

# Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre criterios para incentivar la disminución del contenido de determinados nutrientes en los alimentos transformados, cuya reducción es de interés para la salud pública

## Miembros del Comité Científico

Rosaura Farré Rovira, Francisco Martín Bermudo, Ana María Cameán Fernández, Alberto Cepeda Sáez, Mariano Domingo Álvarez, Antonio Herrera Marteache, Félix Lorente Toledano, María Rosario Martín de Santos, Emilio Martínez de Victoria Muñoz, M<sup>a</sup> Rosa Martínez Larrañaga, Antonio Martínez López, Cristina Nerín de la Puerta, Teresa Ortega Hernández-Agero, Perfecto Paseiro Losada, Catalina Picó Segura, Rosa María Pintó Solé, Antonio Pla Martínez, Daniel Ramón Vidal, Jordi Salas Salvadó, M<sup>a</sup> Carmen Vidal Carou

## Secretario

Vicente Calderón Pascual

Número de referencia: AESAN-2011-008

Documento aprobado por el Comité Científico en su sesión plenaria de 21 de septiembre de 2011

## Grupo de Trabajo

Jordi Salas Salvadó (Coordinador)  
Francisco Martín Bermudo  
Emilio Martínez de Victoria Muñoz  
Catalina Picó Segura  
M<sup>a</sup> Carmen Vidal Carou  
Angel Gil Hernández (C. Externo)  
Andreu Palou Oliver (C. Externo)  
Juan Manuel Ballesteros Arribas (AESAN)

## Resumen

La Dirección Ejecutiva de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha requerido del Comité Científico asesoramiento en cuanto al establecimiento de criterios para impulsar la reducción del contenido de determinados nutrientes, presentes en los alimentos.

Tras la evaluación de las evidencias científicas existentes, el Comité Científico considera que los nutrientes que consumidos por encima de las recomendaciones nutricionales establecidas se asocian más al aumento del riesgo de padecer enfermedades crónicas son principalmente los ácidos grasos saturados y *trans*, los azúcares y la sal. Los alimentos transformados, por su contenido real o por su frecuencia de consumo, son en muchos casos la principal fuente de estos nutrientes, por lo que considera que el modelo debe centrarse en la reducción de estos nutrientes en los alimentos procesados.

Se propone un modelo basado en el establecimiento de un distintivo a aquellos alimentos transformados que: a) dentro de su categoría hayan reducido como mínimo un 30% su contenido en grasas saturadas o azúcares, o en un 25% su contenido en sal, b) no superen el contenido medio del resto de nutrientes considerados en este esquema para su categoría, y c) cumplan con los perfiles nutricionales que se establecen en el artículo 4 del Reglamento (CE) N<sup>o</sup> 1924/2006.

El modelo propuesto pretende: a) ser capaz de inducir la mejora de la composición nutricional de los alimentos en nuestro país, fomentando la innovación por parte de la industria alimentaria, b) sea útil a los consumidores de cara a conseguir elecciones alimentarias más saludables.

Se definen también las bases para que el modelo propuesto sea objetivo y transparente en sus normas de utilización, y fácil de aplicar por parte de la industria agroalimentaria, y de controlar por parte de las administraciones.

## Palabras clave

Alimentos transformados, etiquetado de alimentos, grasa saturada, sal, azúcares, reformulación.

**Report of the Scientific Committee of the Spanish Agency for Food Safety and Nutrition (AESAN) on the criteria required to promote the reduction of the contents of certain nutrients in processed foods. Such reduction is considered a matter of public health interest.**

## Abstract

The Executive Director of the Spanish Agency for Food Safety and Nutrition (AESAN) has requested advice from the Scientific Committee with regards to the establishment of criteria that encourage the reduction of the contents of certain nutrients that are present in foodstuffs.

After examining existing scientific evidence, the Scientific Committee believes that, if consumed in excess of established nutritional recommendations, the nutrients associated with the increased risk of suffering chronic illness include saturated and *trans* fat, sugars and salt. Due to their actual content or even the fact that they are frequently consumed, processed foods in many cases are the main source of such nutrients. Therefore, it is thought that the model ought to focus on the reduction of these nutrients in processed foods.

A model has been proposed that is based on establishing a distinguishing sign or mark for those processed foods that, within their category: a) have experienced a reduction in saturated fat and sugar content of least 30% and a reduction of 25% in their salt content, b) do not exceed the average content of the remaining nutrients included in this outline and c) fulfil the nutritional profiles set out in Article 4 of Regulation (EC) No 1924/2006.

The model expects to: a) have the power to bring about improvements in the nutritional composition of foods by encouraging innovation within the food industry in Spain, b) be of use to consumers in helping them to make healthier food choices.

A platform was also laid down so that the proposed model is objective and transparent when it comes to rules of use, easy to apply by the agro-food industry and easy to control by Governments.

## Key words

Processed foods, food labelling, saturated fat, salt, sugars, reformulation.

## Motivo del informe

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (OMS, 2004) (OMS, 2008a) (OMS, 2008b) y la Dirección General de Salud y Consumidores de la Comisión Europea (DG SANCO) (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007) recomiendan implantar estrategias nacionales que limiten el consumo de determinados nutrientes (ácidos grasos saturados y *trans*, azúcares y sodio) cuya ingesta excesiva está influyendo en el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas con una alimentación incorrecta, entre las que destacan la obesidad (Mozaffarian et al., 2011), diabetes (Salas-Salvadó et al., 2011), hipertensión arterial (He y Mac Gregor, 2009), enfermedades cardiovasculares (Mente et al., 2009) (Bhupathiraju y Tucker, 2011) y ciertos tipos de cáncer (Huxley et al., 2009) (Brennan, 2010).

