



## Artículo Especial

### Actualización científica de Nutri-Score: mejoras para corregir algunas de sus limitaciones y garantizar una mayor coherencia con las recomendaciones nutricionales

*Scientific update of Nutri-Score: improvements to correct some of its limitations and to ensure greater consistency with nutritional recommendations*

Pilar Galán<sup>1</sup>, Nancy Babio<sup>2,3,4</sup>, Jordi Salas-Salvadó<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Université Sorbonne Paris Nord. Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle U1153 (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale/Institut National de la Recherche Agronomique/CNAM/Université Sorbonne Paris Nord). Bobigny, France. <sup>2</sup>Universitat Rovira i Virgili. Departament de Bioquímica i Biotecnologia. Unitat de Nutrició Humana. Reus, Tarragona. Spain. <sup>3</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV). Reus, Tarragona. Spain. <sup>4</sup>Consortio CIBER. Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObsn). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Madrid, Spain

### Resumen

El objetivo de este artículo es resumir de manera objetiva el informe del Comité Científico Europeo que acaba de actualizar el algoritmo en el que se basa el logotipo nutricional Nutri-Score. Se revisa la metodología utilizada, las prioridades establecidas y sus justificaciones, y los diferentes escenarios probados, las modificaciones propuestas y su impacto en los diferentes grupos de alimentos afectados.

El Comité Científico consideró que el algoritmo actual funciona en general bien, pero ha introducido algunas mejoras. Las modificaciones recomendadas por el Comité permiten corregir algunas limitaciones identificadas: clasificación de los aceites, pescados grasos, productos integrales, frutos secos y quesos, así como la penalización superior de los alimentos muy azucarados o muy salados, productos lácteos azucarados, platos preparados y carnes rojas, entre otros, manteniendo al mismo tiempo la coherencia global del sistema y la clasificación general de los productos entre ellos. Con la actualización del algoritmo de Nutri-Score se observa globalmente una mejor alineación entre las clasificaciones obtenidas por Nutri-Score y las recomendaciones dietéticas en vigor en los diferentes países europeos que lo han adoptado.

#### Palabras clave:

Nutri-Score. Algoritmo. Recomendaciones dietéticas. Alimentos. Países europeos

### Abstract

The aim of this article is to objectively summarize the report of the European Scientific Committee in charge of updating the algorithm underlying the front-of-pack nutritional label Nutri-Score. It described the methodology used and the priorities established, the scientific rationale and the different scenarios tested, the proposed modifications and their impact on the different food groups concerned.

The Scientific Committee considered that its current algorithm works globally well, but has introduced some improvements. Modifications recommended allow to correct some of its identified limits: classification of oils, fatty fish, whole grain products, nuts, cheeses, higher penalization of very sugary or very salty foods, sweet dairy products, composite products, red meat... while maintaining the overall consistency of the system and the classification of the products. The update of the Nutri-Score algorithm permits a better alignment between the Nutri-Score classifications and nutritional recommendations disseminated in the different European countries that have adopted it.

#### Keywords:

Nutri-Score. Algorithm. Nutritional recommendations. Foods. European countries.

Recibido: 22/09/2022 • Aceptado: 29/09/2022

*Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.*

Galán P, Babio N, Salas-Salvadó J. Actualización científica de Nutri-Score: mejoras para corregir algunas de sus limitaciones y garantizar una mayor coherencia con las recomendaciones nutricionales. *Nutr Hosp* 2022;39(6):1417-1426

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04455>

#### Correspondencia:

Pilar Galán. Université Sorbonne Paris Nord. Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle U1153 (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale/Institut National de la Recherche Agronomique/CNAM/Université Sorbonne Paris Nord). Bobigny, France  
e-mail: [p.galan@uren.smbh.univ-paris13.fr](mailto:p.galan@uren.smbh.univ-paris13.fr)

## INTRODUCCIÓN

Cuando el logotipo nutricional Nutri-Score (logotipo 5 colores) fue propuesto en Francia en 2014 por investigadores académicos en el marco de un informe oficial entregado a la Ministra de Sanidad francesa (1), estaba prevista su revisión y actualizaciones cada 3 años en función de los nuevos conocimientos científicos disponibles, de la experiencia de su implantación en condiciones reales y de las modificaciones del mercado alimentario (reformulaciones, nuevos productos...) observadas a lo largo del tiempo. La actualización periódica, indispensable para este tipo de herramienta de salud pública se integró en la adopción oficial del logotipo en Francia en octubre de 2017. El hecho de que Nutri-Score también fuera adoptado oficialmente por otros seis países europeos (Francia, Bélgica, España, Luxemburgo, Alemania, Países Bajos y Suiza), condujo a establecer en enero de 2021 un mecanismo de coordinación transnacional para facilitar el uso de Nutri-Score en la parte frontal de los envases de alimentos y su despliegue en Europa. En febrero de 2021, en el marco de la actividad del Comité de Pilotaje Europeo, compuesto por las autoridades públicas de los siete países comprometidos, se creó un comité científico compuesto por expertos independientes de estos siete países para estudiar las posibles evoluciones del algoritmo que sustenta el Nutri-Score (2). El Comité Científico no tenía por misión elaborar nuevas recomendaciones nutricionales, modificar el formato gráfico del Nutri-Score ni sus principios fundamentales, sino proponer posibles modificaciones del algoritmo que lo sustenta para mejorar su eficacia. El mandato del Comité Científico precisaba el marco de las modificaciones previstas que debían referirse específicamente a ajustes de su algoritmo de cálculo, a condición de que estuvieran científicamente justificadas, y examinar también todas las solicitudes de actualización del Nutri-Score transmitidas por el Comité de pilotaje. Estas solicitudes podían provenir de la industria alimentaria, de las asociaciones de consumidores y de otras partes interesadas.

