

reto de I+D, el continuo desarrollo científico y la confluencia de intereses y sectores contrapuestos. En esta nueva legislación podemos destacar 3 aspectos fundamentales:

1. El establecimiento de que las declaraciones de salud (de propiedades saludables en los alimentos y las nutricionales) deben estar substanciadas científicamente. La acreditación de tal substanciación científica depende de una opinión independiente, la EFSA (European Food Safety Authority).
2. Está previsto que sólo los alimentos con perfiles nutricionales "apropiados" puedan llevar declaraciones de salud. El concepto de perfil nutricional (véase más adelante) es, sin embargo, controvertido y de difícil concreción.
3. La protección de la propiedad intelectual por 5 años de los datos (resultados de estudios e investigaciones) (I+D) propiedad del solicitante, siempre que sean determinantes de la acreditación de una declaración de propiedades saludables.

Ello puede suponer un enorme estímulo a la I+D en el sector alimentario, aunque suscita numerosos interrogantes.

Las declaraciones nutricionales (referidas al contenido/composición de los alimentos) que están permitidas (junio 2011) se limitan a las 29 descritas en el anexo del Reglamento, mientras que otras 10 están en fase de discusión.

Las declaraciones de salud (propiedades saludables o health claims) se refieren más específicamente a los efectos de los alimentos o componentes de los mismos, y pueden considerarse 3 tipos principales:

- a) Genéricas o funcionales, contempladas el artículo 13 (13.1), y sobre las que la CE está preparando la lista de las ya aplicables, en base a las evaluaciones de la EFSA.
- b) Adicionalmente a las anteriores, la lista puede ampliarse, con declaraciones substanciadas por nueva evidencia científica (artículo 13.5) consideradas caso por caso.
- c) Reducción de riesgo de enfermedad, contempladas en el artículo 14, y que deben referirse no a prevención de riesgo sino a disminución de un "factor de riesgo" de enfermedad.
- d) Las relativas al desarrollo y la salud de los niños, también contempladas en el artículo 14).

Se espera que la evaluación por la EFSA de todas las solicitudes recibidas pueda completarse antes de 2012, si bien la CE ha anunciado que espera completar el proceso en 2 etapas, dejando los extractos botánicos para una consideración posterior. Hasta el momento (junio 2011), la EFSA ha recibido 4.638 solicitudes presentadas por los estados miembros de la UE para optar a la lista referida en el artículo 13, de las cuales 2.338 ya han sido evaluadas y 2.188 publicadas, resultando favorables 430 (aproximadamente el 19%) e incluyen principalmente vitaminas y minerales y otros nutrientes considerados esenciales. Además, se han recibido 50 solicitudes basadas en nuevo conocimiento (art 13.5) de las que se han evaluado 28, 3 de ellas (10%) favorablemente. También, se han evaluado 83 de las solicitudes correspondientes al artículo 14, con evaluaciones favorables para 7 de las relativas a reducción de riesgo (30% de las evaluadas) y 21 de las referidas a niños (26%).

La legislación incluye la previsión de prohibiciones de alegaciones nutricionales o de salud para aquellos alimentos que no respondan a un "perfil nutricional" mínimamente saludable (alimentos ricos en grasa saturada, sal, etc.). La idea subyacente es que sólo debieran permitirse las alegaciones de salud probadas científicamente y, dado que las alegaciones de salud pueden estimular el consumo de aquellos alimentos que las lleven, no parece razonable que tales alegaciones beneficien el consumo de alimentos con un perfil nutricional inadecuado. Sin embargo, llevar a la práctica esta disposición está resultando muy difícil, sin que se haya cumplido la previsión ("a más tardar el 19 de enero de 2009, la Comisión establecerá los perfiles nutricionales específicos") prevista en el Reglamento.

Sin duda, la obtención de un claim específico (art.13.5 y las de reducción de riesgo del art.14) supone un gran valor añadido para cualquier empresa y, en conjunto, se espera que la implementación del nuevo reglamento se traduzca en una mejora de la alimentación y salud del consumidor europeo.