Los alimentos procesados, por su contenido o por su frecuencia de consumo, son en muchos casos la principal fuente de estos nutrientes, que en exceso son responsables o corresponsables de la aparición de las citadas enfermedades. Esto hace que las iniciativas diseñadas para que la población reduzca su consumo solo puedan ser eficaces si incluyen acciones coordinadas entre la administración sanitaria y la industria alimentaria dirigidas a disminuir el contenido de estos nutrientes en los alimentos procesados y a mejorar la información que reciben los consumidores.

En el marco de la Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (NAOS) en España, en febrero de 2005 se suscribieron varios acuerdos de colaboración con diferentes organizaciones empresariales representativas de la industria, la distribución y la restauración alimentarias, en los que se abordaron mejoras en la composición de los alimentos. Esta experiencia, que en términos generales resultó ser satisfactoria para ambas partes, adolecía, sin embargo, de dos debilidades:

- Los acuerdos carecían de objetivos concretos que han impedido su posterior evaluación cuantitativa (excepto en el convenio suscrito con CEOPAN (Confederación Española de Organizaciones de Panadería) y ASEMAC (Asociación Española de Masas Congeladas)), y
- No se contemplaban incentivos a las empresas más comprometidas, lo que puede explicar la desmotivación de muchas empresas a implicarse decididamente en esta iniciativa.

Estos convenios de colaboración vencieron en el año 2010 y, desde entonces, no ha sido posible su renovación. Ante la falta de un acuerdo colectivo, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha optado por recurrir a una aproximación distinta, para lo cual ha solicitado el asesoramiento del Comité Científico sobre el modelo más adecuado para la promoción de mejoras en la composición de alimentos centradas en el contenido de algunos nutrientes de interés, para la salud pública. Este modelo deberá ser:

- Capaz de inducir la mejora de la composición nutricional de los alimentos.
- Realista con la situación existente en el mercado actual.
- Adecuado para fomentar la innovación.
- Objetivo y transparente en sus normas de utilización.
- Sencillo de aplicar por las empresas y de controlar por las administraciones.
- Útil para los consumidores.

Se requiere que el Comité Científico asesore a la AESAN sobre criterios o modelos más convenientes para impulsar la reducción del contenido de determinados nutrientes, presentes en los alimentos.

### **Nutrientes de interés para la salud pública cuya ingesta debería reducirse**

La salud de los individuos está condicionada por la ingesta de nutrientes. El patrón dietético se compone de una variedad de alimentos y bebidas que, valorados en su conjunto, deben permitir que el aporte de energía y nutrientes se ajuste a los criterios de una alimentación saludable. Sin embargo, actualmente existe suficiente conocimiento, científicamente contrastado, de que, en los países industrializados como el nuestro, determinados nutrientes se consumen en exceso y este desequilibrio alimentario está asociado a un mayor riesgo de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión arterial, caries dental, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer). Los nutrientes que consumidos por encima de las recomendaciones nutricionales establecidas se asocian al aumento del riesgo de padecer las citadas enfermedades crónicas son principalmente los ácidos grasos saturados y *trans*, los azúcares y la sal (OMS, 2003) (EFSA, 2008).

Por ello se considera prioritario establecer estrategias poblacionales para reducir el consumo de estos nutrientes. El mejor camino para reducir su ingesta es limitar el consumo de alimentos ricos en ellos. Así, los diferentes esquemas utilizados para representar la frecuencia de consumo recomendada de los diferentes grupos de alimentos (pirámides, ruedas, platos, etc.) coinciden en aconsejar a la población un mayor consumo de alimentos frescos frente a aquellos transformados que, en muchos casos, presentan altos contenidos de grasas, azúcares o sal. Es preciso insistir en la promoción de los alimentos frescos, limitando el consumo de alimentos transformados, mensaje que puede reforzarse con mejoras en la composición de los alimentos, encaminadas a reducir el contenido de estos nutrientes.

El Comité Científico de la AESAN es consciente de que también existen algunos componentes presentes en los alimentos, como por ejemplo es el caso de la fibra alimentaria y otros nutrientes (ciertas vitaminas y minerales), cuyo consumo debería fomentarse, promoviendo el consumo de alimentos que los contienen naturalmente o aumentando su contenido en ciertos productos alimenticios. Sin embargo, dada la complejidad del establecimiento de límites para promover mejoras en la composición de los alimentos, se considera adecuado en una primera fase centrarse solamente en aquellos nutrientes consumidos en exceso por parte de grupos poblacionales.

En el siguiente apartado se enumeran aquellos nutrientes en los que se centrará el informe y su justificación desde el punto de vista de la salud pública y de la factibilidad en cuanto a la posibilidad de reducción de su contenido en los alimentos.