Tras 18 meses de intenso trabajo, el Comité presentó sus conclusiones sobre las modificaciones propuestas para los alimentos sólidos en un informe publicado en julio de 2022 (3). El informe científico fue aprobado por unanimidad por el Comité de Pilotaje compuesto por representantes de los poderes públicos de Francia, Bélgica, Alemania, Luxemburgo, Países Bajos, España y Suiza.

El objetivo de este artículo es resumir de manera objetiva, sin interpretación ni juicio, el completo informe de 130 páginas del Comité Científico, la metodología utilizada y las prioridades establecidas, los diferentes escenarios probados, las modificaciones propuestas y su impacto en los diferentes grupos de alimentos afectados.

## RECORDATORIO SOBRE EL NUTRI-SCORE EN SU VERSIÓN ANTERIOR

El Nutri-Score es un logotipo nutricional, colocado en la parte frontal de los alimentos envasados, destinado a permitir a los consumidores evaluar rápidamente su calidad nutricional (4-6). Esto permite comparar fácilmente el valor nutricional de los productos alimentarios dentro de una misma categoría o entre grupos de alimentos similares (por ejemplo, consumidos en las mismas condiciones o utilizados con el mismo uso) facilitando al consumidor, en el momento de la compra, identificar fácilmente las opciones más saludables en términos relativos y no en términos dicotómicos (saludable/no saludable). Nutri-Score es un logotipo basado en una escala de cinco colores (de verde oscuro a naranja oscuro) asociados a letras que van de A (mejor opción nutricional) a E (menos buena opción nutricional) para mejorar su legibilidad (Fig. 1).

Las bases científicas sobre las que se apoya Nutri-Score abarcan tanto la validación de su formato gráfico como el algoritmo de clasificación de los alimentos que permite su cálculo. Estas bases científicas constituyen un cuerpo de evidencias de más de 70 artículos científicos publicados por diferentes equipos de investigación internacional (7).

Nutri-Score se basa en un algoritmo desarrollado en Gran Bretaña, en 2005, por un equipo de investigación de Oxford para la regulación de la publicidad destinada a los niños y adoptado por la Food Standards Agency (FSA) (8,9) y adaptado por el Alto Consejo de Salud Pública, en Francia, al sistema gradual de colores (10). Este *score* se basa en la asignación de puntos en función de la composición nutricional del alimento por 100 g o 100 ml. Para ello se tomaron en cuenta los elementos considerados "desfavorables" desde el punto de vista nutricional (puntos A), a los que se le atribuyen entre 0 y 10 puntos según su contenido nutricional en calorías, azúcares simples, ácidos grasos saturados y sodio. Por otra parte, los elementos considerados "favorables" (puntos C), que incluyen el contenido en proteínas, fibras, porcentaje de frutas, hortalizas, leguminosas, y frutos secos, aceites de oliva, colza y nuez, a los que se atribuyen de 0 a 5 puntos. Una primera puntuación se calcula sumando los puntos de los elementos "desfavorables" (puntos A) y, en función del nivel de dichos puntos A y del porcentaje de los elementos "favorables", deben restarse todos los puntos "favorables" a los puntos C, siempre y cuando la sumatoria de los puntos A sea inferior a 11 puntos. En caso que los puntos A superen o sea al menos de 11 puntos, solo se restarán los puntos de las fibras y la puntuación del porcentaje de frutas, hortalizas, leguminosas



Figura 1.

Representación gráfica del Nutri-Score.

y frutos secos, de aceites de oliva, colza o nuez sin tomar en cuenta las proteínas. La puntuación final obtenida se sitúa entre un rango de -15 a +40. Gracias a 4 umbrales predeterminados científicamente se clasifican en las 5 categorías previamente mencionadas. El Nutri-Score utiliza un enfoque “transversal”, según el cual todos los alimentos se consideran según los mismos criterios de cálculo a excepción de tres grupos de alimentos específicos (quesos, grasas añadidas y bebidas). El motivo de esta excepción es debido a que el algoritmo original de la FSA no reflejaba con precisión la variabilidad de los valores nutricionales en estos grupos de alimentos.

Todos los elementos utilizados para el cálculo de la Nutri-Score están disponibles en la tabla de la declaración nutricional obligatoria y la lista de ingredientes posicionadas en la cara posterior de los envases, lo cual permite garantizar una perfecta transparencia del sistema y la posibilidad para todos de comprobar y controlar la exactitud de la indicación del color del Nutri-Score.

El algoritmo en el que se basa el cálculo de Nutri-Score ha sido validado por múltiples estudios de cohorte observacionales, que han demostrado que las personas que consumen alimentos con mejores puntuaciones presentan un menor riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición (por ejemplo, síndrome metabólico, cáncer, enfermedades cardiovasculares) o mortalidad.

## LA METODOLOGÍA DE LA ACTUALIZACIÓN DE NUTRI-SCORE

Los métodos y principios adoptados por el Comité Científico para la actualización del algoritmo de Nutri-Score se presentaron de forma detallada en su informe anual publicado en 2021 (2). El principio básico del Comité es que todas las modificaciones propuestas deben basarse en justificaciones científicas bien establecidas. El Comité también ha querido ser pragmático. Por ello, para permitir una aplicación uniforme de Nutri-Score en todos los países europeos, se han tenido en cuenta las normas actuales de la UE en materia de etiquetado de alimentos (11) que incluyen la lista oficial de información nutricional a declarar para alimentos preenvasados (calorías, grasa total, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal). El hecho de que la información sobre algunos nutrientes de interés sea opcional (p. ej. ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados, polialcoholes, almidón, fibra y vitaminas/minerales), y que otros (azúcares añadidos o cereales integrales) no son exigidos ni recomendados por la legislación actual, aunque sería posible adoptar consideraciones más estrictas sobre los nutrientes o ingredientes favorables/desfavorables en la evolución del algoritmo, exigiría cambios en la legislación europea sobre el etiquetado de nutrientes y/o ingredientes obligatorios.

