

# Problemática actual de la obesidad. Mantenimiento tras la consecución del peso saludable

Problems of obesity nowadays. Maintenance after reaching the healthy  
weighth.

GONZÁLEZ-SOTORRES, S. \*; GARCÍA, J. \*\*; ROA, M.\*\* y LÓPEZ-FRÍAS, M. \*\*\*

\* Farmacéutico. Escuela de Nutrición. Universidad de Granada. 18071 Granada, España.

\*\* Médico. Escuela de Nutrición. Universidad de Granada. 18071 Granada, España.

\*\*\* Departamento de Fisiología y Escuela de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. 18071 Granada, España.

## RESUMEN

La obesidad constituye un problema de salud pública cada vez mayor. Como ponemos de manifiesto en este trabajo, a la gran prevalencia de la obesidad de los países desarrollados se empieza a sumar la presencia de la enfermedad en países en vías de desarrollo. Así pues, el problema afecta a un alto porcentaje de población que, a menudo, intenta deshacerse de sus excesivos depósitos grasos sometiéndose a múltiples tratamientos.

En muchas ocasiones se consigue bajar de peso. Con menos frecuencia esa pérdida de peso ha sido ponderal y bien diseñada para llegar a un "peso saludable". Por último, en muy pocos casos se consigue estabilizar y mantener el peso tras el tratamiento. Nosotros proponemos para hacer frente a este último problema, un análisis concienzudo de la situación de cada paciente con un enfoque hacia tratamientos complejos y coordinados, llevados a cabo por un equipo multidisciplinar. Los tratamientos serán, básicamente, nutricional, psicológico y de ejercicio físico.

**Palabras clave:** Obesidad. Prevalencia. Tratamiento nutricional. Dieta. Tratamiento psicológico. Ejercicio físico.

## ABSTRACT

Obesity constitutes an increasing problem of public health. As we state in this work, to the great prevalence of obesity in well-developed countries is beginning to be added its presence in developing countries. So, the problem affects a high percentage of people that, frequently, try to lose their excessive body fat undergoing numerous treatments.

In many occasions they succeed in losing weighth. Less frequently, this loss has been steady and well-designed to reach a "healthy weighth". At last, in very few cases they succeed in stabilizing and mantaining the weighth after treatment. To face this last problem, we propose a conscientious analysis of the situation of every patient with an

approach to complex and coordinated treatments, managed by a cross-disciplinary team. The treatment will consist of nutritional treatment, psychological treatment and physical exercise.

**Key words:** Obesity. Prevalence. Nutritional treatment. Diet. Psychological treatment. Physical exercise.

Recibido: 26-3-96.

Aceptado: 22-7-96.

BIBLID [0004-2927(1996) 37:3; 463-482]

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es un conjunto heterogéneo de enfermedades que precipita en un acúmulo excesivo de grasa. En la actualidad, la dimensión del problema alcanza cotas cada vez más altas en muchos países, mientras que en otros se mantienen prevalencias elevadas. Se trata de un problema de salud que afecta a miles de personas.

Uno de los grandes obstáculos con que se enfrentan los distintos tratamientos es el mantenimiento del "peso saludable" post-adelgazamiento. Dado el carácter heterogéneo de la enfermedad y los múltiples tipos y grados, así como la multitud de factores que influyen sobre ésta, se hace necesario que el abordaje de la obesidad se realice mediante unos tratamientos complejos y coordinados, llevados a cabo por un equipo multidisciplinar.

## DIMENSIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA DE LA OBESIDAD

### Problemática epidemiológica

La obesidad, definida como un exceso de grasa corporal, ha sido reconocida como un importante problema nutricional y de salud pública en la mayor parte de los países industrializados, debido a que su gravedad y frecuencia son elevadas. Si bien hasta ahora no se han llevado a cabo estudios homologados y estandarizados en estos países que permitan comparar sus tasas de exceso de peso y obesidad. Esto dificulta enormemente el conocimiento de la magnitud del problema (1). Así pues, sería necesario aunar criterios para que las muestras poblacionales fueran comparativas y realizar estudios epidemiológicos representativos de cada región, que nos permitieran evaluar con mayor precisión la verdadera dimensión del problema de la obesidad (2).

La obesidad plantea problemas a la hora de definirla y clasificarla. En la actualidad, el índice de Quetelet o BMI (Body Mass Index: peso(Kg) /

(talla(m))<sup>2</sup>) ha sido reconocido como el mejor índice de masa corporal para la población adulta de 20 a 65 años. Además, el BMI se asocia tanto con indicadores del estado de salud como con el riesgo de mortalidad. La clasificación más aceptada es la de Garrow (3):

Tabla 1

Grado de obesidad	BMI = Peso(Kg) / (talla(m)) <sup>2</sup>
Grado 0	20-24.9
Grado I o sobrepeso	25-29.9
Grado II u obesidad	30-40
Grado III u obesidad mórbida	>40

Fuente: Garrow (3)

En los niños, hasta los 18 años, es más conveniente medir el peso y la talla y compararlos con tablas de crecimiento y ponderales (1). Respecto a la distribución de la grasa corporal, diversos autores, dada la complejidad y errores derivados de la medida de pliegues cutáneos en los estudios epidemiológicos, han recomendado medir el perímetro cintura-cadera como indicador de dicha distribución. Vague sugirió que una relación cintura/cadera superior a 0.85, especialmente en hombres, era indicativa de riesgo de padecer enfermedad crónica o degenerativa (4). No obstante, en las últimas publicaciones se empieza a conceder importancia al perímetro cintura como tal.