## Bibliografía

1. Reglamento (CE) n.º 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos Diario Oficial de la Unión Europea L 404 de 30 de diciembre de 2006.
2. Corrección de errores del Reglamento (CE) n.º 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. DOCE L 12 de 18 de enero de 2007.
3. Reglamento CE n.º 107/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2008 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos por lo que se refiere a las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión. DOCE L 39 de 13 de febrero de 2008.
4. Reglamento CE n.º 109/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2008 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. DOCE L e39 de 13 de febrero de 2008.

## La importancia de la terapia conductual en el tratamiento de la obesidad

M. Garaulet Aza

*Catedrática de Fisiología y Nutrición. Universidad de Murcia.*

El tratamiento de la obesidad ha sufrido numerosos cambios en las últimas décadas. En los años 60 las dietas hipocalóricas eran prácticamente la única alternativa. Sin embargo, en 1970 se introdujo un nuevo concepto en el tratamiento de la obesidad, la terapia de comportamiento (TC): "un cambio en la forma de vida y en los hábitos alimentarios del paciente podría



ser la solución a su problema de obesidad"<sup>1</sup>. Desde entonces numerosos estudios han mostrado la importancia de la terapia de comportamiento en todas las formas de control de peso, como tratamientos dietéticos, farmacológicos, de ejercicio físico o cirugía mórbida. Sin embargo, en 1988 el Consejo Científico de la Sociedad Médica Americana indicó que la terapia de comportamiento por sí sola no mostraba resultados satisfactorios si no se acompañaba de tratamiento dietético y de un aumento del gasto energético<sup>2</sup>.

La terapia de comportamiento (TC) se basa en los principios clásicos del "condicionamiento", que indican que el comer se asocia a menudo con sucesos externos que están tremendamente unidos a la ingesta<sup>3</sup>. Mediante técnicas conductuales se pretende ayudar al paciente a identificar aquellas señales que desencadenan conductas inapropiadas tanto alimentarias como de ejercicio físico.

También se trata de que el paciente aprenda a desarrollar nuevas respuestas ante estas señales, buscando el refuerzo positivo o la recompensa cuando el paciente adopta un comportamiento adecuado. Este tipo de intervenciones ha evolucionado desde sus inicios. Actualmente, junto con las clásicas técnicas de auto-monitorización (self-monitoring) y de control de estímulos (stimulus-control), se incluyen nuevas técnicas de apoyo social y de incremento del ejercicio físico.

En los últimos 20 años, a los tratamientos de TC para la obesidad se le han incorporado técnicas de terapia cognitiva. El principio de estas técnicas es que los pensamientos afectan directamente a las emociones y como consecuencia a las conductas<sup>4</sup>. Se trata de cambiar aquellos pensamientos negativos, que con frecuencia se asocian con sucesos también negativos y a veces autodestructivos, por otros positivos que dirijan al paciente hacia conductas adecuadas en su comportamiento alimentario.

Con la terapia cognitiva, los pacientes aprenden a establecer metas realistas, tanto en lo que se refiere al peso como al cambio de conducta, así como a evaluar sus progresos en la modificación de hábitos de alimentación y ejercicio. También se pretende que el paciente corrija los pensamientos negativos que se producen cuando no alcanza sus objetivos<sup>5-7</sup>. Estas técnicas se basan en las desarrolladas para el tratamiento de la depresión, la ansiedad y la bulimia nerviosa<sup>8-10</sup>.

A pesar de todos los beneficios sobradamente demostrados de la pérdida de peso, la utilidad del tratamiento dietético en la obesidad se cuestiona por ciertos sectores del mundo científico y sanitario, ya que algunos estudios muestran que un 80% de los pacientes que comienzan el tratamiento abandonan antes de alcanzar su meta, al año recuperan del 30 al 50% del peso perdido y a los 4 años de seguimiento muestran una estabilización del peso en un 4% por debajo del inicial<sup>11,12</sup>. Sin embargo, en los últimos años estos datos han mejorado sustancialmente debido en gran parte al alargamiento en el tiempo de las terapias conductuales<sup>13</sup>.