Brevemente, el Comité siguió una serie de pasos para definir las modificaciones al algoritmo:

1. *La definición de las áreas prioritarias para la actualización del algoritmo detalladas en el informe anual de 2021 del Comité (2).* Teniendo en cuenta la naturaleza transversal

del algoritmo y dado que cualquier modificación en un grupo de alimentos podría conducir a modificaciones en otros grupos de alimentos, el Comité estableció una nueva prioridad de mejora de dichas áreas.

2. *La definición de escenarios de modificación para cada componente.* El Comité revisó cada componente del algoritmo Nutri-Score y consideró si las modificaciones permitirían dar respuesta a los problemas identificados en las áreas prioritarias de mejora. Se definieron y evaluaron diversos escenarios teniendo en cuenta las modificaciones para cada componente en tres bases de datos de composición nutricional de productos comerciales de Bélgica, Francia, Alemania y Países Bajos. Siempre que se disponía de datos más detallados en un país, los datos se utilizaban para ensayar con mayor profundidad los posibles escenarios de modificación. El escenario final se seleccionó en base a la justificación utilizada para su definición y su capacidad para alcanzar los objetivos iniciales de la modificación en comparación al escenario actual, con una cuidadosa consideración de los posibles efectos secundarios en los grupos objetivos secundarios.
3. *Prueba de escenarios combinados.* El Comité analizó los diferentes escenarios de modificación en las tres bases de datos disponibles. Los resultados de los escenarios de modificación en todos los componentes y la consecuente actualización del algoritmo fueron aceptados por consenso entre los miembros del Comité, teniendo en cuenta las áreas prioritarias de mejora establecidas previamente.
4. *La definición de los umbrales finales del Nutri-Score.* Una vez evaluado la combinación de los diferentes escenarios de modificaciones del algoritmo Nutri-Score y considerado como apropiado y seleccionado por consenso por el Comité se establecieron los umbrales para cumplir varios objetivos:
  - Cada grupo de alimentos debería cubrir al menos tres categorías/colores de Nutri-Score, a fin de maximizar tanto como sea posible la distribución de categorías del Nutri-Score y ampliar las opciones para los consumidores.
  - Permitir una clara discriminación entre los alimentos nutricionalmente más favorables y los menos favorables dentro de un grupo de alimentos dado, de acuerdo con las recomendaciones dietéticas en los diferentes países.
  - Para garantizar un número mínimo de posibles casos aislados (“outliers”) (p. ej. con < 5 % en un grupo de alimentos en un color).

Para la revisión posterior de las modificaciones aprobadas del Nutri-Score, se comprobaron los umbrales existentes en el escenario seleccionado, utilizando las bases de datos francesas. Las bases de datos alemanas y neerlandesas se utilizaron para la confirmación. La distribución de diversos alimentos se verificó utilizando *box-plots* para mostrar la distribución de alimentos en cada categoría de Nutri-Score (A, B, C, D, E), mostrando la mediana, los percentiles 25 y 75, así como valores atípicos (“outliers”) de la distribución al interior de los grupos de alimentos.

## JUSTIFICACIONES CIENTÍFICAS PARA LAS MODIFICACIONES O EL MANTENIMIENTO DEL STATU QUO EN LOS DISTINTOS COMPONENTES DEL ALGORITMO

*(Las numerosas referencias científicas sobre las que se apoyan los razonamientos que justifican las posiciones del Comité Científico figuran en el informe del Comité Científico [3] y no se exponen en este artículo).*

### LAS CALORÍAS

La ingesta energética por encima de sus necesidades se asocia a un mayor riesgo de sobrepeso, obesidad y, por consiguiente, de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición. El grupo de trabajo NDA (Nutrición, nuevos alimentos y alérgenos alimentarios) de la EFSA (European Food Safety Authority) concluyó que, teniendo en cuenta la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad es importante para la salud pública de la población europea la reducción del consumo de energía, teniendo en cuenta que los factores de conversión de energía son diferentes según los macronutrientes y la escala de asignación de puntos lineal utilizada hasta ahora en el cálculo del algoritmo Nutri-Score conduce a un desequilibrio en el número máximo de puntos potencialmente asignados en función de la contribución relativa de los hidratos de carbono en particular (incluidos los productos ricos en azúcares) y las proteínas frente a las grasas (incluidos los productos ricos en grasas saturadas). Este desequilibrio natural en la densidad energética tiende a penalizar excesivamente ciertos alimentos promovidos en las recomendaciones nutricionales, como los aceites vegetales o los pescados grasos, y no penalizar suficientemente los productos que deben limitarse dentro de las mismas recomendaciones (por ejemplo, los productos muy ricos en azúcares). Con el objetivo de modificar el componente energético se exploraron varias opciones: eliminar totalmente del algoritmo a las calorías o utilizar la energía de las grasas saturadas y los azúcares. Pese a que esta última opción mejoró la clasificación de los alimentos con mayor contenido en ácidos grasos insaturados, como los aceites vegetales, los frutos secos y el pescado en consonancia con las recomendaciones dietéticas del COEN (países que participan oficialmente en el Nutri-Score), el Comité lo consideró como una forma de doble puntuación de algunos nutrientes, por ejemplo, grasas saturadas y azúcares incluidos en el algoritmo Nutri-Score. Por ello, *el Comité no recomendó ninguna modificación del componente de energía para el algoritmo general.*

### LAS GRASAS SATURADAS

En general, el componente está alineado con las recomendaciones nutricionales actuales y las ingestas de referencia con respecto a los aportes de ácidos grasos saturados (FSA). Considerando la severidad relativa del componente, el Comité revisó las posibles modificaciones de la escala de asignación de puntos o el punto de

corte inicial para la escala (con potencial alineación con las reivindicaciones de bajo contenido en grasas saturadas). Sin embargo, los resultados de estas potenciales modificaciones mostraron que cualquier modificación de la escala daría lugar a una modificación hacia una clasificación más favorable y no deseada de los productos alimenticios cuyo consumo debe limitarse dentro de las guías alimentarias. Por ello, *el Comité recomendó no modificar el componente de grasas saturadas en el algoritmo principal.*

