

HACIA UNA RACIONALIZACIÓN DE LOS "PERFILES NUTRICIONALES"

Dr Javier Morán

Catedrático de Innovación Alimentaria, Director del Instituto Universitario de Innovación Alimentaria, Director de la spin-off San Antonio Technologies, Director de los Cursos de Verano en la UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia. Profesor Titular (excedente) del Instituto Nacional de Salud Pública de México y Profesor Visitante en la Universidad ISalud de Buenos Aires-Argentina.

La creciente epidemia global de sobrepeso y obesidad, así como el aumento de la prevalencia de las enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, ha llevado a los organismos internacionales, nacionales y regionales a tomar una serie de medidas y acuerdos para mejorar la calidad de la dieta e incrementar los hábitos de vida saludables entre las poblaciones. Los perfiles nutricionales se crean en respuesta a esas medidas y acuerdos, como una herramienta que puede ser muy útil en el apoyo a los ciudadanos para seleccionar alimentos más saludables, basados en su composición nutricional.

Qué duda cabe que la configuración de una política alimentaria o nutricional se encuentra indefectiblemente sumida entre el argumento científico, los intereses de las compañías alimentarias y los compromisos de los reguladores gubernamentales de cada país. Sin embargo, lo que resulta realmente paradójico es que no debería resultar tan difícil si se toma en consideración que los principios básicos de la dieta no están en discusión: come menos, es decir, consume menos calorías, muévete más, come frutas, verduras y granos integrales y evita todo lo que puedas los alimentos con escaso valor nutricional, generalmente conocidos como "junk food". Si todo el mundo siguiera estos principios tan sencillos los problemas relacionados con la dieta dejarían de ser un problema. Sin embargo esta situación idílica no se produce y en este contexto tan complejo es fácil caer en el reduccionismo entendido como esa tentación filosófica que consiste en reducir un fenómeno pluricausal a una sola causa o a un grupo reducido de causas. En el campo de la nutrición o de las políticas sobre alimentación es muy frecuente leer cómo los distintos operadores o agentes de esta política, es decir, los consumidores, estamentos regulatorios, industria, la comunidad científica, se responsabiliza los unos a los otros de esta irracionalidad colectiva que supone que los ciudadanos tengamos malos hábitos alimentarios. La industria considera que es un tema que debe situarse dentro del contexto de toma de decisiones de los consumidores. Los consumidores responsabilizan a la industria, a los procesos productivos y a una publicidad engañosa sus hábitos de consumo así como a los gobiernos por no atajar eficazmente el problema.

En el año 2016, se presentó el "Informe de Perfil de Nutrientes" de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que tuvo como objetivo ser una estrategia para luchar contra el alarmante incremento de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, que a la vez coexiste con diversas carencias nutricionales en algunas zonas de América Latina (como ingesta baja de hierro, folato, vitamina A y otros micronutrientes). Su principal estrategia consiste en declarar los nutrientes "críticos" centrándose en los alimentos denominados "procesados" y revertir las tendencias de consumo hacia una alimentación más tradicional basada en alimentos frescos.

Cabe destacar que la propia OPS en 2011 había recomendado que en la definición de "alimentos" se establecieran distinciones entre los alimentos que pueden comercializarse a los niños y los que deben prohibirse. El objetivo de la reunión de expertos en 2011 fue formular recomendaciones concretas de política para los estados miembros, basados en la serie de recomendaciones aprobadas por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2010 (Resolución WHA63/14). Los alimentos que se podrían comercializar a los niños serían principalmente "alimentos enteros". De acuerdo con esa recomendación, propusieron la siguiente definición, cuya adaptación debe ser consistente con las directrices y metas internacionales, regionales o nacionales: 1. Los alimentos que son parte de una dieta saludable son "alimentos enteros" y pueden ser comercializados a los niños sin restricción. Los alimentos enteros son los que pertenecen a los siguientes grupos de alimentos, sin adición de edulcorantes, azúcar, sal o grasa: frutas, verduras, granos enteros, productos lácteos sin grasa o bajos en grasa, pescado, carne, aves de corral, huevos, Semillas y frijoles. En el caso de las bebidas, la recomendación es agua potable limpia. 2. Pueden comercializarse otros alimentos para los niños en la medida en que cumplan los dos criterios siguientes: a. Proporcionar al menos el 50% en peso de uno de los grupos de alimentos enumerados en el punto 1, y b. No excedan las siguientes cantidades de azúcares, grasas saturadas, ácidos grasos trans o sales: azúcares totales: $\leq 5,0$ g / 100 g de alimento sólido o $\leq 2,5$ g / 100 ml de bebida, grasas saturadas: $\leq 1,5$ g / 100 g de alimento sólido o $\leq 0,75$ g / 100 ml de bebida, ácidos grasos trans (producidos industrialmente): 0,0 g / 100 g de alimento sólido o 100 ml de bebida, sal ≤ 300 mg / 100 g de Alimentos sólidos o 100 ml de bebida. Dos criterios adicionales complementan el esquema anterior. En primer lugar, los nutrientes naturales tales como el azúcar y la grasa saturada en los productos lácteos no cuentan contra los límites establecidos en el punto 2b. En segundo lugar, las bebidas que contienen edulcorantes no calóricos no pueden anunciarse a los niños.