En estos momentos, el principal reto en el tratamiento de la obesidad debe ser mantener a largo plazo los efectos de la pérdida de peso<sup>14</sup>. Las nuevas técnicas de comportamiento alimentario disminuyen considerablemente el abandono del tratamiento y las cifras muestran importantes progresos<sup>15,16</sup>.

El éxito de un tratamiento depende tanto de su estructura como de los principios y técnicas que se utilizan con el paciente. Para la mayoría de los programas de pérdida de peso no existen estudios científicos que evalúen su efectividad y muchos de los datos científicos provienen de estudios realizados en el ámbito universitario, difícilmente extrapolables a la práctica clínica diaria.

En España, desde 1993, nuestro grupo está llevando a cabo, en la práctica clínica, un método de terapia de comportamiento basado en la dieta mediterránea que ha sido llamado "Método Garaulet", que ha mostrado ser efectivo en la pérdida de peso y en la mejora de las patologías asociadas a la obesidad<sup>17-20</sup>. En la aplicación de este Método se utilizan técnicas conductuales tales como:

- Control de estímulos: se refiere a cómo modificar el ambiente que nos rodea para promover aquellos comportamientos que ayuden al paciente a perder peso.
- Auto-monitorización: se considera como una de las características esenciales en la TC. Se refiere al registro diario de ingesta y de actividad física<sup>20</sup>.
- Refuerzo positivo: se establecen incentivos que no estén en relación con los alimentos, como comprar ropa nueva cuando se alcance algún objetivo definido, o algún regalo o reconocimiento, como premios o diplomas, cuando se alcanza el peso deseado.
- Reestructuración cognitiva: mediante esta técnica los individuos aprenden a reconocer y modificar aquellos pensamientos y creencias en relación con el peso.
- Evitar recaídas: se ayuda a los pacientes a prevenir recaídas, enseñándoles a identificar los deslices y a aplicar técnicas para evitarlos<sup>21</sup>.
- Terapia de Grupo: En este método, las charlas durante la terapia se clasifican en cuatro tipos: a) Nutricionales, b) Sobre fisiología, c) Grupos conductuales y cognitivos, d) Grupos prácticos, p.e., cómo organizar salidas, la lista de la compra, alternativas de cenas, la importancia del desayuno, etc. Todas las semanas durante las sesiones de grupo se explica la elaboración de alguna receta sencilla.

Otras técnicas conductuales son, por ejemplo, las técnicas de afrontamiento al estrés, de apoyo social (amigos, familia), métodos de resolución de problemas, control de la velocidad de la ingesta, etc.

En esta ponencia se tratarán las técnicas utilizadas, y los resultados obtenidos tras su aplicación.

*Conflictos de interés:* la autora de la presente comunicación comercializa el referido "Método Garaulet".

## Bibliografía

1. Lebow M. Adult obesity therapy. New York: Pergamon press, 1989.
2. CSA Council on Scientific Affairs. Treatment of obesity in adults. JAMA. 1988;260:2547-51.
3. Stuart RB. Behavioral control of overeating. Behav Ther. 1967;5:357-65.
4. Beck AT. Cognitive therapy and the emotional disorders. New York: International University Press, 1976.