### LOS AZÚCARES

Los azúcares se incluyen en el algoritmo Nutri-Score como un componente desfavorable y como un nutriente a limitar en las principales recomendaciones actuales. En su reciente revisión, la comisión NDA de la EFSA no proporcionó un nivel de ingesta superior tolerable ni un nivel de ingesta seguro para los azúcares totales, añadidos o libres, teniendo en cuenta que el riesgo asociado a la ingesta es lineal a partir de dosis bajas. Dadas las dificultades prácticas relacionadas con la estimación e inclusión de los azúcares libres y añadidos, ya que es una información no obligatoria en la información nutricional aportada en el reverso del envase, *el Comité decidió mantener el principio básico de utilizar únicamente la información disponible de la declaración nutricional obligatoria de base* y, por tanto, no considerar los azúcares libres, añadidos o específicos en los escenarios propuestos.

Los criterios del algoritmo actual de Nutri-Score relativos a los azúcares totales se basan en un valor de referencia del 21 % de la energía alimentaria según el modelo del perfil nutricional de la FSA/OFCOM (que corresponde a 113 g/día). Este valor de referencia actual no permite objetivar niveles de consumo bajos o moderados y no es coherente con la ingesta de referencia adulta para los azúcares alimentarios del Reglamento Europeo FIC (información al consumidor) fijada en 90 g/día. Además, la aplicación de la escala actual de distribución de puntos no permite una discriminación adecuada entre los alimentos ricos en azúcares y los de bajo contenido.

Por estas razones, *el Comité consideró necesario modificar el componente azúcar, alineado con el reglamento FIC de la UE, para permitir una clasificación más adecuada de los productos azucarados, especialmente aquellos con altos niveles de azúcares (añadidos y libres), y así adaptar mejor el sistema de asignación de puntos a las normas de la UE en materia de declaración nutricional de los alimentos.*

### LA SAL

La sal se incluye en el algoritmo Nutri-Score como un componente desfavorable y como un nutriente a limitar. La relación positiva y causal entre la ingesta de sodio alimentario y la presión arterial está bien establecida. Ingestas altas de sodio aumentan la presión arterial y el riesgo de hipertensión, que es un factor de riesgo de ECV y enfermedad renal crónica. Se recomienda que la ingesta diaria de sal sea inferior a 5 g/día (OMS, EFSA, Suiza, Bélgica,

España) o a 6 g/día (Francia, Países Bajos, Alemania). Las regulaciones de la UE promueven utilizar el contenido en sal, en lugar del sodio, para la declaración nutricional obligatoria (el contenido equivalente de sal calculado mediante la fórmula: Sal = Sodio x 2,5).

La escala actual de puntos para la sal (actualmente sodio) de Nutri-Score no cubre el contenido de sal por encima de 2 g/100 g y, por tanto, no permite distinguir los productos alimentarios con un contenido de sal superior a 2 g. Además, en el algoritmo actual, los productos muy salados pero poco calóricos no pueden alcanzar el mismo nivel de clasificación desfavorable que los alimentos ricos en grasas o azúcar. Por consiguiente, *el Comité llegó a la conclusión de modificar el componente de sodio, para atribuir puntos más desfavorables a los alimentos con un contenido de sal superior a 2 g/100 g y de esta manera alinearse mejor a las normas actuales de la UE en materia de declaración de elementos nutricionales*. De esta manera, Nutri-Score permitirá a los consumidores distinguir mejor los alimentos muy salados para orientar sus elecciones hacia las versiones menos saladas y también estimular la reformulación de alimentos por parte de los industriales.

## LA FIBRA

La fibra se incluye en el algoritmo Nutri-Score como un componente favorable a aumentar su consumo. El consenso para mejorar la discriminación entre alimentos similares a base de granos integrales y a partir de granos refinados se basó en la evidencia científica y en las recomendaciones dietéticas de los diferentes países miembros del COEN. Estas recomendaciones están basadas en muchos datos de la literatura científica sobre la relación existente entre consumo de granos integrales y riesgo de enfermedades crónicas, así como sobre el efecto del consumo de granos integrales sobre biomarcadores establecidos de enfermedades crónicas. Definir lo que es un alimento integral desde una perspectiva europea y no nacional es complejo. Los alimentos integrales (incluida la harina de granos integrales) se definen de forma diferente en los distintos países, y también dentro de la Unión Europea (UE). La EFSA considera que la ingesta de fibra dietética de 25 g/día es adecuada para evitar, en adultos, el estreñimiento. No obstante, el valor de referencia de los aportes de fibra se fija en 30 g/día en la mayoría del COEN. Por consiguiente, *el Comité consideró la posibilidad de modificar el componente de fibra de Nutri-Score para permitir una mayor discriminación entre los productos de cereales integrales y los productos de cereales refinados*.

## LAS PROTEÍNAS

La Comisión NDA de la EFSA no considera que las proteínas sean un nutriente preocupante en los modelos de perfiles nutricionales. Al inicio del Nutri-Score, las proteínas se incluyeron en el modelo como sustituto del calcio y el hierro, y no deben considerarse en el algoritmo como nutriente de interés *per se*, sino más bien como un sustituto de otros elementos como el hierro o el calcio. De hecho, varios estudios muestran una correlación po-

sitiva entre la ingesta de hierro (hemo) y el de proteínas. El comité científico trabajó en una modificación del componente proteico, con el objetivo de permitir una mejor discriminación, más que en el contenido de proteínas en sí, entre los alimentos con un alto contenido en hierro y calcio, y los alimentos con un contenido más bajo de estos elementos. Esto puede permitir a los pescados y mariscos obtener puntos más favorables gracias a su riqueza en proteínas, así como a algunos quesos ricos en calcio, lo que va en línea de las recomendaciones nutricionales. Sin embargo, esto también permitía que la carne ganara puntos, cosa que no se considera necesariamente adecuado desde el punto de vista nutricional. Por ejemplo, para las carnes rojas y los derivados de estas carnes se requirió una adaptación de los puntos positivos asignados respecto a las proteínas para estos productos específicos. Por consiguiente, *el Comité consideró que una modificación del componente proteico debería permitir una mayor discriminación entre los alimentos con alto contenido en hierro y calcio, y los alimentos con menor contenido, y propuso modificaciones específicas para tener en cuenta los puntos de proteínas para las carnes rojas y los productos derivados de las carnes rojas*.