### Magnitud del problema del mantenimiento post-pérdida

Una gran proporción de la población decide, voluntariamente, perder peso. Un estudio reciente realizado en EE.UU., ha puesto de manifiesto que el 25% de los hombres y el 40% de las mujeres intentan habitualmente perder peso, siendo la máxima prevalencia a los 40 años y el descenso de peso deseado es de unos 12Kg por término medio. Las personas sometidas a tratamientos dietéticos a largo plazo para adelgazar representan el 6% de los hombres y el 11% de las mujeres. Por otro lado, entre las personas que intentaban perder peso en el plazo de un año, lo consiguieron el 26% (25.3% en los hombres y 27.3% en mujeres) (1). Así pues, muchas personas sufren variaciones de peso que constituyen, además de diversas frustraciones y problemas psicológicos, una agresión al metabolismo y un aumento del riesgo de muerte (mayor factor de riesgo cardiovascular, cáncer, etc.)

En la vulnerabilidad al mantenimiento del peso tras la pérdida intervienen distintos factores sociales y culturales tales como situación socio-económica, nivel educativo, el número de hijos en las mujeres, etc. El grupo familiar y cultural desempeña un papel importante en la conducta de la ingesta. La

sociedad modela pautas, creencias y mitos que determinan, en buena parte, los hábitos alimentarios de la población.

## Panorama actual de la obesidad: prevalencia

### *Prevalencia de la obesidad en el mundo*

La obesidad en los países industrializados afecta del 7 al 15% de la población adulta. Sin embargo, la obesidad no es un problema exclusivo de las poblaciones ricas o de los países de ingresos altos, sino que ya es manifiesta en el mundo en desarrollo, especialmente entre la población pobre de los países de ingresos medios y la élite de los países de ingresos bajos.

Además, la obesidad no es un patrimonio de las poblaciones adultas. En los niños se está empezando a observar tasas altas de prevalencia. Es de destacar que, en varios países de América Latina y África, la prevalencia de la obesidad puede llegar a ser el doble e incluso el triple de lo que se debería esperar en una población normal. Esto pone una llamada de atención importante en este problema, ya que con frecuencia los niños obesos se convierten en adultos obesos.

### *Prevalencia de la obesidad en Europa*

En los últimos años, en Europa se han realizado diferentes estudios entre los que destacan:

— El estudio de los 7 países (5), que permite comparar la prevalencia de la obesidad entre los hombres de 40 a 59 años de edad de los países del Norte de Europa (Finlandia, Holanda) que representa el 13%, y la de los países del Sur de Europa (Italia, Grecia, Antigua Yugoslavia), que supone el 23.1%. (El índice de obesidad que se consideró en este estudio fue el BMI de 27).

— El estudio multicéntrico de la OMS "MONICA" (6).

Este estudio fue realizado en zonas geográficas limitadas por varios países con el propósito de analizar y comparar los factores de riesgo cardiovascular. Se observa que en Europa la máxima prevalencia de obesidad ( $BMI \geq 30$ ) en la población de 35-64 años la tiene la isla de Malta. En los países del Este se presentan cifras de obesidad superiores al 20%, mientras que en los países del Norte de Europa, excepto Finlandia, tienen prevalencias inferiores al 15%. En los países del Este y en los países de la región mediterránea las diferencias de obesidad entre sexos son más acusadas, siendo entre 1:1.5 y 1:2 la relación hombres/mujeres, mientras que en los países del Norte de Europa se aproxima la relación 1:1. España presenta en este estudio una prevalencia del 17%, que se puede considerar intermedia (1).

Tabla 2.—Prevalencia de la obesidad (BMI  $\geq$  30) en la población de 35-64 años de edad en algunos países europeos.

<i>País</i>	<i>Prevalencia</i>	<i>H/M</i>
Malta .....	33	25/41
Checoslovaquia .....	26	21/41
Polonia .....	22	15/19
Hungría .....	20	17/22
Finlandia .....	19	18/20
Italia .....	19	16/22
Alemania .....	18	16/19
España .....	17	9/24
Francia .....	16	15/17
Bélgica .....	16	14/19
Suiza .....	14	15/13
Escocia .....	13	11/16
Suecia .....	11	10/12
Islandia .....	11	11/11
Dinamarca .....	11	11/10

H/M = relación hombres/mujeres

Fuente: De The MONICA Project. A worldwide monitoring system for cardiovascular diseases.

World Health Statistic, 1989 (6)

### *Prevalencia de la obesidad en España y sus Comunidades Autónomas*

Recientemente, en 1994, se han publicado los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Española (7), referidos al año 1987, en el que se presenta una prevalencia general de la obesidad de un 7.8% para la población de ambos sexos por encima de 20 años.

En la tabla 3 se expresan los datos para un BMI  $>$  30 distribuidos por Comunidades Autónomas (CC.AA.) y por sexos. Para el conjunto nacional, la tasa específica para las mujeres es mayor (8.4%) que para los varones (7.3%). Se observa que los hombres y mujeres del País Vasco y C.A. de Madrid presentan las tasas menores de toda España, mientras que los hombres y mujeres de Galicia, Canarias y Castilla-La Mancha presentan las mayores. Sin embargo, las mujeres de La Rioja (3.7%) presentan las tasas más bajas de todas las CC.AA. Merece destacarse que la diferencia de prevalencia de obesidad por sexos sitúa en ocasiones a hombres y mujeres de una misma CC.AA. en extremos opuestos; así, por ejemplo, los hombres de Aragón están entre los que presentan unas tasas más pequeñas (5.3%), mientras que las mujeres de Aragón se sitúan en primer lugar con las tasas más elevadas (11.9%) (8).