#### **1. Ácidos grasos saturados y *trans***

Está plenamente reconocido que la sustitución de hidratos de carbono o grasas insaturadas por grasas saturadas provoca un aumento de las concentraciones de colesterol LDL, tanto en humanos como en animales de experimentación (Siri-Tarino et al., 2010). La capacidad que tienen las grasas saturadas de aumentar los niveles séricos de colesterol incrementa con la ingesta alta de colesterol dietético. Además existen algunos estudios que sugieren que la grasa saturada podría disminuir la sensibilidad a la insulina (Risérus et al., 2009), promover la inflamación (Bulló et al., 2007), favorecer el estrés oxidativo

(Perez-Martinez et al., 2010) y tener efectos deletéreos sobre la tensión arterial y la función vascular, aunque los datos de los que se dispone no son totalmente concluyentes (Siri-Tarino et al., 2010). Por todo ello clásicamente se ha establecido que el consumo de grasas saturadas y colesterol podría asociarse a un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica (Siri-Tarino et al., 2010). Esta evidencia, junto con las inferencias de estudios epidemiológicos y clínicos, ha conllevado que durante los últimos años se haya recomendado disminuir el consumo de grasas saturadas y colesterol como una estrategia de salud pública para prevenir la enfermedad cardiovascular.

La sustitución de grasas saturadas por insaturadas se ha asociado a una disminución de los niveles séricos de colesterol LDL, y recientemente, mediante un meta-análisis de estudios clínicos aleatorizados se ha demostrado su asociación a un menor riesgo de enfermedad coronaria (Mozaffarian et al., 2010). Sin embargo, la sustitución de grasas saturadas por hidratos de carbono refinados y azúcares añadidos, no solo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (Hu et al., 1997), sino que hace aumentar los niveles de triglicéridos y partículas LDL pequeñas y densas, y disminuyen las concentraciones de partículas HDL, efectos no deseables en el contexto del aumento de la prevalencia de obesidad y resistencia a la insulina (Parks y Hellerstein, 2000) (Schaefer et al., 2009). Por ello, la recomendación de consumir menos cantidad de grasas saturadas como una estrategia de salud pública debería asociarse a la recomendación de ingerir menos azúcares añadidos.

La FAO (*Food and Agriculture Organization*), después de analizar la evidencia científica en relación a las grasas saturadas, concluye que (FAO, 2008): a) existe evidencia convincente para afirmar que la sustitución de grasas saturadas por insaturadas disminuye el riesgo de enfermedad coronaria, b) existe una evidencia probable para afirmar que la sustitución de grasas saturadas por hidratos de carbono refinados no tiene beneficios sobre la enfermedad coronaria e incluso puede inducir el desarrollo de síndrome metabólico, c) existe una posible relación positiva entre la ingesta de grasas saturadas y un aumento del riesgo de diabetes, d) existe una evidencia insuficiente en relación a que la sustitución de grasas saturadas por monoinsaturadas o hidratos de carbono procedentes de cereales integrales, reduzca el riesgo cardiovascular, aunque algunos estudios indirectos lo sugieren.

El consumo excesivo de grasas *trans* procedentes de alimentos procesados también se ha asociado a trastornos metabólicos como alteraciones en el perfil lipídico, inflamación sistémica, ganancia ponderal, trastornos de la homeostasis de la glucosa, disfunción endotelial, y mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes (Micha y Mozaffarian, 2009). Sin embargo, dado que en un informe reciente del Comité Científico de la AESAN (AESAN, 2010) se demuestra que el contenido de grasas *trans* de la dieta española se ha reducido en los últimos años, y que el contenido de grasas *trans* es bajo para la mayoría de alimentos procesados actualmente en nuestro país, no se considera prioritario el tema de las grasas *trans* en este informe.

Según el estudio ENRICA (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España), las grasas saturadas proporcionan el 11,6% y 11,9% de las calorías de la dieta de las mujeres y hombres españoles respectivamente (ENRICA, 2011), lo que es superior a la ingesta media recomendada (<10% de la energía) por algunos organismos como la FAO (FAO, 2008). Según este estudio, las fuentes más importantes de grasas saturadas en España son los quesos (16,3% del total), embutidos y carnes procesadas (14,6%), leche y productos lácteos (11,6%) y la pastelería, bollería y galletas (11,6%). Otras fuentes

importantes de grasas saturadas en alimentos no procesados son las carnes rojas (11,98%) y los aceites vegetales (9,64%). Dada la ingesta alta de grasas saturadas en nuestro país, es preciso que la industria alimentaria ofrezca cada vez más productos con menor contenido en grasas saturadas y *trans*.

## 2. Azúcares añadidos

El aumento en el consumo de azúcares en los países desarrollados y en transición, en los últimos años, ha sido objeto de discusión en cuanto a su posible papel etiopatogénico de ciertas enfermedades muy prevalentes. En Europa, a los efectos del etiquetado nutricional, se define a los "azúcares" como todos los monosacáridos o disacáridos presentes en el alimento, independientemente de su origen (excluyendo a los polioles, que son alcoholes de azúcares) (UE, 1990). Los azúcares se encuentran de forma natural en las frutas (por ejemplo, fructosa) y en la leche y derivados (lactosa). Gran parte de los azúcares que se consumen en países industrializados, como el nuestro, proviene del azúcar añadido durante el procesamiento de los alimentos, la preparación o en la mesa. Estos azúcares añadidos endulzan los alimentos y bebidas dándoles palatabilidad. También son añadidos a los alimentos para conservarlos o darles atributos de funcionalidad tecnológica como viscosidad, textura, cuerpo y/o pardeamiento. Si bien la respuesta metabólica de nuestro organismo no depende del tipo de azúcar consumido, los azúcares naturalmente presentes en los alimentos, a diferencia de los azúcares añadidos) son parte del paquete de nutrientes propio de cada alimento. Contrariamente, muchos productos procesados que contienen azúcares añadidos contribuyen a aumentar el aporte de energía, aportando pocos nutrientes esenciales o fibra. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos define a los azúcares añadidos como todos los azúcares utilizados como ingredientes en los alimentos procesados y preparados (por ejemplo, cereales de desayuno, bollería, refrescos, mermeladas y helados), y los azúcares que se ingieren por separado o se añaden a los alimentos en la mesa (Otten et al., 2006). En concreto, los azúcares añadidos son el azúcar blanco, moreno y de caña natural, el jarabe de maíz, jarabe de maíz rico en fructosa, jarabe de malta, jarabe de arce, fructosa sólida, fructosa líquida, miel, dextrosa anhidra y cristalina (Otten et al., 2006).