## EL COMPONENTE “FRUTAS, VERDURAS, LEGUMBRES Y FRUTOS SECOS”

Actualmente, los aceites de oliva, canola y nueces están incluidos en el componente “Frutas, verduras, legumbres y frutos secos” del algoritmo. Esto permitió que los aceites de colza, oliva y nuez fueran clasificados más favorablemente respecto a los otros aceites vegetales en línea con las recomendaciones nutricionales francesas. El Comité, considerando su alcance internacional y las diferencias potenciales entre las recomendaciones dietéticas en los países europeos estudió la posible modificación.

*El Comité decidió retirar los aceites de los ingredientes admisibles en el componente “Frutas, verduras, legumbres y frutos secos” del algoritmo de cálculo del Nutri-Score*.

En cuanto a los frutos secos, *el comité consideró que debían ser reclasificados fuera del algoritmo “principal para los alimentos generales”, excluyéndolos de este componente, debiendo ser reagrupados con las “grasas y aceites” aportando una modificación específica del algoritmo de este nuevo grupo para permitir una discriminación y una comparación más adecuadas entre los productos de este grupo*.

Como conclusión, *el Comité decidió que los frutos secos fueran excluidos del cálculo del componente actual “Frutas, hortalizas y frutos secos” para pasar al de “Grasas y aceites”*.

## NORMAS ESPECÍFICAS PARA LAS CARNES ROJAS EN EL ALGORITMO PRINCIPAL PARA LOS ALIMENTOS GENERALES

Las recomendaciones para limitar la ingesta de carnes rojas (carnes de vacuno, porcino y cordero, incluyendo también caza/venado, caballo, burro, cabra, camello y canguro) y los productos



derivados de estas carnes se basan en pruebas consistentes a partir de estudios de cohorte prospectivos sobre su asociación con múltiples patologías. El Comité consideró que debía mejorarse la discriminación entre las carnes (en particular las carnes rojas y los productos derivados de estas carnes), las aves de corral y el pescado, para así alinearse con las recomendaciones dietéticas. Las carnes rojas y sus productos derivados deberían recibir una calificación inferior a la del pescado o las aves de corral. Por lo tanto, el *Comité recomendó una disminución en el número de puntos máximos asignados a las proteínas de la carne roja y a los productos derivados de estas carnes, de forma proporcional a la relación hierro hemínico-hierro total*. Se tuvo en cuenta que el contenido de hierro en la carne roja es variable dependiendo de los cortes, el tipo de carne y la preparación, pero que, en promedio, la proporción de hierro hemínico con respecto al hierro total en las carnes rojas es del 75 %. Por ello, el Comité Científico concluyó que el número de puntos máximos de proteínas atribuibles a las carnes rojas debería reducirse en la misma proporción (-75 % en comparación con el número máximo de 7 puntos), lo que conduce a 2 puntos máximos para las proteínas en los productos de carnes rojas.

En conclusión, el *Comité recomendó la inclusión de una regla específica para las carnes rojas y los productos derivados de estas carnes dentro del algoritmo principal, con una reducción en el número de puntos proteicos máximos de 2 puntos*.

## AJUSTES DE LOS UMBRALES

Los umbrales actuales que definen las categorías del Nutri-Score han sido evaluados teniendo en cuenta las áreas prioritarias definidas por el Comité. El Comité propuso una modificación del umbral entre A y B pasando de -1 a 0. Esta modificación se consideró pertinente especialmente habida cuenta de sus repercusiones sobre los productos lácteos (azucarados frente a los no azucarados), productos a partir de granos integrales y refinados (pan, pasta y arroz), pescado graso, compotas (variantes sin azúcar frente a las azucaradas).

## MODIFICACIONES AL ALGORITMO GENERAL

Finalmente, los cambios realizados por el Comité Científico pueden resumirse en:

- *Una modificación del componente azúcares* con un aumento del número de puntos para los azúcares hasta 15 puntos utilizando una escala de asignación que empieza en 3,75 % del valor de referencia 90 g/d de azúcar (correspondiente al reglamento FIC [11]: por ejemplo, 3,4 g/100 g, redondeado, con incrementos lineales de 3,75 %, hasta un máximo de 15 puntos.
- *Un aumento del número de puntos para la sal (en lugar de sodio)* hasta 20 puntos. Utilizando una escala de asignación de puntos alineada con la regulación FIC del 3,75 % del valor de referencia de 6 g, hasta un máximo 20 puntos.

Los puntos se asignaron de forma lineal mediante un paso de 0,2 g/100 g, como en el algoritmo actual, pero hasta un máximo de 20 puntos (o 4 g/100 g de sal).