Para estudiar la evolución de la prevalencia de la obesidad (BMI  $>$  30),

Tabla 3.—Población con BMI &gt; 30 por Comunidades Autónomas según sexo. Tasa bruta, 1987

<i>VARONES</i>	<i>Total: 7.3</i>	<i>MUJERES</i>	<i>Total: 8.4</i>
País Vasco .....	5.0	La Rioja .....	3.7
Aragón .....	5.3	País Vasco .....	6.2
Madrid .....	5.7	Madrid .....	6.5
Murcia .....	5.9	Extremadura .....	7.0
La Rioja .....	6.0	Baleares .....	7.2
Asturias .....	6.3	Castilla y León .....	7.2
Cantabria .....	6.6	Cataluña .....	7.8
Castilla y León .....	6.7	Navarra .....	8.1
Com. Valenciana .....	6.7	Murcia .....	8.2
Navarra .....	6.9	Com. Valenciana .....	8.3
Baleares .....	7.2	Andalucía .....	9.1
Andalucía .....	7.3	Asturias .....	10.3
Extremadura .....	7.6	Cantabria .....	10.4
Cataluña .....	7.7	Castilla-La Mancha .....	11.1
Galicia .....	10.6	Canarias .....	11.2
Catilla- La Mancha .....	11.0	Galicia .....	11.3
Canarias .....	11.9	Aragón .....	11.9

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Base de datos de la Encuesta Nacional de Salud. 1987 (7)

en España sólo se dispone de los tres estudios epidemiológicos que han incluido el peso y la talla en la población general adulta de Cataluña. En el primer estudio, la prevalencia de la obesidad fue del 11.5% (1983-1985); en el segundo, del 11.9% (1989) , y en el tercero, del 10.5% (1992-1993). En estos 10 años la obesidad parece haber disminuido de forma muy discreta en Cataluña, particularmente en los grupos de edad de adultos jóvenes (1). No obstante, los resultados se han de analizar con precaución, dado que las muestras no eran idénticas.

Últimamente se han publicado datos de prevalencia de obesidad en algunas provincias y Comunidades. Así, para Andalucía se han realizado estudios en Almería, Sevilla y Málaga, siendo este último el de muestra más amplia. En Almería (9) la prevalencia total fue de 17.7% (BMI  $\geq$  30). En Sevilla (10) la cifra total de prevalencia fue de 11.58% (BMI  $\geq$  30), sin encontrar grandes diferencias entre la prevalencia en varones y en mujeres, 11.67% y 11.47%, respectivamente. El estudio de Málaga (11) realizado sobre población laboral activa refleja una prevalencia del 11.2% (BMI  $\geq$  30), hallándose una gran diferencia entre varones 12.8% y mujeres 5.1% . No obstante, se obtuvieron valores superiores para las mujeres de la provincia de Málaga en estudios realizados por otros investigadores.

Por otra parte, en Murcia (12) se encontró una prevalencia para varones de 17.8% (BMI  $\geq$  30), mientras que las para mujeres ascendía al 23.6%. En

el estudio realizado en la ciudad de Alicante (13) la prevalencia de obesidad para los varones era del 6% ( $BMI \geq 30$ ); sin embargo, para las mujeres la prevalencia se elevaba al 15%. Para Madrid (14) la prevalencia de obesidad observada en la población general fue del 12.5% ( $BMI \geq 30$ ), resultando el 9.8% del colectivo de los varones obesos, mientras que en el colectivo femenino afectaba al 15.2%. En el País Vasco (15) se clasificó como población obesa al 14% ( $BMI \geq 30$ ), encontrándose en el colectivo masculino una prevalencia de obesidad del 11%, en contraposición con el colectivo femenino del 16%.

En la población de Reus (16) se ha detectado un porcentaje importante de obesidad entre la población mayor de 25 años: del 3-22% en los varones, y del 10-35% en las mujeres. En otro estudio que se realizó sobre la población adulta de León (17) también se halló una prevalencia destacada de obesidad 23% ( $BMI \geq 30$ ).

En muchos de los estudios comentados se observa un incremento de la prevalencia de la obesidad con la edad. Además, destaca en bastantes trabajos la mayor prevalencia de obesidad para el sexo femenino, en especial entre la cuarta y sexta década.

## TRATAMIENTO NUTRICIONAL

El primer paso en el tratamiento nutricional de la obesidad es exponerle al paciente la verdad. Es imprescindible que el paciente sepa a lo que se enfrenta con su obesidad. Nunca se deben prometer metas ilógicas, inalcanzables o poco saludables. Es importante guiar y hacer partícipe a la persona hacia un cambio en su "estilo de vida", al igual que se hace con otros pacientes —diabéticos—, educándoles en unos hábitos y forma de comer "peculiar" y equilibrada.

Las cuestiones fundamentales en el tratamiento de la obesidad son: qué riesgos plantea la obesidad en el individuo, cuánto peso debe perder un individuo determinado y cómo debe conseguirse la pérdida de peso deseada (18). Es decir, en ocasiones el "peso saludable" de un individuo —el que persigue el especialista en nutrición— no tiene por qué coincidir con los datos de una tabla.

La pérdida de peso debe ser gradual y suave, debiendo ser la dieta obviamente hipocalórica, de manera que se aporte menor cantidad de energía de la que el sujeto necesita para sus necesidades diarias y obligando así al organismo a utilizar sus reservas de grasas (19).

Después de esbozar en grandes líneas las ideas con las que deberíamos haber comenzado el tratamiento, vamos a detallar qué puntos de los tomados en el inicio —periodo de pérdida— y de los que tomemos en el mantenimien-

to —el peso saludable ya se ha conseguido— influirán en el mantenimiento del peso perdido.

### **Educación nutricional**

Los primeros tratamientos antiobesidad proporcionaban un mínimo consejo sobre la dieta. A los pacientes se les recomendaba una dieta hipocalórica (normalmente de 1000-1500 Kcal) que usualmente estaba mal balanceada o con déficits importantes.

En la actualidad se tiende a dar un gran valor a que el paciente adquiera una mínima educación nutricional. Cada vez está más demostrado el aumento de eficacia a corto y, sobre todo, a largo plazo —mantenimiento del peso perdido post-adelgazamiento— en los pacientes que recibieron una educación nutricional. Así pues, el paciente debe conocer qué alimentos le son beneficiosos y cuáles no. Igualmente es necesario aconsejarle sobre determinadas técnicas culinarias y formas de preparar los alimentos. Guiarle hacia usos y formas que le resulten agradables y le satisfagan.

