportan nutrientes esenciales (comprometiendo la ingesta de vitaminas y minerales)^{47,62,63}.
3. No aportan la variedad de alimentos necesaria para satisfacer las necesidades nutricionales^{47,62,63}.
4. Estos tipos de dietas pueden causar anomalías cardíacas, renales, óseas y del hígado⁶², así como aumentar la mortalidad total⁶⁴.

La dieta hipocalórica moderada y equilibrada es la dieta de adelgazamiento científicamente mejor documentada, de forma que su uso como estrategia de adelgazamiento supone la forma más saludables de perder peso y una minimización de los posibles efectos adversos. Asimismo, la educación nutricional y alimentaria hacia la alimentación saludable es de vital importancia para que el paciente practique lo que se puede denominar el "free living" o "vivir en libertad", es decir que, una vez la persona ha aprendido e interiorizado aquello que tiene que hacer con la alimentación será capaz de llevarlo a cabo sin necesidad de una imposición externa. El tratamiento de la obesidad es un proceso a largo plazo, en que no sólo está implicada la pérdida de peso, sino también la adquisición de hábitos de vida saludables, por lo que deberá ser llevado a cabo por un equipo multidisciplinar en el cual deberán tener un peso

importante de implicación la figura del psicólogo, el profesional en materia de actividad física y deporte y el dietista-nutricionista expertos en nutrición equilibrada y alimentación saludable.

Bibliografía

- Serra ML, Ribas BL, Aranceta BJ, Perez RC, Saavedra SP, Pena QL. Childhood and adolescent obesity in Spain. Results of the enKid study (1998-2000). *Med Clin (Barc)* 2003;121(19):725-32.
- Salas-Salvado J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. SEEDO 2007 Consensus for the evaluation of overweight and obesity and the establishment of therapeutic intervention criteria. *Med Clin (Barc)* 2007;128(5):184-96.
- Jano On-line y agencias. *Nueva campaña de concienciación contra la obesidad: "Pierde peso y gana vida"*. En línea: <http://www.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/press.plantilla?id=44099>. Consulta: 28/05/2007. 2006.
- World Health Organization. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. *WHO Technical Report Series 916*. WHO Geneva. 2003.
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad [sede Web]. *SEEDO: Consejos de Nutrición: Dietas erróneas*. [Consulta: 21/02/2008]. Disponible en: <http://www.seedo.es/obesidadysalud/consejosdenutricion/tabid/135/default.aspx#14>. 2008.
- Goff SL, Foody JM, Inzucchi S, Katz D, Mayne ST, Krumholz HM. BRIEF REPORT: nutrition and weight loss information in a popular diet book: is it fact, fiction, or something in between? *J Gen Intern Med*. 2006;21(7):769-74.
- Wooley SC, Garner DM. Dietary treatments of obesity are ineffective. *Br Med J* 1994;309:655-6.
- Van Gaal LF. Dietary treatment of obesity. En: *Handbook of Obesity*. Ed. Bray GA, Bouchard C, James WPT, New York: Marcell Dekker, Inc 1998: 875-890.
- Arrizabalaga JJ, et al. Grupo de trabajo sobre la Obesidad de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Guía práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. *Endocrinol Nutr* 2003;50(Supl 4):1-38.
- Verga S, Buscemi S, Vaccaro M, Caimi G, Costa A, Kirlaki E, Novara F. Energy expenditure at rest and body composition in obese subjects before and after weight loss. *Recent Prog Med*. 1989;80(11):574-6.
- Stiegler P, Cunliffe A. The role of diet and exercise for the maintenance of fat-free mass and resting metabolic rate during weight loss. *Sports Med*. 2006;36(3):239-62.
- Marks BL, Rippe JM. The importance of fat free mass maintenance in weight loss programmes. *Sports Med*. 1996;22(5):273-81.
- Wadden TA, Bell ST. Obesity. En: *International Handbook of Behaviour Modification and Therapy*. Vol. II. Nueva York: Plenum Press, 1990:449-72.
- Martinez JA. Body-weight regulation: causes of obesity. *Proc Nutr Soc* 2000;59:337-45.
- Larrañaga A, García-Mayor R. Psychological treatment for obesity. *Med Clin (Barc)*. 2007;129(10):387-91.
- Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Apr 18;(2):CD003818.
- León VM, García Luna PP. La dieta equilibrada en el tratamiento de la obesidad. En: Moreno B, Monereo S, Álvarez J. (Eds). *Obesidad: Presente y Futuro*. Madrid: Grupo Aula Médica, 1999:263-75.
- Vázquez C, del Olmo D, López del Val T. Tratamiento dietético: Dieta hipocalórica equilibrada. En: Moreno B, Monereo S, Álvarez J (Eds). *Obesidad: Presente y Futuro*. Madrid: Grupo Aula Médica, 1997:191-202.
- Madrid Conesa J. El tratamiento incorrecto de la obesidad. En: *El libro de la Obesidad y su tratamiento*. Madrid: Arán Ediciones, S.A., 1998:93-109.
- Bender A. *Salud y Fraude*. Barcelona: Labor Ediciones, 1987.
- Blackburn GL. How much weight loss? En: *Obesity Research VII*. Londres: Ed. Angel A, 1996:621-5.
- Wadden TA. Treatment of obesity by moderate and severe caloric restriction. *Ann Intern Med* 1993;119:688-93.
- National Heart Lung and Blood Institute: Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. *Obes Res*. 1998;6:S51-S210.
- Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell MK, Grant AM, Broom J, et al. What are the long-term benefits of weight reducing diets in adults? A systematic review of randomized controlled trials. *J Hum Nutr Diet*. 2004;17:317-35.
- Scheen A, Desai C, Lefebvre P. Therapy for obesity: today and tomorrow. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1994;8:705-27.
- National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, National Institutes of Health. Very low-calorie diets. *JAMA*. 1993;270:967-74.
- Gilden Tsai A, Wadden TA. The evolution of very-low-calorie diets: an update and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)*. 2006;14(8):1283-93.
- Coronas R, Forga M, Leyes P. Dietas de muy bajo contenido calórico (VLCD). *Nutrición y Obesidad* 2000;3:300-5.