- *Una modificación del componente fibras*, que se basó en la asignación actual de puntos de fibra con incrementos del 3,75 % utilizando un valor de referencia de 30 g. Sin embargo, en lugar de comenzar con 3,75 % (es decir, 1,1 g/100 g) del valor de referencia, la escala de asignación de puntos comienza en el límite definido por la EFSA para la declaración de propiedades saludables de un producto como “fuente de fibra” ( $\geq 3$  g de fibra por 100 g) y sus aumentos del 3,75 % para cada punto se redondearon a 1,1 g por 100 g para cada punto hasta un máximo de 5 puntos.
- *Un aumento del número de puntos para las proteínas de hasta 7 puntos*, utilizando una escala de asignación de puntos alineada con el reglamento de la declaración nutricional “fuente de proteínas” del 3,75 % del valor de referencia de 64 g, hasta un máximo de 7 puntos.
- *Modificaciones al componente “Frutas, hortalizas, legumbres, frutos de cáscara y aceites vegetales; eliminando a los aceites de los componentes*. Los frutos secos con cáscara son eliminados también de este componente, incluyéndose en el algoritmo de las “Grasas, aceites y frutos secos”, lo cual ha simplificado el cálculo final con la supresión de la exención del límite máximo de proteínas para los productos con los puntos  $A \geq 11$  y  $\geq 5$  para las frutas y hortalizas.
- Por último, se introduce una modificación en el marco del caso general: una limitación de los puntos para las proteínas en el caso de las *carnes rojas y derivados de carnes rojas* el número de puntos máximos de proteína atribuibles a las carnes rojas se reduce en un 75 % en comparación con el número máximo de 7 puntos, lo que lleva a 2 puntos máximos para las proteínas de los productos de carnes rojas.
- Una modificación del umbral entre A y B de -1/0 a 0/1.

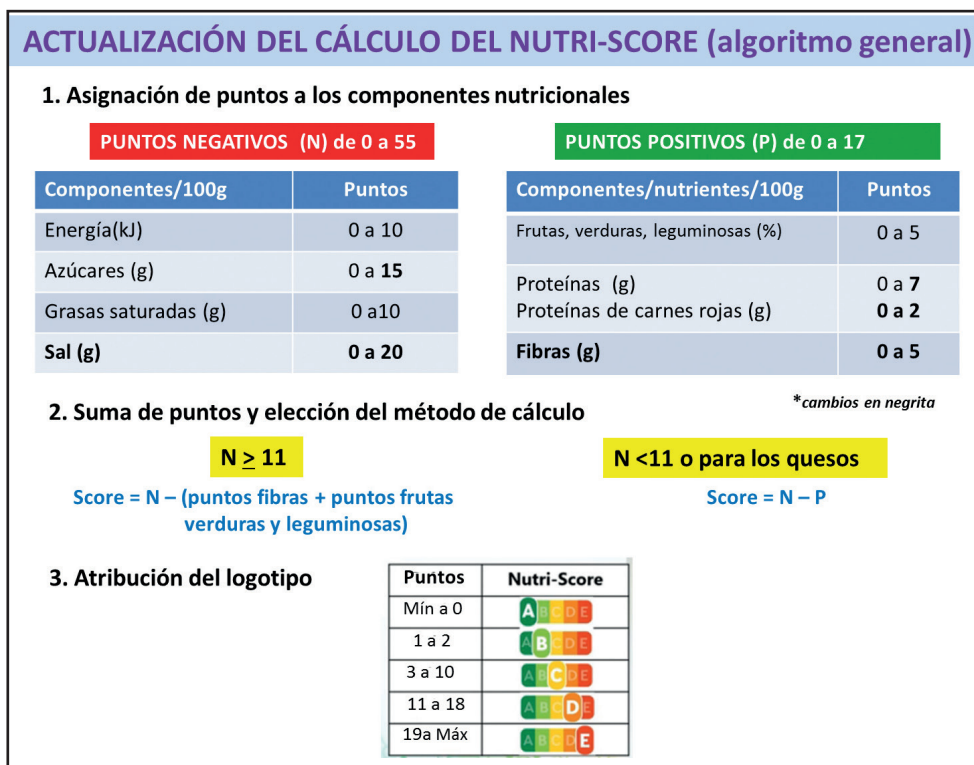
La figura 2 presenta el método de cálculo general del Nutri-Score actualizado por el Comité Científico.

## MODIFICACIONES EN EL ALGORITMO DE LAS GRASAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS (INCLUIDOS LAS SEMILLAS OLEAGINOSAS Y LOS FRUTOS SECOS)

Los frutos oleaginosos ya no entrarán en el componente “Frutas y verduras” del Nutri-Score. Se clasifican con las grasas debido a su alto contenido en lípidos.

En esta categoría de productos, las modificaciones de Nutri-Score incluyen:

- Una modificación de la definición del componente energético, calculada ahora sobre la base de la energía procedente de los ácidos grasos saturados (el contenido en ácidos grasos saturados en g/100 g  $\times 37$  (conversión KJ), con un paso de asignación de puntos de 120 KJ/punto.
- *Únicamente* para esta categoría, los aceites extraídos de ingredientes que formen parte del componente “Frutas



**Figura 2.** Actualización del cálculo del Nutri-Score (algoritmo general).

y verduras” (como los aceites de aguacate o de oliva, por ejemplo) se contabilizarán en la definición del componente “Frutas y verduras” aportando puntos positivos para el cálculo de la puntuación.

- Una modificación del umbral, en el que los puntos para las proteínas ya no se toman en cuenta en el cálculo del *score* global, pasando de 11 a 7 puntos.
- Una modificación del umbral entre A y B, a -6/-5, los demás umbrales continúan idénticos al caso general.
- La figura 3 presenta el nuevo método de cálculo del Nutri-Score en el caso del algoritmo para las grasas y frutos oleaginosos.

### IMPACTO DE LAS MODIFICACIONES EN EL ALGORITMO SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS

Estas modificaciones comportan cambios preferentemente en algunos grupos de alimentos respecto a otros, en particular una mayor discriminación entre los productos alimentarios en función de su composición nutricional:

- Una mayor diferenciación al interior de los alimentos dulces y salados. Los productos ricos en sal o azúcar son clasificados menos favorablemente.