### **Personalización de la dieta**

Uno de los objetivos básicos que debe conseguir el tratamiento nutricional es la adherencia del paciente a la dieta.

Hasta ahora los planteamientos complejos, coordinados y, sobre todo, personalizados para cada obesidad han sido poco utilizados. Consecuentemente, gran parte de los abandonos en los distintos regímenes hipocalóricos vienen dados por su poca adaptación a los gustos personales del paciente, su monotonía y su desbalance. Todo ello hace que el paciente se sienta incómodo y mal, abandonando a las pocas semanas o pocos meses. Estos hechos pueden ocasionar, aparte de distintos problemas psicológicos (frustración, etc.), desajustes metabólicos en relación a la regulación del metabolismo basal —a la baja— en un intento de adaptación del organismo a una situación nutricional comprometida. “Se trata de una adaptación del organismo a periodos de semi-estarcación que se cree mediada por una reducción de la actividad del sistema nervioso autónomo adrenérgico y potenciado por una conversión reducida de la  $T_4$  a la  $T_3$ ” (18). El paciente entra así en un juego con efecto rebote, el conocido “efecto yo-yo”, con múltiples efectos negativos para su salud.

La personalización de la dieta permite que el paciente pueda disfrutar de algunos alimentos que le gustan, permite suprimir parcialmente el apetito (aumento de fibra, etc.) y mejorar el estado anímico (porque come alimentos que le agradan y porque su estado de salud también mejora al llevar una dieta equilibrada).

## La dieta de la post-obesidad

El mantenimiento del peso perdido en gran medida depende de la dieta post-obesidad. Si en la dieta o dietas que se realizaron en el periodo de pérdida de peso el paciente tenía que tener adherencia por su dieta, en el periodo de mantenimiento esta "adherencia por la dieta" debe conseguirse en grado máximo en cada paciente. Hay que investigar todavía más sobre los gustos del paciente, repaso de técnicas culinarias y sistema de elección de alimentos, variaciones, etc. De esta manera el paciente se sentirá cómodo con su sistema de dieta.

Uno de los sistemas de dietas más útiles en el tratamiento post-obesidad es el de las "raciones o intercambios", que permite al paciente (a estas alturas ya instruido en unos conocimientos mínimos de nutrición y técnicas culinarias) variar alimentos y formas de presentación en función de un patrón o plantilla diseñado por el especialista en nutrición. Así pues, el paciente elige su menú, siguiendo el patrón de raciones diseñado y cumpliendo una serie de normas complementarias que acompañan al patrón de raciones.

### Valor energético de la dieta

Una vez el paciente ha alcanzado el "peso saludable" (estimado por el nutriólogo) las pautas dietéticas deben encaminarse hacia el mantenimiento del peso y de la salud del individuo.

La energía de la dieta de mantenimiento debe ser cuidadosamente estudiada, con el fin de que el funcionalismo metabólico no se altere (por privación, exceso...) ocasionando diversas complicaciones, como el patrón cíclico de pérdida y aumento de peso, etc. Así pues, la liberación de energía es determinada indirectamente midiendo el consumo de  $O_2$ . También determinando la producción de  $CO_2$  puede valorarse el substrato/s que se está oxidando y calcularse el cociente respiratorio. Para evaluar el aporte nutricional adecuado se puede calcular la liberación de energía y se puede comparar con la cantidad de energía que se le proporciona al paciente (18). Si no se dispone de estos medios, el nutriólogo puede estudiar detenidamente la historia nutricional del paciente, analizando meticulosamente y valorando su posible eficiencia metabólica, no resultándole difícil a estas alturas del tratamiento aproximarse a la ingesta energética adecuada.

Esta nueva dieta se diferencia de la del tratamiento de la pérdida de peso en que la dieta de mantenimiento debe ser totalmente equilibrada y suministrar todos los macro y micronutrientes necesarios para el individuo. (Recordemos que en las dietas de pérdida es frecuente el uso de complejos minero-vitamínicos, a dosis RDA —Recommended Dietary Allowances— (20), por la imposibilidad, en muchas ocasiones, de un buen ajuste de los micronutrientes).

## Distribución energética

La correcta distribución calórica se debe basar fundamentalmente en realizar comidas frecuentes, poco abundantes y sin grandes diferencias energéticas entre ellas. Esta técnica tiene varias ventajas: a) Los niveles de glucosa y otros nutrientes en sangre fluctúan menos. Esto es debido a que no hay periodos excesivamente “copiosos” y otros de gran “deprivación”; b) Los niveles de algunas hormonas tienen oscilaciones más suaves (las cantidades a metabolizar son menores); c) Se puede modular mejor el “patrón errático”, “hábitos de picar”...; d) El paciente puede seguir un horario y planificación de comidas al que se puede adaptar y cumplir; e) Potenciación del efecto térmico del alimento.

## Proteínas

Es imprescindible que la dieta cubra las ingestas recomendadas de proteína para la persona. En la dieta de mantenimiento post-pérdida de peso la ingesta energética ha sido calculada para cubrir las necesidades diarias, con lo que no existe posibilidad de que las ingestas recomendadas de proteínas se vean comprometidas.

El efecto dinámico específico de las proteínas es mayor que el de los hidratos de carbono y grasas. Este efecto puede ser útil por la menor energía fisiológicamente real que confiere una dieta alta en proteínas, pero no es recomendable, en general, superar un 15% de la energía total de la dieta en forma de proteína. Recordemos que los objetivos nutricionales consensuados en la SENC (21) daban una cifra del 13% de la energía total de la dieta para las proteínas. Una dieta alta en proteínas podría dar lugar a que algunos sistemas “depuradores” (renal, hepático) se viesan sobrecargados por productos del metabolismo proteico ( $\text{NH}_3$ ...) y también conllevaría un problema de toxicidad crónica.