La ingesta de alimentos con cantidades importantes de azúcares se ha relacionado con un mayor riesgo de padecer caries dental, obesidad, déficit de ciertas vitaminas, minerales o fibra, un patrón lipídico plasmático alterado, resistencia a la insulina, así como de un mayor riesgo de sufrir diabetes, síndrome metabólico y ciertos tipos de cáncer (EFSA, 2010a).

Tras analizar la evidencia científica disponible, la EFSA (*European Food Safety Authority*) ha afirmado recientemente que existen suficientes evidencias para poder concluir que el consumo frecuente de alimentos que contienen azúcares (naturales o añadidos) aumenta el riesgo de caries dental, especialmente cuando la higiene oral y la profilaxis con flúor son insuficientes (EFSA, 2010b).

La EFSA, en el mismo informe, afirma que la evidencia que relaciona la ingesta alta de azúcares (especialmente los añadidos) con el aumento de peso, en comparación con la alta ingesta de carbohidratos complejos, es inconsistente en el caso de alimentos sólidos. Sin embargo, existen ciertas evidencias de que un alto consumo de azúcares en forma de bebidas azucaradas podría contribuir al aumento de peso y con ello explicar en parte la epidemia de obesidad. La ingesta de azúcares en cantidades importantes también podría tener otros efectos metabólicos deletéreos sobre marcadores de riesgo

cardiovascular (revisado por la EFSA (2010a)). Por ejemplo, existen ciertas evidencias que relacionan la ingesta alta (>20% de la energía consumida) de azúcares con el aumento de las concentraciones séricas de triglicéridos y colesterol, y que la ingesta de 20-25% de la energía consumida en forma de azúcar podría alterar la respuesta glicémica e insulinémica a la dieta (Reiser et al., 1979) (Reiser et al., 1981), aumentando el riesgo de enfermedad metabólica.

Especialmente en niños y ancianos se ha descrito que aquellas dietas que contienen gran cantidad de azúcares añadidos podrían ser deficitarias en fibra o ciertos micronutrientes (Lyhne y Ovesen, 1999) (Beck y Ovesen, 2002) (Frary et al., 2004) (Kranz et al., 2005). Sin embargo, la EFSA concluye recientemente que la asociación negativa frecuentemente observada entre el consumo de azúcares añadidos y la densidad en micronutrientes de la dieta depende especialmente del patrón de ingesta de alimentos que contienen azúcares añadidos más que de la cantidad consumida (EFSA, 2010a).

El total de azúcares ingerido por un español medio según el reciente estudio ENRICA es de 111,2 g/día, lo que representa el 18,2% del aporte calórico, y es superior a la ingesta media recomendada (<10% de la energía) por la OMS (Nishida y Martínez, 2007) o por algunos organismos nacionales como los de los países nórdicos o el Reino Unido (revisado por Palou et al. (2009)). Los azúcares añadidos, según el estudio ENRICA, contribuyen al 5,2% del total de calorías de la dieta del español medio. La ingesta de azúcares añadidos está en aumento, siendo las fuentes más importantes de azúcares añadidos en España los refrescos (23,0%), los yogures, leches fermentadas y postres lácteos (22,3%), pastelería, bollería y galletas (16,9%), zumos y néctares de frutas (11,9%), los chocolates y alimentos a base de chocolate (11,4%). La reducción en la ingesta de estas fuentes de azúcares añadidos comportaría una reducción del contenido calórico de la dieta sin comprometer la adecuación nutricional de la misma.

### 3. Sodio (sal)

El sodio es un nutriente esencial para el organismo, necesario en cantidades relativamente pequeñas. La mayor parte del sodio se consume en forma de cloruro sódico (sal). Desgraciadamente, en las últimas décadas el consumo de cloruro sódico a través de la alimentación ha aumentado enormemente, comportando un problema creciente de salud pública.