5. Foster GD, Wadden TA, Vogt RA, Brewer G. What is a reasonable weight loss? Patient's expectations and evaluations of obesity treatment outcomes. *J Consult Clin Psychol.* 1997;65:79-85.
6. Brownell KD. The LEARN program for weight management 2000. Dallas: American Health Publishers Co., 2000.
7. Foster GD. Goals and strategies to improve behaviour-change effectiveness. In: Bessessen DH, Kushner RF, eds. Evaluation and management of obesity. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2002;29-32.
8. Beck AT, Rush A, Shaw B, Emery G. Cognitive therapy of depression. New York: Guildford Press, 1979.
9. Beck AT, Emery G, Greenberg R. Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective. New York: Basic Books, 1985.
10. Fairburn CG, Wilson GT. Binge Eating: nature, assessment and treatment. New York: Guildford Press, 1993.
11. Kramer FM, Jeffery RW, Forster JL, Snell MK. Long-term follow-up behavioral treatment for obesity: patterns of weight regain among men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1989;13:123-36.
12. Jeffery RW, Drewnowski A, Epstein LH, et al. Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychol.* 2000;19:5-16.
13. Perri MG, Fuller PR. Success and failure in the treatment of obesity: where do we go from here? *Med Exer Nutr Health.* 1995;4:255-72.
14. Cooper Z, Fairburn CG, Hawker DM. Cognitive-Behavioral treatment of obesity. A clinician's guide. New York: The Guilford Press, 2003.
15. Hernández T, Hernández-Morante JJ, Esteban A, Garaulet M. Efectividad de un método conductual y de educación nutricional en la pérdida de peso. Posibles factores predictivos. *Rev Esp Obes.* 2005;3:250-72.
16. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr.* 2005;82 (1 Suppl):222S-5S.
17. Garaulet M, Pérez-Llamas F, Zamora S, Tébar FJ. Weight loss and possible reasons for dropping out of a dietary/behavioural programme in the treatment of overweight patients. *J Human Nutr Diet.* 1999;12:219-27.
18. Garaulet M, Pérez Llamas F, de Juárez ML, Tébar FJ, Zamora S. Evaluación del consumo alimentario en mujeres con sobrepeso que van a ser sometidas a un programa de adelgazamiento voluntario. *Nutrición Hospitalaria.* 1997;6:257-61.
19. Garaulet M, Torralba M, Alba P, Navarro M. Adelgazar sin milagros: el Método Garaulet. Madrid; Luna ed, 2001.
20. Garaulet M. Pierde peso sin perder la cabeza. Madrid: Editec, 2004.
21. Poston WSC, Foreyt JP. Successful management of the obese patient. *Am Fam Physician.* 2000;61:3615-22.

## Nutrigenómica aplicada a la obesidad

C.M. Aguilera

*Doctora en Farmacia. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada.*

*Grupo de investigación: J. Olza<sup>1</sup>, M. Gil-Campos<sup>2</sup>, R. Leis<sup>3</sup>, M. Valle<sup>4</sup>, R. Tojo<sup>3</sup>, R. Cañete y A. Gil*

*<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos. Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada.*

*<sup>2</sup>Unidad de Pediatría Endocrinológica. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. <sup>3</sup>Unidad de Investigación en Nutrición, Crecimiento y Desarrollo Humano de Galicia. Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Santiago. Universidad de Santiago de Compostela. <sup>4</sup>Unidad de Análisis Clínicos. Hospital Valle de los Pedroches. Córdoba.*

### Introducción

La prevalencia de obesidad tanto en niños como en adultos aumenta de forma alarmante<sup>1</sup>. Aunque el impacto de los factores medioambientales es muy significativo en la obesidad, está claro que hay un gran componente genético en su etiología. Una pequeña proporción de esta patología, alrededor del 5%, se debe a la existencia de mutaciones en genes únicos (obesidad monogénica), así como a la de algunos síndromes mendelianos de escasa incidencia en la población general. Sin embargo, la mayor parte de la población obesa deriva de la interacción de determinados polimorfismos génicos con el medio ambiente. Así, se han descrito alrededor de 130 genes relacionados con la obesidad y el número continua creciendo<sup>2,3</sup>. En los últimos años los estudios de escaneo amplio del genoma (GWA) han identificado un amplio número de genes implicados en la etiología de la obesidad. Entre estos se encuentran genes que codifican péptidos de función señal de hambre y saciedad, genes implicados en el crecimiento y diferenciación de los adipocitos, genes metabólicos y genes implicados en el control del gasto energético. El gen más importante relacionado con la obesidad es el *FTO* (*fat mass and obesity associated*), fue descubierto en 2007 mediante GWAs<sup>4</sup>. Para confirmar los resultados de los estudios GWA se requieren estudios alternativos con diseños y fenotipos de obesidad diferentes.



### Estudios de investigación que aporta el grupo de trabajo

El objetivo principal de los estudios realizados por el grupo investigador es determinar la asociación entre polimorfismos de nucleótido simple (SNP) seleccionados de genes en los cuales se había demostrado una expresión diferencial en