La proteína de la dieta debe ser de buena calidad, lo que se logra con alimentos como la leche, huevos, carne, pescados y leguminosas y de menor calidad (los cereales) que equilibrando el menú dan un valor biológico muy aceptable, gracias a la suplementación proteica (19).

## Hidratos de carbono

Son los nutrientes que van a aportar más de la mitad de la energía total diaria y son imprescindibles para la correcta funcionalidad metabólica de algunos tejidos (ej. cerebro, etc.).

El porcentaje de hidratos de carbono debe encontrarse balanceado y en adecuada proporción con el de proteínas y grasas. Actualmente los porcentajes que se recomiendan son aproximadamente del 60% de la energía diaria, siendo >50% de la energía diaria suministrada por los hidratos de carbono complejos (21). No obstante, podría ser útil en algunos casos incrementar los hidratos de carbono complejos ligeramente (cuando sea conveniente bajar el consumo de grasa para bajar la densidad calórica de una dieta).

El tipo de hidrato de carbono de elección será el complejo, abundante en: cereales, verduras, hortalizas y legumbres. Distintos estudios indican que, si se comparan dietas ricas en carbohidratos complejos y dietas ricas en carbohidratos simples, éstas últimas producen un mayor aumento de peso y de adiposidad. Además, la hidratación en determinadas proporciones de dietas ricas en hidratos de carbono simples incrementa la palatabilidad (lo cual también puede producir efectos metabólicos...). Los hidratos de carbono complejos pueden producir obesidad si están en adecuada hidratación, pero menos que las formas hidratadas de carbohidratos simples. A la vez, se ha comprobado que los factores nutricionales postingesta son más importantes que el sabor dulce en la determinación del balance energético a largo plazo (22). Todos estos estudios apoyan que hoy en día se considere al carbohidrato complejo como "de elección" para formar el grueso de la fuente energética de un tratamiento nutricional antiobesidad de muchos animales fisiológicamente similares al hombre y también para el hombre.

Respecto a la forma de liberación de la energía, recientes investigaciones sugieren que algunos hidratos de carbono complejos producen mayores oscilaciones de la glucosa plasmática que los alimentos compuestos predominantemente por hidratos de carbono simples, obligando a una revalorización de las ideas sostenidas durante mucho tiempo (18). No obstante, parece ser que la mayoría de los carbohidratos complejos suministran la energía de manera más sostenida (como lo demuestra su uso en regímenes para diabéticos), reportando menos oscilaciones en los niveles de glucemia y hormonas relacionadas. De esta forma la estimulación de los receptores encefálicos por una glucopenia es más difícil, con lo cual baja el riesgo de ingesta. Además, la ingesta de una dieta rica en carbohidrato complejo, al tener menor densidad calórica que una dieta rica en grasa, hace que el individuo se sacie antes. Recordemos, al mismo tiempo, que a igualdad de peso el valor calórico de las grasas es 2.2 veces mayor que el de los hidratos de carbono y que el efecto termogénico de los hidratos de carbono es mayor que el de los lípidos, aproximadamente un 9%, frente a un 3-4% en las grasas. También, la conversión de los hidratos de carbono ingeridos en triglicéridos de depósito puede costar un 26% de la energía de los carbohidratos (23). Con todo esto se concluye que para dietas isocalóricas en las que varía sustancialmente el porcentaje mayoritario de energía, bien de

carbohidratos o bien de grasas, no se obtienen iguales resultados fisiológicos frente a un exceso energético.

Los hidratos de carbono sencillos serán los aportados por la leche desnatada (lactosa) y las frutas (glucosa, fructosa, etc.).

Respecto a los azúcares refinados y los edulcorantes sintéticos, existen estudios realizados en los que se pone de manifiesto que el gusto dulce (natural o sintético) aumenta la ingesta en dietas con elevado porcentaje energético en grasas (22). Además, es de destacar el papel importante que se concede a los azúcares simples sobre algunos tipos de dietas (ej. "de cafetería"), porque pueden aumentar la palatabilidad, hiperfagia y obesidad.

## Fibra

Se trata de un nutriente que prácticamente no confiere calorías (las producidas por algunos de sus metabolitos originados en su fermentación bacteriana). Es de gran utilidad en la dieta del mantenimiento a largo plazo del peso debido a sus múltiples ventajas: a) Retraso del vaciado gástrico; b) Aumento del volumen, al hidratarse, provocando la estimulación de los mecanorreceptores y precipitando en saciedad; c) Secuestro de azúcares simples; d) Disminución de la velocidad de absorción; e) Hipocolesterolemia (retención de sales biliares y colesterol); f) Aumento del peso de las heces y de su volumen; g) Disminución de la presión intraluminal del colon y aumento del peristaltismo.

En general, la fibra soluble incluye gomas, mucílagos y algunas pectinas y hemicelulosas, mientras que la fibra insoluble incluye celulosa, lignina y otras pectinas y hemicelulosas (24).

Los objetivos nutricionales y las recomendaciones establecidas para la cantidad diaria total de fibra en la dieta son, según OMS-EURO (25), 30g/día y según la SENC (21) >25g/día. No obstante, el especialista en nutrición modulará, si lo juzga conveniente, las proporciones o el momento en el que deben utilizarse alimentos ricos en un tipo u otro de fibra, según los efectos que se persigan en un determinado paciente. Asimismo, la cantidad de fibra ingerida también habrá sido tenida en cuenta según la idiosincrasia del paciente.

Las principales fuentes son los cereales, verduras y hortalizas, legumbres y frutas.