La obesidad y el sobrepeso afectan ya al 62% de la población en las Américas, y no cesa de aumentar la obesidad infantil. Existe una tendencia clara de que los productos procesados están sustituyendo a los alimentos frescos o mínimamente procesados, que contienen menos sodio, grasas poco saludables y azúcares libres, y que contienen más fibra, vitaminas y minerales que los productos procesados, por lo que los nutrientes críticos incluidos en este modelo son: azúcares libres, sodio, grasas saturadas, grasas totales y AGT. Además de estos nutrientes "críticos", también se incluyeron "otros edulcorantes" que, aunque no son nutrientes, se conoce que el consumo habitual de alimentos con sabor dulce (con azúcar o edulcorante) puede promover la posterior preferencia hacia los alimentos y bebidas dulces, especialmente en los niños, que están formando sus hábitos alimentarios. Sin embargo, la última revisión sistemática que se publicó con el objetivo de determinar la influencia del uso de edulcorantes en la ingesta de energía y peso corporal, encontró evidencia considerable (estudios en humanos de todas las edades) de que sustituir el azúcar por edulcorantes ayudó a la reducción de peso y de ingesta de energía, sugiriendo que **las preguntas sobre la bondad o efectividad de los edulcorantes deberían reenfocarse a cómo pueden ser útiles para alcanzar las metas de salud pública sobre reducción del consumo de azúcares libres.**

Los alimentos y bebidas que deben someterse a evaluación según este modelo se limita a los productos procesados y ultraprocesados, que habitualmente contienen grandes cantidades de sodio, azúcares libres, grasas saturadas, grasas totales y ácidos grasos trans añadidos por la industria alimentaria, como por ejemplo, productos procesados: conservas, salsas, frutas en almíbar,

pescados en lata, carnes y pescados salados, quesos, panes y productos de panadería; y productos ultraprocesados: snacks dulces o salados, galletas, helados y golosinas; bebidas refrescantes con o sin gas, pastelería, lácteos azucarados, precocinados, carnes y pescados empanados, etc. De acuerdo con la OPS, no es necesario aplicar este modelo a los alimentos frescos o mínimamente procesados, como verduras, legumbres, frutas, frutos secos, tubérculos, lácteos, huevos, carnes y pescados frescos, ya que estos alimentos coinciden con las recomendaciones de las guías alimentarias. Sin embargo, su objetivo no es clasificar ingredientes culinarios como sal, aceites vegetales, manteca, mantequilla, azúcar, miel, porque su consumo tal cual, según OPS no es frecuente. **En muchos países de América Latina esto dista de la realidad, ya que ingredientes como el azúcar, la grasa o la sal forman parte habitual del uso culinario en los hogares donde se preparan, por ejemplo, postres tales como tortas, café, té, atoles y otro tipo de infusiones o bebidas de fruta azucaradas, frituras con grasas con contenido en ácidos grasos saturados elevados, etc.**