La importancia de reducir el consumo de sal para la prevención de la enfermedad cardiovascular se encuentra ampliamente documentada. La OMS estima que la hipertensión arterial es responsable del 13% de la mortalidad global en el mundo (OMS, 2007) (OMS, 2010). Existen evidencias científicas suficientes que indican una relación dosis-respuesta entre el consumo de sal y los niveles de presión arterial en la población (Denton et al., 1995) (Sacks et al., 2001). Diferentes estudios han establecido que la cantidad de sal consumida es un importante factor de riesgo de hipertensión arterial (Appel, 2009) (Strazullo et al., 2010). El riesgo de enfermedad cerebrovascular aumenta progresivamente a partir de tener unas cifras de tensión arterial sistólica normales (120-140 mmHg) (MacMahon, 1990). Existe una relación directa y lineal entre los niveles de tensión arterial y la mortalidad por accidente cerebrovascular y enfermedad coronaria (Lewington et al., 2002). Además, la disminución del consumo de sal en la población comporta una reducción de los niveles de tensión arterial, un aumento de la eficacia de los antihipertensivos y del riesgo a largo plazo de eventos cardiovasculares y accidente

cerebrovascular (Appel, 2009). Se estima que la disminución de la ingesta de sal de 10 g a 5 g por día podría comportar una disminución de la tasa de accidente cerebrovascular y de enfermedad cardiovascular del 23% y 17%, respectivamente (Kranz et al., 2005) (Karppanen y Mervaala, 2006) (Cook et al., 2007), contribuyendo todo ello a una reducción significativa de la mortalidad.

Según la OMS, la reducción del consumo de sal en la población es una de las formas más sencillas, eficaces y coste-efectiva de reducir la prevalencia actual de enfermedades cardiovasculares y, por estas razones, debería ser contemplada por las autoridades de salud pública. Por ello, el Grupo de Nutrición y Actividad física de la Comisión Europea, en el que están representados cada uno de los Estados miembros de la Unión, se ha comprometido a lograr una reducción de, al menos, el 16% de sal en los alimentos (EC, 2009).

En España, el consumo medio de sal es de 9,8 g/día (Ortega et al., 2011), casi el doble de la cantidad recomendada por la OMS como saludable (no más de 5 g sal/día) (OMS, 2003), y se calcula que el 88% de la población consume más sal de la recomendada (Ortega et al., 2011). Este consumo es uno de los más altos entre los países de la Unión Europea.

Se estima igualmente, que aproximadamente el 65-70% de la sal consumida procede de alimentos procesados y consumidos fuera del hogar. Esta sal incorporada a los alimentos procesados se conoce como sal "oculta", ya que los individuos no son conscientes de la cantidad de sal que consumen y sus esfuerzos para reducir la ingesta de sal están limitados por su contenido en los productos procesados.

La ingesta de sal en España está en aumento. La cantidad de sal añadida en la preparación casera de alimentos y en la mesa es pequeña, comparada a la ingerida a través de los alimentos procesados, contribuyendo en pequeña cantidad al aporte total de sal del español medio. Aunque la sal se encuentra repartida entre una gran variedad de alimentos procesados, las fuentes más importantes de ésta, según el reciente estudio ENRICA, son los productos de panadería (33,6%), los embutidos (21,0%) y los quesos (5,83%).

Dado que el pan es el alimento que aporta más sal al español medio, la AESAN llegó a un acuerdo con la Confederación Española de Organizaciones de Panadería (CEOPAN) y la Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas (ASEMAC) para la reducción voluntaria y paulatina del contenido en sodio del pan. En concreto, se acordó una reducción en el porcentaje de sal utilizado en la elaboración de pan, que pasó de los 22 g de NaCl/kg de harina hasta un máximo de 18 g de NaCl/kg de harina en un periodo de cuatro años, disminuyendo a razón de 1 g por año.

La sal se utiliza como ingrediente alimentario, como conservante, en el curado de la carne, en panadería, para enmascarar sabores desagradables, para favorecer la retención de humedad y para realzar sabores. Aunque en algunos casos resulta imposible disminuir el contenido en sal de algunos alimentos, en muchos otros es posible la obtención de alimentos procesados con un menor contenido en sodio.

### **Modelos para promover mejoras en la composición de los alimentos. Recomendaciones del Comité Científico**

Para estimular mejoras en la composición de los alimentos existen diferentes modelos en el mundo (EFSA, 2008). En Europa prevalecen básicamente dos modelos: a) la utilización de distintivos en el etiquetado que permiten reconocer a aquellos productos, dentro de cada categoría, cuya composición



se considera saludable y b) el anuncio, a través de leyendas en el etiquetado o la publicidad, de las mejoras nutricionales que se han realizado en el producto. El primer grupo está representado por el símbolo *Keyhole* (The Norwegian Directorate of Health y The Norwegian Food Safety Authority, 2009), utilizado en los países Nórdicos, mientras que la segunda opción está regulada en Europa por el Reglamento (CE) N° 1924/2006, sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos (UE, 2006).

El símbolo *Keyhole* permite identificar a aquellos productos que contienen poca grasa, azúcares, sal y/o más fibra de aquellos de la misma categoría que no cuentan con este distintivo. De esta manera se puede confeccionar una cesta de alimentos saludables, planteando un abordaje producto a producto en la reformulación de alimentos y no nutriente a nutriente. Al establecer de salida límites de nutrientes bajos, este modelo no induce una disminución progresiva del contenido de grasas, azúcares o sal, lo que puede desmotivar a muchos productores. Adicionalmente, al reconocer el producto como saludable, excluye de su utilización a determinadas categorías de alimentos, lo que puede limitar su impacto.