29. World Health Organization. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. 2007.
30. Chaston TB, Dixon JB, O'Brien PE. Changes in fat-free mass during significant weight loss: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31(5):743-50.
31. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. National Heart, Lung, and Blood Institute's Report. NIH Publication Number 00-4084. October. 2000.
32. Sastre A. ¿Es importante el origen de las calorías de la dieta? *Formación continuada en Nutrición y Obesidad*, 1998;2:56-7.
33. Marques-Lopes I, Ansorena D, Astiasaran I, Forga LI, Martínez JA. Postprandial de novo lipogenesis and metabolic changes induced by a high-carbohydrate, low-fat meal in lean and overweight men. *Am J Clin Nutr*. 2001;73:253-61.
34. Russolillo G. *Protocolo de intervención dietética en la obesidad*. Edita Cursos a Distancia sobre Nutrición y Salud. Universidad de Navarra, 1999.
35. Melanson KJ, Angelopoulos TJ, Nguyen VT, Martini M, Zukley L, Lowndes J, et al. Consumption of whole-grain cereals during weight loss: effects on dietary quality, dietary fiber, magnesium, vitamin B-6, and obesity. *J Am Diet Assoc*. 2006;106(9):1380-8; quiz 1389-90.
36. Liu S, Willett WC, Manson JE, Hu FB, Rosner B, Colditz G. Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(5):920-7.
37. Trallero Casañas R. Fiber in the treatment of obesity and its comorbidities. *Nutr Hosp*. 2002;17(Suppl 1):17-22.
38. Perez-Jimenez F, Alvarez de Cienfuegos G, Badimon L, Barja G, Battino M, Blanco A, et al. International conference on the healthy effect of virgin olive oil. *Eur J Clin Invest*. 2005;35(7):421-4.
39. Alonso A, Ruiz-Gutierrez V, Martínez-González MA. Monounsaturated fatty acids, olive oil and blood pressure: epidemiological, clinical and experimental evidence. *Public Health Nutr*. 2006;9(2):251-7.
40. Perona JS, Cabello-Moruno R, Ruiz-Gutierrez V. The role of virgin olive oil components in the modulation of endothelial function. *J Nutr Biochem*. 2006;17(7):429-45. Epub 2005 Dec 12.
41. Fitó M, de la Torre R, Farré-Albaladejo M, Khymenetz O, Marrugat J, Covas MI. Bioavailability and antioxidant effects of olive oil phenolic compounds in humans: a review. *Ann Ist Super Sanita*. 2007;43(4):375-81.
42. Covas MI. Olive oil and the cardiovascular system. *Pharmacol Res* 2007;55(3):175-86.
43. Carluccio MA, Massaro M, Scoditti E, De Caterina R. Vasculoprotective potential of olive oil components. *Mol Nutr Food Res* 2007;51(10):1225-34.
44. Tierney AC, Roche HM. The potential role of olive oil-derived MUFA in insulin sensitivity. *Mol Nutr Food Res* 2007;51(10):1235-48.
45. Soriguer F, Rojo-Martínez G, de Fonseca FR, García-Escobar E, García Fuentes E, Oliveira G. Obesity and the metabolic syndrome in Mediterranean countries: a hypothesis related to olive oil. *Mol Nutr Food Res*. 2007;51(10):1260-7.
46. Astrup A, Buemann B, Christensen NJ, Toubro S. Failure of dietary fat intake to promote fat oxidation: a factor favouring the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1989;53:1124-9.
47. Freedman MR, King J, Kennedy E. Popular diets: a scientific review. *Obes Res* 2001;9(Suppl 1):1S-40S.
48. Cummings S, Parham ES, Strain GW. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: weight management. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(8):1145-55.
49. Bender A. Dietas mágicas y otros errores. En: *Reflexiones sobre Nutrición Humana*. Ed. Fundación BBV, 1994.
50. Mhurchu CN, Dunshea-Mooij C, Bennett D, Rodgers A. Effect of chitosan on weight loss in overweight and obese individuals: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2005;6(1):35-42.
51. Pittler MH, Ernst E. Dietary supplements for body-weight reduction: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2004;79(4):529-36.
52. Jano on line. *La Agencia Española del Medicamento ha retirado unos 300 "productos milagro" desde principios de año 11/05/2004*. En línea: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/press.plantilla?ident=32789> [Consulta:6/4/2005]. 2004.
53. Append y equipo de Consumer Eroski. Centros de adelgazamiento: una falta de rigor muy gruesa y una información muy liviana. *Consumer Eroski* 2007;33(110):32-9.
54. Varela G, Núñez C, Moreiras O, Grande Covian F. Dietas Mágicas. *Documento Técnico de Salud Pública Nº42*. Comunidad de Madrid. Ed. Conserjería de Sanidad y Servicios Sociales, 1999.
55. Cabo RJ. Peligros de las dietas cetogénicas en el tratamiento de la obesidad. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1995;1(4):110-4.
56. Bravata DM, Sanders L, Huang J, Krumholz HM, Olkin I, Gardner CD, Bravata DM. Efficacy and safety of lowcarbohydrate diets: a systematic review. *JAMA*;289(14):1837-50. Review. 2003.
57. Astrup A, Meinert Larsen T, Harper A. Atkins and other low-carbohydrate diets: hoax or an effective tool for weight loss? *Lancet*. 2004;364(9437):897-9.