- Para los productos azucarados en general, la puntuación es ahora más estricta. Los cereales de desayuno con un contenido relativamente alto de azúcar ya no pueden clasificarse en A y, por término medio, tienen más probabilidad de ser clasificados en C. Una proporción más alta de productos son clasificados “E” en comparación con el algoritmo actual en el caso del grupo de alimentos de confitería como “golosinas y salsas de postres”.
- Una mejor diferenciación entre los productos lácteos azucarados y los productos lácteos no azucarados: los productos lácteos azucarados se clasifican menos favorablemente.
- En el caso del pan, una mayor discriminación entre los productos integrales (principalmente clasificados como A) y los productos refinados, que se distribuyen entre B y C (según su contenido en sal).
- El aceite de oliva es clasificado B, así como los aceites con bajo contenido en ácidos grasos saturados (colza, nuez, girasol oleico). El aceite de girasol es catalogado como C. Los otros productos de la categoría permanecen sin cambios, así, el aceite de coco y la mantequilla continúan en la categoría E.
- Los pescados y mariscos, en particular los pescados azules sin nada añadido (sal o aceite), mejoran su puntuación Nutri-Score clasificándose principalmente en las categorías A y B.

ACTUALIZACIÓN DEL CÁLCULO DEL NUTRI-SCORE PARA EL GRUPO DE MATERIAS GRASAS AÑADIDAS, ACEITES, FRUTOS SECOS			
<b>1. Asignación de puntos a los componentes nutricionales</b>			
<b>PUNTOS NEGATIVOS (N) de 0 a 55</b>		<b>PUNTOS POSITIVOS (P) de 0 a 17</b>	
Componentes/100g	Puntos	Componentes/nutrientes/100g	Puntos
Energía de los ácidos grasos saturados (kJ)	0 a 10	Frutas, verduras, leguminosas (%)	0 a 5
Azúcares (g)	0 a 15	Proteínas (g)	0 a 7
Grasas saturadas/Lípidos totales (g)	0 a 10	Fibras (g)	0 a 5
Sal (g)	0 a 20		
<i>*cambios en negrita</i>			
<b>2. Suma de puntos y elección del método de cálculo</b>			
<b>N ≥ 7</b>		<b>N &lt; 7</b>	
Score = N – (puntos fibras + puntos frutas verduras y leguminosas)		Score = N – P	
<b>3. Atribución del logotipo</b>			
Puntos	Nutri-Score		
Mín a -6	A B C D E		
-5 a 2	A B C D E		
3 a 10	A B C D E		
11 a 18	A B C D E		
19a Máx	A B C D E		

Figura 3.

Actualización del cálculo de Nutri-Score para el grupo de materias grasas añadidas, aceites, frutos secos.

- Una mejor discriminación para los frutos secos y semillas oleaginosas sin sal ni azúcar añadidos, en su mayoría clasificados en A o B, mientras que las versiones saladas y/o azucaradas están en promedio catalogadas en las categorías C o incluso D.
  - Los platos preparados (platos listos para comer, pizzas, etc.) se clasifican menos favorablemente, pasando en promedio de las categorías A/B a las categorías B/C o incluso D para ciertos productos, en particular las pizzas.
  - Los quesos de pasta dura con bajo contenido en sal (p. ej., emmental) se clasifican ahora en C; los demás quesos se mantienen en D o E en función de su contenido en sal y en ácidos grasos saturados.
  - Las carnes rojas están peor clasificadas y se encuentran globalmente en categorías Nutri-Score inferiores a las avícolas y al pescado, lo que permite una mejor alineación con las recomendaciones dietéticas destinadas a limitar su consumo.
- En el caso de los otros grupos de alimentos, las clasificaciones se mantienen en general inalteradas.

Los cambios identificados aquí son cambios en general. Por supuesto, dada la variabilidad que puede observarse en las composiciones nutricionales de los productos alimentarios, existe una variabilidad en la clasificación del Nutri-Score, algunos productos específicos pueden tener una clasificación más favorable, otros menos favorables... en función de su composición nutricional.