Los efectos negativos de las fibras consisten principalmente en flatulencias (por las fermentaciones bacterianas) y las pérdidas de minerales: hierro, cinc, calcio, magnesio, etc. (retención por ácido fítico, oxálico...). Pero experiencias con vegetarianos sugieren un proceso de adaptación biológica, puesto que sus niveles están dentro de la normalidad (24).

## Grasas

Las dietas altas en grasas han sido utilizadas durante mucho tiempo para producir obesidad en animales de laboratorio. Además, se ha demostrado que el grado de sobreingesta, sobrepeso, y obesidad está influido por la concentración y tipo de grasa.

Así pues, es importante decidir la calidad de la grasa de la dieta:

- Disminución de las grasas saturadas.
- Consumo de grasa monoinsaturada.
- Consumo de pescado, que en algunos casos puede ser graso por las ventajas fisiológicas de este componente graso, además de que ese contenido siempre es menor que el de las equivalentes carnes grasas (19).

Combinando estos tipos de grasas se intentará aproximarnos al perfil lipídico recomendado (26): Monoinsaturados 15-18% , poliinsaturados 7-9%, saturados 7-9% de la energía dietética total. El porcentaje de grasa dietética recomendada en la ingesta energética diaria por la SENC (26) es del 30-35%, siendo la cifra superior para el caso de utilizar habitualmente aceite de oliva. Sin embargo, para pacientes que siguen una dieta de mantenimiento después de un tratamiento de pérdida de peso es posible que el nutriólogo baje a niveles ligeramente inferiores, modulando así la densidad energética de la dieta.

La validez de estas manipulaciones dietéticas viene confirmándose por distintos estudios. Se ha demostrado que la ganancia de peso tiende a ser proporcional a la concentración de grasa y es mayor en grasas sólidas que en grasas líquidas, y con grasas que contienen triglicéridos de cadena larga que con grasas que contienen triglicéridos de cadena corta. Las consecuencias metabólicas postingesta de las dietas altas en grasa es que promueven la adiposidad, como evidencian los descubrimientos de que tales dietas pueden producir obesidad incluso en ausencia de hiperfagia. La mayor eficiencia de las dietas altas en grasas tiene relación con que las grasas de la ingesta requieren menos energía para ser convertidas en grasa corporal que los hidratos de carbono o las proteínas, promueven una sobreingesta porque la conversión de grasa dietética a grasa corporal tiene baja disponibilidad para la oxidación. Además, son menos saciantes que las dietas bajas en grasa por su menor volumen, alta densidad energética y mayor desviación hacia el tejido adiposo (22). En este sentido, si el organismo “goza” de una lipoproteinlipasa muy activa, que permite la entrada de grasa en el tejido adiposo blanco, al poco tiempo se producirá una privación tisular de nutrientes, estimulándose el hipotálamo y dando lugar a una hiperfagia compensatoria. De esta manera se entra en un círculo de difícil salida, porque cada vez el depósito del tejido adiposo blanco es mayor, ocasionando una resistencia a la insulina ⇒ hiperglucemia ⇒ hiperinsulinemia ⇒ lipogénesis ⇒ obesidad.

La conclusión a la que se llega es que el porcentaje energético destinado a las grasas, así como su calidad, desempeñan un papel muy importante en el mantenimiento del control del peso a largo plazo después del tratamiento de pérdida.

## **Vitaminas y minerales**

La dieta de mantenimiento post-pérdida del peso deseado debe suministrar todas las vitaminas y minerales para el correcto funcionamiento del organismo. La dieta cubrirá todas las Necesidades Diarias Recomendadas (20) del paciente, puesto que, en principio, cualquier dieta de mantenimiento de peso para un adulto estará por encima de 1.200 a 1.500 KCal., que constituyen el margen energético a partir del cual comienzan las dificultades de ajuste para algunos micronutrientes.

## **Agua**

La hidratación abundante es imprescindible durante la pérdida de peso. Tiene acciones depurativas sobre ciertas sustancias tóxicas que se producen en el proceso de pérdida de peso (cuerpos cetónicos, etc.). En el periodo de pérdida de peso, además hay que administrar el aporte de agua que suministrarían los alimentos que se dejan de comer. El aporte inadecuado de agua durante la pérdida de peso puede provocar un aumento de ADH y un hiperaldosteronismo.

En la parte de mantenimiento del peso después del tratamiento de pérdida debe estar el paciente concienciado de estar bien hidratado. En este punto se hará especial hincapié en la educación nutricional, remarcándole la importancia de beber en pequeñas cantidades y frecuentemente.

## **EL EJERCICIO FÍSICO COMO PARTE DEL TRATAMIENTO**

Una parte importante en el tratamiento de la obesidad, tanto para la pérdida de peso como para el mantenimiento del peso post-adelgazamiento, consiste en aconsejar e intentar crear hábito de ejercicio físico, o bien potenciarlo. Es muy recomendable que el paciente sea consciente de la importancia de esta parte del tratamiento —a medio y largo plazo— que, en realidad, a lo que lleva es a un cambio hacia un “estilo de vida saludable”. Los beneficios particularmente importantes serían: a) Aumento de la necesidad energética diaria; b) Mejor activación de los ciclos substrato; c) Se frena el posible

descenso del metabolismo basal; d) Cambios positivos en el estado de ánimo, autoconfianza, resistencia al estrés...; e) Mejor control del apetito.

El ejercicio físico dependerá de las características individuales, edad, estado de salud, etc. Ahora bien, siempre deberá ser de tipo aeróbico. En conclusión, el tipo de ejercicio sería cualquier forma de actividad física que pueda ser mantenida constante y confortablemente (27). Esto es:

— Tiempo: de 20 a 60 minutos / al menos 3 a 4 veces a la semana.

— Intensidad: de baja a moderada, pero de forma constante (Ej: %  $\text{VO}_2$  máx. 20-40; frecuencia cardiaca 100-120).