58. Mataix J. *Adelgazar: verdades y falsedades*. Ed. Alhulia, 1998.
59. Madrid CJ. Tratamiento dietético incorrecto de la obesidad. En: *El libro de la Obesidad y su tratamiento*. Madrid: Ed. Arán, Ediciones S.A., 1998: 93-110.
60. El Mundo.es [sede Web]. El Mundo.es Salud: La dieta Montignac adaptada a los niños desata de nuevo la polémica. Madrid, 2008. [Consulta: 25/06/2008]. En línea: <http://elmundosalud.elmundo.es/elmundosalud/2008/05/27/nutricion/1211912267.html>. 2008.
61. Sachs A, Brazaca SC, Monteiro JBR. Guía: na selva dos regimes. *Época*. 2000 Nov: 56-9.
62. St Jeor ST, Howard BV, Prewitt TE, Bovee V, Bazzarre T, Eckel RH; Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association. Dietary protein and weight reduction: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association. *Circulation*. 2001;104(15):1869-74.
63. Salido A, Sánchez A, San Martín P, Yoldi G, Zudaire M. Asociación de Dietistas-Nutricionistas de Navarra. Estudio sobre las Dietas Milagro. En línea: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/dietas_milagro/ [Consulta: 21/06/07]. 2004.
64. Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Orfanos P, Hsieh CC, Trichopoulos D. Low-carbohydrate-high-protein diet and long-term survival in a general population cohort. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(5):575-81.