El uso de este modelo requiere el etiquetado obligatorio de los alimentos envasados, con la siguiente información: declaración del contenido de los siguientes nutrientes: energía, sodio, azúcares totales, grasas totales, grasas saturadas y grasas trans; y una lista de todos los ingredientes del producto, incluidos los edulcorantes sin azúcar. Aunque el contenido de nutrientes puede expresarse en términos absolutos (“por ración”), la OPS recomienda que se exprese en relación con el peso o volumen (“por 100 g” o “por 100 ml” de producto alimenticio). Muchos alimentos indican el contenido de nutrientes clave por 100 g o 100 ml en las etiquetas, sin embargo, la cantidad de alimento consumida en muchas ocasiones difiere significativamente de esos 100 g o 100 ml. Algunos ejemplos de raciones inferiores a 100 g pueden ser las grasas untadas, aceites, queso, cereales de desayuno; y de superiores a 100 ml, puede ser el caso de cualquier tipo de bebida. Además, las diferencias en el contenido de agua de los alimentos pueden influenciar la cantidad de nutrientes expresado en peso/volumen y pueden confundir cuando se hacen comparaciones entre los alimentos, como la cantidad de grasa en la leche o en el queso. **Esta variable hace que sea un inconveniente importante para el sistema de perfiles generalizado comparado con el sistema basado en grupos de alimento; por ejemplo, al considerar las bebidas separadas de los alimentos sólidos. Expresar el contenido de nutrientes por ración o porción es el único enfoque que está directamente relacionado con la cantidad de comida que se consume de forma habitual, lo que supone un determinante relacionado con los efectos adversos a los que puede contribuir un determinado alimento en la dieta global.** Este enfoque se ha utilizado en Estados Unidos para la regulación de declaraciones nutricionales y raciones. Actualmente, el etiquetado de alimentos permite que se presente el contenido nutricional por ración, además de por 100 g o 100 ml. La selección de la unidad de referencia debería estar basada en consideraciones pragmáticas relacionadas con la necesidad particular del modelo de perfil nutricional concreto y **los modelos basados en tamaños de ración son preferibles para las puntuaciones de nutrientes “positivos” y los modelos basados en 100 g para las**

puntuaciones de los nutrientes “negativos”. En suma, los modelos basados en raciones reflejan mejor la cantidad consumida, es fácil de entender por el consumidor, ayuda a la reformulación, hace fácil la comparación entre alimentos, hay mayor consistencia entre países, tiene menos posibilidad de manipulación y se puede aplicar también a productos no envasados.

La OPS promueve la utilización de perfiles generalizados de nutrientes (sólidos y líquidos). **Aunque este enfoque no tiene el problema de definir y gestionar todos los grupos de alimentos, presenta la necesidad de tener en cuenta las enormes diferencias en la composición**

nutricional de los mismos (por ejemplo el contenido de agua); esto podría conducir a una mayor complejidad en este esquema de perfiles nutricionales, que serían más difíciles de adaptar que los perfiles basados en grupos de alimentos. Principalmente, la exclusión total de un grupo de alimentos para cumplir un perfil nutricional generalizado debería estar basada en el papel e importancia que tenga el grupo de alimentos en la dieta, por ejemplo frutas y verduras frescas o mínimamente procesadas. Alternativamente, los perfiles nutricionales específicos para grupos de alimentos particulares se deberían establecer según los diferentes nutrientes que contengan, mediante puntuación o valores límite. Para establecer perfiles nutricionales específicos para cada grupo de alimentos se deben tener en cuenta aspectos como la potencial reformulación del producto, el número de alimentos apropiados de cada grupo específico y la disponibilidad de datos de composición de alimentos de buena calidad y el rango de nutrientes que contiene cada grupo.

Algunos ejemplos de políticas que podrían beneficiarse con el uso del modelo de perfil de nutrientes según la OPS son el establecimiento de restricciones a la comercialización y promoción de alimentos y bebidas poco saludables a niños; reglamentación de los alimentos en el entorno escolar; etiquetas de advertencia en el frente del envase; aplicación de impuestos para limitar el consumo de alimentos malsanos; evaluación o revisión de los subsidios agropecuarios; y formulación de guías para los alimentos proporcionados por los programas sociales a las poblaciones vulnerables. **Pero para poder establecer políticas públicas en base a las recomendaciones de la OPS deberían conocerse obligatoriamente aspectos como prevalencia de déficits (proteína y otros macronutrientes); prevalencia de ingestas que pudieran ser excesivas (macronutrientes y micronutrientes) e impacto de estas prevalencias en los cambios proyectados en los alimentos adquiridos.** A este respecto se han desarrollado aplicaciones informáticas identificando una serie de puntos importantes e incluyéndolos en algoritmos “ad hoc”, incluyendo el **uso del software IMAPP “WHO intake, monitoring, assessment and planning programme” que ayuda a identificar tablas y bases de datos de composición de alimentos; bases de datos de referencia con tamaños de ración para cada tipo de alimento; encuestas dietéticas de la población para conocer los nutrientes con más riesgo de déficit; métodos para categorizar o clasificar alimentos y una lista de enfoques de perfiles nutricionales que pudieran ser implementados de forma satisfactoria.** Para la elección de los nutrientes a incluir en los perfiles nutricionales se tendrán en cuenta si son críticos para la salud pública y el número de nutrientes total incluidos debería limitarse para evitar una excesiva complejidad en los perfiles nutricionales.