— Frecuencia gradual: conviene comenzar por ejercicios muy ligeros y durante un tiempo moderado, unos 20 minutos / 3 veces a la semana.

Respecto a estos últimos puntos, es importante recordar al paciente que a medida que mejora el grado de forma física no debe aumentar mucho la intensidad del ejercicio, pero sí conviene decirle que vaya aumentando la duración y el número de sesiones de modo gradual.

Los ejercicios más recomendables serían los que involucran grandes grupos musculares, que sean rítmicos y aeróbicos: caminar, senderismo, ir en bicicleta... Al mismo tiempo hay que ayudar al paciente a que reconozca y aproveche las distintas oportunidades que se le presentan a lo largo del día para aumentar su actividad física: utilizar escaleras, bajarse del autobús una parada antes, aparcar a cierta distancia del destino... Si el paciente tiene problemas de adhesión hacia un estilo de vida físicamente más activo, puede ser útil utilizar ejercicios en grupo, en familia, para aumentar su motivación, así como un registro diario del ejercicio.

Un aspecto que no se puede olvidar es personalizar el consejo sobre el tipo de ejercicio. La forma de ejercicio o ejercicios que se puedan aconsejar deben de agradarle y disfrutar practicándolos, o cuanto menos, que no le sean molestos o aburridos. Si el consejo sobre la forma de ejercicio físico no está adaptado a los gustos del paciente, perderemos una de las mejores armas en la lucha para conseguir el mantenimiento del peso post-adelgazamiento.

## TRATAMIENTO PSICOLÓGICO

En el tratamiento de mantenimiento, la persona debe tener presentes las técnicas utilizadas en el adelgazamiento y algunas más que describiremos más adelante.

Desde el punto de vista psicológico, los tratamientos conductuales han sido los más utilizados, por demostrar las siguientes ventajas: a) La tasa de abandono del tratamiento es, en general, menor; b) Este tratamiento no produce ningún efecto colateral indeseable (depresión, ansiedad, irritabilidad); c) Se produce un cambio general en el estilo de vida mucho más saludable y enriquecedor.

### *Técnicas de autocontrol*

La mayoría de los programas conductuales para el tratamiento de la obesidad se basan fundamentalmente en las técnicas de autocontrol, por las que se pretende dotar al individuo obeso de una serie de habilidades que le permiten identificar y controlar su propia conducta.

El autocontrol se basa en las siguientes estrategias:

a) Autoobservación: El sujeto obeso, frecuentemente, desconoce las características de su conducta de ingesta, al darse de forma automática: rapidez de la ingesta, negación de una acción como el picar, etc.

b) Autorregistro: Ayuda al sujeto a reconocer de forma más objetiva las variables con posibilidad de influir en su peso. Se ha comprobado la eficacia del registro diario por parte del sujeto de sus hábitos alimentarios y consumo calórico. En cambio, el autorregistro diario del peso no parece tener efectos terapéuticos.

c) Control de estímulos: Se trata de estrategias destinadas a controlar situaciones que favorecen la conducta de la ingesta. Por ejemplo: horario fijo de comidas, planificación de la ingesta y de la compra, disponer en casa de alimentos con bajo contenido calórico, etc.

d) Modificación del estilo de alimentación: Implantación de nuevos hábitos respecto a la velocidad de ingestión (Ej: utilizar cubiertos pequeños; poner los cubiertos en la mesa entre bocado y bocado; comer cualquier tipo de alimento con cubiertos, etc.); cantidad de alimentos por ingesta (Ej: servir toda la comida en un plato y retirar las fuentes; esperar cinco minutos antes de repetir; comer primero los alimentos preferidos, dejando los que no gustan para el final; comer alimentos que requieren mayor tiempo de masticación; al terminar, levantarse de la mesa e ir a lavarse los dientes, etc).

Así mismo, al identificar las cadenas conductuales de sus episodios de ingesta, el individuo podrá elaborar una lista de actividades alternativas: ducharse, dar un paseo o hacer ejercicio, llamar a un amigo, etc. De esta forma se demora e incluso se intercepta la conducta inadecuada. La mayoría de las cadenas conductuales de la conducta de la ingesta se inician como respuesta a estados emocionales negativos tales como el aburrimiento, cansancio, depresión o ansiedad (28). Para combatir estos últimos se pueden utilizar técnicas de relajación, etc.

### Contingencias de reforzamiento

Se trata del empleo de un sistema de recompensas con el objetivo principal de motivar al sujeto mientras adquiere nuevos patrones de comportamiento (Ej: depósito de dinero que le será devuelto a medida que alcance las

submetas y metas marcadas). Esta técnica aumenta la adhesión y disminuye el abandono. Es importante el apoyo social y familiar, fundamentalmente el de la pareja.

### *Técnicas aversivas*

Están basadas en los principios del condicionamiento clásico y pretenden establecer respuestas aversivas condicionadas a ciertas clases de alimentos (alimentos con elevado nivel calórico) o a la sobreingesta, emparejando un estímulo desagradable, por ejemplo, un choque eléctrico, olor nauseabundo o humo, con el alimento o el acto de comer (28).

### *Técnicas cognitivas*

Los procedimientos cognitivos conductuales se han incorporado a los paquetes de tratamiento de la obesidad con el objetivo de modificar, por un lado, los pensamientos, ideas, sentimientos y emociones negativas que el sujeto tiene acerca de él mismo y de su condición de obeso por otros más positivos que favorezcan el cambio de conducta; por otro lado, se pretende que el sujeto aprenda a utilizar estrategias de resolución de problemas y que adquiera habilidades de afrontamiento para hacer frente a situaciones de alto riesgo (28).

Aunque parece ser que las modernas estrategias como reestructuración cognitiva, etc., incrementan la eficacia de los programas conductuales en el tratamiento de la obesidad, todavía se tendrá que esperar a que existan más estudios al respecto para poder evaluar su importancia.