El Reglamento sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, en lo que respecta a la reducción del contenido de grasas, azúcares o sal, permite el uso de leyendas o símbolos en el etiquetado y la publicidad que informen sobre dicha disminución, siempre y cuando ésta sea significativa. Esto es, cuando la reducción sea, como mínimo, del 30% en comparación con un producto similar (de la misma categoría), para el caso de grasas y azúcares, y del 25% para el caso de la sal. En este modelo no se identifica al producto como más saludable sino que se señala que ha mejorado su composición al reducir la cantidad de algún nutriente. De esta manera, se evita la distinción entre buenos (más saludables) y malos (menos saludables) y puede utilizarse en todas las categorías de productos que contengan sal, grasa y/o azúcar, siempre y cuando sus contenidos se ajusten a los valores establecidos.

Sin embargo, actualmente en España no es aún frecuente la utilización de estas declaraciones de contenido reducido, probablemente por la falta de atractivo para el consumidor y otras posibles razones no totalmente esclarecidas. Por ello, el Comité Científico considera adecuada la propuesta de la AESAN de utilizar el modelo establecido por el Reglamento sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables, reforzándolo con la utilización de un distintivo de nueva creación en la etiqueta, el cual, al estar avalado por una administración sanitaria, puede ser un estímulo suficiente para que las empresas modifiquen la composición de sus productos, lo que en definitiva persigue una mejora guiada y progresiva de la composición de los alimentos.

### **Bases para la utilización del distintivo**

La utilización de un distintivo en el etiquetado y la publicidad de los alimentos que establecerá la AESAN, deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento (CE) N° 1924/2006, sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos y, además, debería basarse en las siguientes premisas:

- a) Los alimentos a considerar deberían ser los transformados, elaborados por la industria alimentaria, al ser éstos el origen de gran parte de las grasas, azúcares y sal consumidos, y en muchos casos poder reducirse su contenido. Por el contrario, por ser el contenido en estos nutrientes el inherente

- al alimento y no pretenderse su disminución, se excluyen del uso del distintivo a los productos frescos (frutas, verduras, carnes y pescados no procesados, etc.).
- b) Aplicarse a los productos alimenticios que reduzcan o hayan reducido significativamente el contenido de grasas saturadas, azúcar o sal respecto al promedio de su categoría, por ser éstos los nutrientes donde existe conocimiento de un consumo excesivo respecto de las recomendaciones establecidas, que puede estar determinando el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.
  - c) Las categorías de alimentos deberían establecerse teniendo en cuenta su parecida composición nutricional y las posibilidades de mejora por parte de la industria.
  - d) Para establecer estos límites dentro de una misma categoría, será necesario que la AESAN disponga de una base de datos de composición de alimentos transformados. Para cada categoría de alimentos, al menos se debería disponer de la composición nutricional de cinco productos.
  - e) Excepcionalmente, algunas categorías de alimentos no deberían optar a distintivo alguno en razón de su baja densidad nutricional u otros criterios nutricionales.
  - f) Según el criterio establecido en el Reglamento (CE) N° 1924/2006, sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, podrán utilizar el distintivo para un nutriente en concreto aquellos productos cuyo contenido de sal sea un 25% menor, o un 30% menor en el caso de las grasas y azúcares, respecto al valor promedio de la categoría a la que pertenecen, de acuerdo con los valores para cada una de ellas publicados por la AESAN. De esta manera, no se perjudicará a aquellos productos que ya han reducido anteriormente su contenido frente a otros que inician ahora esta disminución.
  - g) Los valores/contenidos promedio de grasas saturadas, azúcar o sal para/de cada categoría de alimentos, a partir de los cuales se calculará la disminución que ha de realizarse para optar al distintivo, deberían actualizarse cada cuatro años como máximo. Por eso, el uso del distintivo debería autorizarse por períodos inferiores a cuatro años, desde la puesta en marcha de este esquema.
  - h) Dado que los productos con distintivo en la etiqueta pueden ser percibidos por los consumidores como mejores, existe el riesgo de que algunos de ellos, aún teniendo niveles bajos del nutriente que acredita el distintivo, contengan cantidades elevadas de grasas saturadas, azúcar o sal, se favorezca su consumo contribuyendo a aumentar la ingesta total de ese nutriente produciendo un efecto colateral indeseable. Para evitar esta situación, los alimentos que opten a utilizar el distintivo por haber reducido significativamente un nutriente concreto, al mismo tiempo no deberían superar el contenido medio del resto de nutrientes considerados en este esquema para su categoría.
  - i) La ingesta de grasas *trans* es baja en España (AESAN, 2010) gracias al esfuerzo que ha realizado la industria alimentaria en los últimos años, aunque todavía existan productos con alto contenido en el mercado. Adicionalmente, muchos de los alimentos que podrían contener grasas *trans* no optarían al distintivo por su alto contenido en grasas saturadas o azúcares y, por otra parte, ya existe un marco legal que establece la reducción de las grasas *trans* (BOE, 2011). Ante esta situación, en este esquema de incentivos, parece innecesario contemplar límites a las grasas *trans*.
  - j) Para garantizar la objetividad y la transparencia en el proceso de cesión de uso del distintivo que establezca la AESAN, las condiciones para acceder al mismo y la base de datos con los valores

promedio en cada categoría de alimentos deberían publicitarse, al menos, a través de la página web de la AESAN. En esa misma página web, se podría publicar una relación de los productos que utilizan el distintivo, lo que facilitará su control por parte de las administraciones y organizaciones de consumidores interesadas.

- k) Los alimentos que, según el modelo establecido, puedan portar el distintivo, deberán en todo caso cumplir con los perfiles nutricionales que se establezcan según el artículo 4 del Reglamento (CE) N° 1924/2006.