Para el caso particular de los alimentos procesados, a los que están principalmente dirigidos los perfiles nutricionales de la OPS, **la constante revisión de los mismos está justificada por la aparición de nuevos alimentos, nuevas formulaciones y nuevas técnicas de procesamiento que afectan a la composición y biodisponibilidad de los nutrientes incluidos en ellos.** Los sistemas y modelos de perfiles nutricionales que se han implementado y validado hasta el momento, han sido sometidos a una serie de estudios científicos que muestran una heterogénea gama de resultados y conclusiones cuando se refieren a su impacto real en salud pública. Los modelos de perfiles nutricionales deben estar siempre sujetos a revisión, incluidos cambios drásticos, de acuerdo con los resultados que se obtengan utilizando procesos de validación estandarizados.

Los perfiles nutricionales deben de utilizarse como herramientas complementarias para mostrar a la población cómo tomar decisiones saludables, en cuanto a alimentación se refiere, estando supeditados a las guías alimentarias de cada país. Por tal razón, **la implementación de los perfiles nutricionales debe estar acompañada y respaldada por la educación alimentaria nutricional dirigida a la población de cada país, esto con la finalidad de garantizar la interpretación adecuada del término “saludable”.**

La creación de perfiles nutricionales debe responder a un proceso metodológico sistemático, transparente y lógico, de manera ideal consensuado entre los diferentes sectores implicados de cada país o región (organizaciones gubernamentales, entidades públicas, industria alimentaria y organizaciones de consumidores). Los perfiles nutricionales creados hasta el momento para cumplir diferentes objetivos, pueden provocar confusión o dudas sobre la objetividad de la metodología utilizada en la selección de alimentos y el establecimiento de los valores umbral límite. Estos pueden llegar a ser imposibles de cumplir si se quiere mantener el perfil nutricional sin afectar la inocuidad y/o palatabilidad de un alimento. Todo ello redundaría en la necesidad de consenso entre los diferentes actores implicados en la alimentación de la población. La población objetivo para regular la publicidad de los alimentos mediante el uso de los perfiles nutricionales ha sido hasta el momento la población infantil. Esto debido a que en la edad pediátrica es cuando se establecen los hábitos alimentarios. Por ello, es conveniente implicar a los docentes con la introducción en el currículum escolar de temas relacionados con la alimentación y nutrición. Así mismo, es importante la educación nutricional de padres y tutores como responsables de la selección y compra de alimentos para el hogar. En cualquier caso, el manejo de la publicidad de los alimentos debe ajustarse para cada país, debido a los hábitos y costumbres particulares de cada población. Esto representa un reto muy importante para el desarrollo de perfiles nutricionales y de las medidas de regulación en cada nación.

El Modelo de Perfil de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a juicio de numerosos científicos carece de rigurosidad técnica y científica aunque todos coinciden plenamente con su espíritu, orientado a asegurar una alimentación saludable para los niños y adolescentes de América Latina. Una de las principales objeciones es, precisamente, la ligereza con la que hace diferencia entre aquellos productos a los que considera que sí se deben aplicar los criterios de su modelo (productos procesados) y a los que no. De esta manera, el

proyecto va en contra de las recomendaciones del Codex Alimentarius, iniciativa de la OMS y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), para que los países emitan normas, recomendaciones y establezcan políticas públicas en materia de alimentación sobre base científica. Peor aún, el modelo de la OPS se sustenta en el informe Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas de la OMS y la FAO, que señala niveles máximos aceptables de consumo basados en la ingesta total, es decir, para el total de alimentos consumidos por día en una dieta. Por tanto, los porcentajes establecidos por la OPS y recogidos en el proyecto se extrapolan a cada uno de los alimentos ingeridos, lo que supondría emplear parámetros que no reflejan información precisa sobre la concentración de azúcar, sodio y grasas saturadas en los alimentos y bebidas no alcohólicas que la ley pretende regular. Además, generaría desinformación entre la población acerca de la pertinencia del consumo de determinados alimentos, lo que atenta incluso contra el objetivo de la norma, que es promover la educación nutricional, así como el deporte y la actividad física. De otro lado, se violaría el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC), de obligatorio cumplimiento para todos sus miembros, incluido el Perú. Si bien este reconoce el derecho de los miembros de aplicar medidas para alcanzar objetivos legítimos, como la protección de la salud, establece que los reglamentos técnicos y las normas que se implementen no sean discriminatorios ni creen obstáculos innecesarios al comercio. Finalmente, en estos momentos, el Codex Alimentarius dispone de un grupo de trabajo sobre etiquetado que tiene por objetivos hacer un balance de los sistemas de etiquetado nutricional frontal de los envases vigentes en distintos países; considerar la necesidad de formular principios globales para apoyar el etiquetado nutricional en la parte frontal del envase; y elaborar un documento de debate, teniendo en cuenta la labor de la OMS al respecto, y una propuesta de documento de proyecto para someterlos al examen del Comité.