## **Mantenimiento del peso post-adelgazamiento. Prevención de recaídas**

Numerosas revisiones indican que el peso perdido se mantiene durante un año y que en 3-5 años la mayoría de los sujetos experimentan importantes ganancias de peso, próximas a las que se presentaban antes del tratamiento. El proceso de recaída puede ir asociado a determinados estados emocionales como estrés o depresión. Asimismo, acontecimientos vitales inesperados o impredecibles también parecen facilitar la recaída. La solución al problema pasa por proporcionar estrategias terapéuticas que faciliten al sujeto el mantenimiento del peso perdido y, además, técnicas para identificar los factores implicados en este proceso. Un análisis más profundo de la problemática debería identificar en qué medida los estados emocionales negativos y posi-

tivos contribuyen al proceso de recaída, y cuáles son las estrategias conductuales y/o cognitivo-conductuales aprendidas durante el tratamiento, que el sujeto deja de emplear y favorecen la ganancia del peso perdido (28).

### *Prevención de las recaídas*

Según Vera (29) para la prevención de las recaídas hay que poner en práctica la técnica de resolución de problemas. Este proceso tiene cuatro etapas:

1.— Observación y definición del problema: Se trata de observar y anotar todas aquellas situaciones que sean de “alto riesgo” (ej: estados de ansiedad, etc.).

2.— Generación de soluciones: Adiestramos al paciente a pensar y anotar las alternativas que se le ocurran para vencer el impulso de comer.

3.— Toma de decisiones y creación de un plan: Seleccionar, de entre las soluciones anotadas en la etapa anterior, las más fáciles de implementar y del agrado del paciente. Una vez elegida la estrategia que secciona el eslabón/es más susceptible/s de la cadena conductual, se ensaya hasta que se realiza de forma automática.

4.— Evaluación: Tras poner en marcha las distintas estrategias y analizarlas, se seleccionan las más exitosas.

### *Afrontamiento del hecho de la recaída*

Hay que hacer ver a los pacientes que lo más importante ahora es la actitud que tomen ante el hecho de la recaída. Normalmente se aconseja seguir los siguientes pasos: 1) Distanciarse de la escena. 2) Recordar que las caídas se tienen que dar, siendo lo importante superarlas. 3) Recordar los progresos que se han logrado. 4) Volver a utilizar las técnicas de resolución de problemas, analizando qué ha fallado. 5) Saltar a la acción. Una vez decidido qué se va a hacer, hacerlo, sin más demoras. 6) Pedir ayuda a la pareja o amigos (29).

### *Sesiones de apoyo*

La planificación de sesiones de apoyo ha ido cobrando cada día más importancia en el mantenimiento del peso. En las sesiones de apoyo se resuelven los problemas planteados por el paciente relacionados con las técnicas empleadas para el control de su peso. No obstante, en muchas

ocasiones no se valoran las necesidades reales del individuo y las dificultades de mantenimiento suelen darse más por una falta de motivación para cumplir las instrucciones de la terapia que al olvido de las estrategias aprendidas (30).

### *Contactos telefónicos y/o por correo*

Los contactos telefónicos y/o por correo han sido utilizados con éxito en el tratamiento de mantenimiento en los últimos años. En los contactos por correo los pacientes cumplimentan periódicamente (diariamente, semanalmente) unas tarjetas en las que pueden reflejarse datos del peso, ingesta calórica, etc. En los contactos telefónicos se aconseja y comenta con el paciente su evolución. Diversos estudios demuestran que la combinación de los contactos telefónicos y por correo se presenta como una estrategia económica y eficaz de mantenimiento (28, 30).

### BIBLIOGRAFÍA

- (1) SERRA, LL.: *Sobrepeso y obesidad como problema de salud pública*. En: SERRA, LL.; ARANCETA, J.; MATAIX, J. (Eds.): *Nutrición y salud pública*. (1995). 237-243. Ed. Masson (Barcelona).
- (2) GRIERA, J. L.: "Prevalencia de obesidad en Andalucía". II Congreso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Valencia. (1994).
- (3) GARROW, J. S.: *Treat obesity seriously. A clinical manual*. (1981). Ed. Churchill Livingstone.
- (4) VAGUE, J.; VAGUE, P. H., JUBELIN, J.; BARRE, A.: "Topographie du tissue adipeux. Risques métaboliques et vasculaires des obesites". *Precis de Nutrition et Dietetic n.º 7*. (1988). Ardix Medical. (Paris).
- (5) JAMES, W. P. T. *et al.*: *Nutrición Saludable. Prevención de las enfermedades relacionadas con la nutrición en Europa*. (1994). Ed. S. G. Editores (Barcelona).
- (6) GURNEY, M.; JONATHAN, G.: "The global prevalence of obesity". *World Health Stat. Q* (1988); 41:251-254.
- (7) Base de datos de la Encuesta Nacional de Salud. Ministerio de sanidad y Consumo. (1987).
- (8) II Congreso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Valencia. (1994).
- (9) GRUPO HIPERTENSIÓN ALCAZABA. "Factores de riesgo cardiovascular en población adulta: Prevalencia e interrelaciones". *Hipertensión*. (1989); 6:226-230.
- (10) "Incidencia y prevalencia de hipertensión arterial en la población adulta de la provincia de Sevilla". Tesis doctoral. Facultad de Medicina de Sevilla. (1988).
- (11) SORIGUER ESCOFET, F. C.; TINAHONES MADUEÑO, F.: *Epidemiología de la obesidad: Postscriptum del Editor*. En: SORIGUER ESCOFET, F. C. (Ed.): *La Obesidad*. (1994). 32-33. Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid.
- (12) TÉBAR, F. J.; HERNÁNDEZ, A. M.; TORMO, M. J.: "Prevalencia de la obesidad en la provincia de Murcia". II Congreso de la Sociedad Española para el estudio de la Obesidad. (1994). Valencia.