## Referencias

- AESAN (2010). Informe del Comité Científico de la AESAN sobre el riesgo asociado a la presencia de ácidos grasos *trans* en alimentos. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 12, pp: 95-114.
- Appel, L.J. (2009). American Society of Hypertension Writing Group. ASH position paper: Dietary approaches to lower blood pressure. *Journal of the American Society of Hypertension*, 3 (5), pp: 321-331.
- Beck, A.M. y Ovesen, L. (2002). Added sugars and nutrient density in the diet of elderly Danish nursing home residents. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 46, pp: 68-72.
- Bhupathiraju, S.N. y Tucker, K.L. (2011). Coronary heart disease prevention: Nutrients, foods, and dietary patterns. *Clinica Chimica Acta*, 412 (17-18), pp: 1493-1514.
- BOE (2011). Boletín Oficial del Estado. Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición. BOE 160 de 6 de julio de 2011, pp: 71283-71319.
- Brennan, S.F., Cantwell, M.M., Cardwell, C.R., Velentzis, L.S. y Woodside, J.V. (2010). Dietary patterns and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91 (5), pp: 1294-1302.
- Bulló, M., Casas-Agustench, P., Amigó-Correig, P., Aranceta, J. y Salas-Salvadó, J. (2007). Inflammation, obesity and comorbidities: the role of diet. *Public Health Nutrition*, 10 (10A), pp: 1164-1172.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2007). Libro Blanco "Estrategia europea sobre problemas de salud relacionados con la alimentación, el sobrepeso y la obesidad".
- Cook, N.R., Cutler, J.A., Obarzanek, E., Buring, J.E., Rexrode, K.M., Kumanyika, S.K., Appel, L.J. y Whelton, P.K. (2007). Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *British Medical Journal*, 334, pp: 885-888.
- Denton, D., Weisinger, R., Mundy, N.I., Wickings, E.J., Dixon, A., Moisson, P., Pingard, A.M., Shade, R., Carey, D. y Ardaillou, R. (1995). The effect of increased salt intake on blood pressure of chimpanzees. *Nature Medicine*, 1 (10), pp: 1009-1016.
- EC (2009). European Commission. EU Framework for National Salt Initiatives. Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/national\\_salt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/national_salt_en.pdf) [acceso: 21-09-11].
- EFSA (2010a). European Food Safety Authority. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. *The EFSA Journal*, 8 (3), pp: 1-77.
- EFSA (2010b). European Food Safety Authority. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, *trans* fatty acids, and cholesterol. *The EFSA Journal*, 8 (3), pp: 1-107.
- EFSA (2008). European Food Safety Authority. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies related to the setting of nutrient profiles for foods bearing nutrition and health claims pursuant to article 4 of the regulation (EC) n° 1924/2006. *The EFSA Journal*, 644, pp: 1-44.
- ENRICA (2011). Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular: Informe final, pp: 3-14.
- FAO (2008). The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Joint FAO/WHO Expert Consultation, Geneva, November 2008. FAO Food and Nutrition Paper 91.
- Frary, C.D., Johnson, R.K. y Wang, M.Q. (2004). Children and adolescents' choices of foods and beverages high in

- added sugars are associated with intakes of key nutrients and food groups. *Journal of Adolescent Health*, 34, pp: 56-63.
- He, F.J. y Mac Gregor, G.A. (2009). A comprehensive review on salt and health and current experiences of worldwide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension*, 23, pp: 363-384.
- Hu, F.B., Stampfer, M.J., Manson, J.E., Rimm, E., Colditz, G.A., Rosner, B.A., Hennekens, C.H. y Willett, W.C. (1997). Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *The New England Journal of Medicine*, 337 (21), pp: 1491-1499.
- Huxley, R.R., Ansary-Moghaddam, A., Clifton, P., Czernichow, S., Parr, C.L. y Woodward, M. (2009). The impact of dietary and lifestyle risk factors on risk of colorectal cancer: a quantitative overview of the epidemiological evidence. *International Journal of Cancer*, 125 (1), pp: 171-180.
- Karppanen, H. y Mervaala, E. (2006). Sodium intake and hypertension. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 49 (2), pp: 59-75.
- Kranz, S., Smiciklas-Wright, H., Siega-Riz, A.M. y Mitchell, D. (2005). Adverse effect of high added sugar consumption on dietary intake in American preschoolers. *Journal of Pediatrics*, 146, pp: 105-111.
- Lewington, S., Clarke, R., Qizilbash, N., Peto, R., Collins, R. y Prospective Studies Collaboration (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*, 360 (9349), pp: 1903-913.
- Lyhne, N. y Ovesen, L. (1999). Added sugars and nutrient density in the diet of Danish children. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 43, pp: 4-7.
- MacMahon, S. (1990). Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet*, 335 (8692), pp: 765-74.
- Mente, A., de Koning, L., Shannon, H.S. y Anand, S.S. (2009). A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Archives of Internal Medicine*, 169 (7), pp: 659-669.
- Micha, R. y Mozaffarian, D. (2009). Trans fatty acids: effects on metabolic syndrome, heart disease and diabetes. *National Reviews Endocrinology*, 5 (6), pp: 335-344.
- Mozaffarian, D., Hao, T., Rimm, E.B., Willett, W.C. y Hu, F.B. (2011). Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *The New England Journal of Medicine*, 364 (25), pp: 2392-2404.
- Mozaffarian, D., Micha, R. y Wallace, S. (2010). Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS Medicine*, 7 (3), pp: e1000252.
- Nishida, C. y Martínez Nocito, F. (2007). Scientific update on carbohydrates in human nutrition: introduction. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61 (Suppl. 1), pp: S1-S4.
- OMS (2003). Organización Mundial de la Salud. Joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO technical report series: 916.
- OMS (2004). Organización Mundial de la Salud Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.
- OMS (2007). Organización Mundial de la Salud. Reducing salt intake in populations: Report of a WHO Forum and Technical meeting 5-7 October 2006, Paris, France. 2007. Geneva, WHO.
- OMS (2008a). Organización Mundial de la Salud. WHO European Action Plan for Food and Nutrition Policy 2007-2012.
- OMS (2008b). Organización Mundial de la Salud. 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for then Prevention and Control of Non-communicable Diseases.
- OMS (2010). Organización Mundial de la Salud. Creating an enabling environment for population-based salt reduction strategies: report of a joint technical meeting held by WHO and the Food Standards Agency, United Kingdom, July 2010.
- Ortega, R.M., López-Sobaler, A.M., Ballesteros, J.M., Pérez-Farínós, N., Rodríguez-Rodríguez, E., Aparicio, A., Perea,