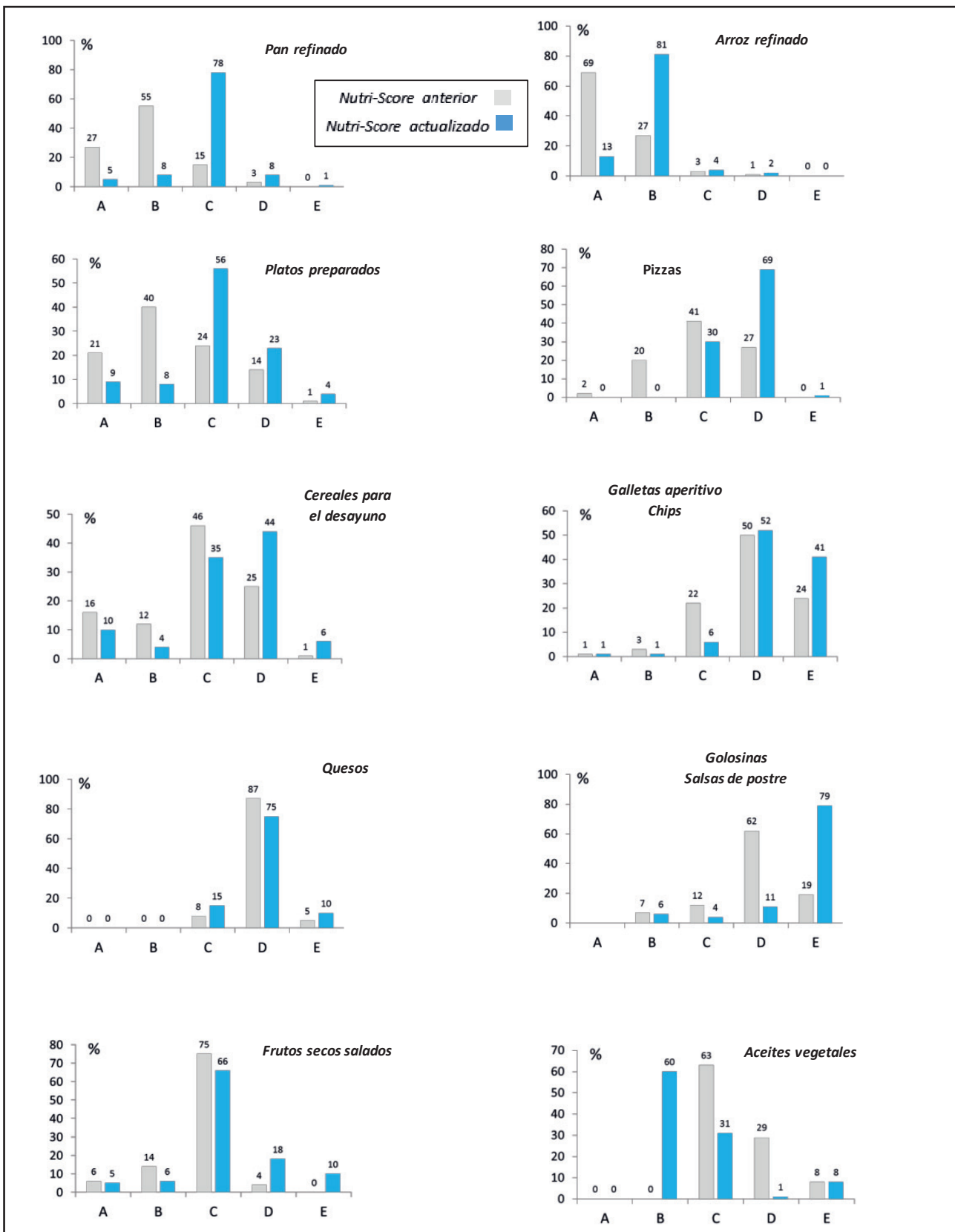
En la figura 4 se muestran ejemplos, extraídos de la base de datos de composición nutricional francesa, del impacto de los cambios en el algoritmo de cálculo de Nutri-Score adoptado por el Comité Científico sobre determinados grupos de alimentos implicados. Estas son tendencias globales válidas para grupos generales de alimentos, pero en los que hay que considerar la gran variabilidad que existe. Por ejemplo, la mayor penalización del azúcar y la sal tiene como consecuencia clasificar una menor proporción de cereales de desayuno en las categorías Nutri-Score A o B y clasificarlos más en D y E (debido a sus contenidos de azúcar). Sin embargo, el 10 % de los cereales de desayuno siguen clasificados como A, lo que es de esperar dado que se trata esencialmente de mueslis sin o con pocos azúcares y a base de productos cereales integrales.

Del mismo modo, si los pescados grasos están mejor clasificados por el nuevo algoritmo en A o B, algunos (por ejemplo, los salmones o truchas ahumados) se clasifican en C o D debido a su contenido en sal, que puede ser muy elevado).

Aunque las bebidas también han sido identificadas como un grupo alimentario susceptible de modificaciones del algoritmo por el Comité Científico, el proceso de revisión sigue su curso y se esperan algunas propuestas para finales de 2022.

En definitiva, el Comité Científico a cargo de actualizar Nutri-Score consideró que su algoritmo actual funciona en general bien, pero ha introducido algunas mejoras. Las modificaciones





**Figura 4.** Evolución de la clasificación de ciertos productos en función del Nutri-Score actualizado.

recomendadas por el Comité Científico de Nutri-Score permiten corregir alguna de sus limitaciones identificadas, manteniendo al mismo tiempo la coherencia global del sistema y la clasificación general de los productos entre ellos. Con la actualización del algoritmo de Nutri-Score se observa globalmente una mejor alineación entre las clasificaciones obtenidas por Nutri-Score y las recomendaciones dietéticas en vigor en los diferentes países europeos que lo han adoptado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hercberg S. Rapport: Propositions pour un nouvel élan de la politique nutritionnelle française de santé publique dans le cadre de la Stratégie Nationale de Santé. 2014. Available from : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/144000068.pdf>
2. The Scientific Committee of the Nutri-Score. Update of the Nutri-Score algorithm. Yearly report from the Scientific Committee of the Nutri-Score 2021. Available from: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annual\\_report\\_2021.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annual_report_2021.pdf)
3. The Scientific Committee of the Nutri-Score. Update of the Nutri-Score algorithm. Update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score; 2022. Available from: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/maj\\_\\_rapport\\_nutri-score\\_rapport\\_\\_algorithme\\_2022\\_.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/maj__rapport_nutri-score_rapport__algorithme_2022_.pdf)
4. Julia C, Hercberg S. Development of a new front-of-pack nutrition label in France: the 5-Colour Nutri-Score. *Public Health Panorama* 2017;3:712-25.
5. Hercberg S, Touvier M, Salas-Salvado J; Group of European scientists supporting the implementation of Nutri-Score in Europe. The Nutri-Score nutrition label. *Int J Vitam Nutr Res* 2022;92(3-4):147-57. DOI: 10.1024/0300-9831/a000722
6. Galan P, Babio N, Salas-Salvado J. Nutri-Score: el logotipo frontal de información nutricional útil para la salud pública de España que se apoya sobre bases científicas. *Nutr Hosp* 2019;36(5):1213-22. DOI : 10.20960/nh.02848
7. Ministère de la Santé. Etudes et rapports scientifiques. Available from: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/nutrition/nutri-score/etudes-et-rapports-scientifiques/>
8. Rayner M, Scarborough P, Stockley L. Nutrient Profiles: Options for Definitions for Use in Relation to Food Promotion and Children's Diets (Final Report). London: Food Standards Agency; 2004. Available from: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100403014958/http://www.food.gov.uk/multi-media/pdfs/nutrientprofilingfullreport.pdf>
9. Arambepola C, Scarborough P, Rayner M. Validating a nutrient profile model. *Public Health Nutr* 2008;11:371-8. DOI: 10.1017/S1368980007000377
10. Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à l'information sur la qualité nutritionnelle des produits alimentaires ; 2015. Available from : <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=519>
11. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004 Text with EEA relevance. 2011. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:32011R116>