- J.M. y Andrés, P. (2011). Estimation of salt intake by 24 h urinary sodium excretion in a representative sample of Spanish adults. *British Journal of Nutrition*, 105 (5), pp: 787-794.
- Otten, J.J., Hellwig, J.P. y Meyers, L.D. (2006). *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington, DC: Institute of Medicine of the National Academies.
- Palou, A., Bonet, M.L. y Picó, C. (2009). On the role and fate of sugars in human nutrition and health. Introduction. *Obesity Reviews*, 10 Suppl 1, pp: 1-8.
- Parks, E.J. y Hellerstein, M.K. (2000). Carbohydrate-induced hypertriglycerolemia: historical perspective and review of biological mechanisms. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71 (2), pp: 412-433.
- Pérez-Martínez, P., García-Quintana, J.M., Yubero-Serrano, E.M., Tasset-Cuevas, I., Túnez, I., García-Ríos, A., Delgado-Lista, J., Marin, C., Pérez-Jiménez, F., Roche, H.M. y López-Miranda, J. (2010). Postprandial oxidative stress is modified by dietary fat: evidence from a human intervention study. *Clinical Science*, 119 (6), pp: 251-261.
- Reiser, S., Bohn, E., Hallfrisch, J., Michaelis, O.E., Keeney, M. y Prather, E.S. (1981). Serum insulin and glucose in hyperinsulinemic subjects fed three different levels of sucrose. *American Journal of Clinical Nutrition*, 34, pp: 2348-2358.
- Reiser, S., Handler, H.B., Gardner, L.B., Hallfrisch, J.G., Michaelis, O.E. y Prather, E.S. (1979). Isocaloric exchange of dietary starch and sucrose in humans. II. Effect on fasting blood insulin, glucose, and glucagon and on insulin and glucose response to a sucrose load. *American Journal of Clinical Nutrition*, 32, pp: 2206-2216.
- Risérus, U., Willett, W.C. y Hu, F.B. (2009). Dietary fats and prevention of type 2 diabetes. *Progress in Lipid Research*, 48 (1), pp: 44-51.
- Sacks, F.M., Svetkey, L.P., Vollmer, W.M., Appel, L.J., Bray, G.A., Harshbarger, D., Obarzanek, E., Conlin, P.R., Miller, E.R. 3<sup>rd</sup>, Simons-Morton, D.G., Karanja, N., Lin, P.H. y DASH-Sodium Collaborative Research Group (2001). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *The New England Journal of Medicine*, 344 (1), pp: 3-10.
- Salas-Salvadó, J., Martínez-González, M.A., Bulló, M. y Ros, E. (2011). The role of diet in the prevention of type 2 diabetes. *Nutrition Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 21, pp: B32-B48.
- Schaefer, E.J., Gleason, J.A. y Dansinger, M.L. (2009). Dietary fructose and glucose differentially affect lipid and glucose homeostasis. *Journal of Nutrition*, 139 (6), pp: 1257S-1262S.
- Siri-Tarino, P.W., Sun, Q., Hu, F.B. y Krauss, R.M. (2010). Saturated fatty acids and risk of coronary heart disease: modulation by replacement nutrients. *Current Atherosclerosis Reports*, 12 (6), pp: 384-90.
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Kandala, N.B. y Capuccio, F.P. (2010). Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *British Medical Journal*, 339, pp: b4567.
- The Norwegian Directorate of Health y the Norwegian Food Safety Authority (2009). The Norwegian Directorate of Health and the Norwegian Food Safety Authority's keyhole symbol is there to help consumers identify the healthier options when buying food. Disponible en: <http://www.nokkelhullsmerket.no/nokkelhull/siteContent/article128.ece>. [acceso: 21-9-11].
- UE (1990). Directiva 90/496/CEE del Consejo, de 24 de septiembre de 1990, relativa al etiquetado sobre propiedades nutritivas de los productos alimenticios. DO L 276 de 6 de octubre de 1990, pp: 40-44.
- UE (2006). Reglamento (CE) N° 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. DO L 404 de 30 de diciembre de 2006, pp: 9-25.