El crecimiento económico del Perú en los últimos años viene reflejándose en una reducción sostenida de la pobreza; sin embargo la tasa de desnutrición crónica infantil en menores de cinco años, de acuerdo a los últimos datos del INEI, se sitúa en 14.6% afectando a más de 400.000 niños con mayor incidencia en zonas rurales y de mayor pobreza. Asimismo, 36.6% de niños menores de 5 años padecen de anemia por déficit de hierro. Como resultado de la "transición epidemiológica" que vive el país, la obesidad está alcanzado proporciones que debemos observar, en Perú, de acuerdo a cifras del INEI la prevalencia de sobrepeso es de 33.8% y de obesidad de 18.3% con mayor incidencia en las mujeres y en los grupos de 50 a 59 años de edad.

Aunque desde un punto de vista social, económico y de salud pública el mayor problema de Perú son las tasas mantenidas de desnutrición infantil, en los últimos tiempos se está queriendo prestar más atención a la cifras de obesidad sin que, a veces, se considere que la obesidad es un problema de salud multifacético que implica fuentes biológicas, conductuales y ambientales siendo no solo el desequilibrio energético el núcleo del problema sino también la reducción de los niveles recomendados de actividad física de manera que el mantenimiento de un peso saludable pasa, necesariamente, por el cambio de comportamientos relacionados tanto con la dieta como con el ejercicio. A pesar de esto, como si de un juego no cooperativo de suma cero se tratara, desde numerosos sectores se prefiere mirar más que a la responsabilidad individual hacia la industria de los alimentos tratando de cargar exclusivamente sobre ella los "pecados" sociales referidos a las cifras de obesidad olvidando la co-responsabilidad del resto de actores.

La industria alimentaria global debe ayudar al consumidor a tomar decisiones más saludables de alimentación y así lo ha venido haciendo al tiempo que ha respetado sus gustos y expectativas aportando en todo momento información clara, coherente y honesta para ofrecerles información relevante acerca de los productos que compran. **En Perú cabe destacar que las compañías de alimentación han adquirido desde hace años el compromiso de fomentar una adecuada nutrición en toda la población, a través de la generación de conocimiento, programas de responsabilidad social y difusión de información que impacte positivamente en el desarrollo de una correcta alimentación constituyéndose en orientadoras y promotoras de la nutrición saludable.** El sector privado, que tiene una experiencia considerable sobre las herramientas que pueden influir en la elección de alimentos por parte de los consumidores, ha compartido sus experiencias y las viene sumando a los esfuerzos públicos para promover una alimentación más saludable aceptando el compromiso social de promover una nutrición óptima a través de la alimentación diaria, de la que forman parte sus productos, garantizando al consumidor la mejor elección nutricional, para asegurar su máximo bienestar, salud y calidad de vida. Uno de los pilares fundamentales de este compromiso ha sido la progresiva mejora de los perfiles nutricionales de los alimentos de acuerdo con los requerimientos científicos y regulatorios, sin comprometer la composición marcada en la normativa ni la identidad organoléptica de los productos. En base a ello, se ha fomentado la puesta en el mercado de nuevas gamas de productos bajos en azúcar, sal y grasa al tiempo que se ha favorecido el lanzamiento de alimentos que ofrecen soluciones tan prácticas como saludables y a precios asequibles. De otro lado, la industria ha mejorado la información sobre el contenido nutricional de los productos alimenticios individuales incluyendo el tipo y la cantidad de nutrientes etiquetados y los valores de referencia lo que sirve de guía de interpretación para el consumidor. Finalmente, la industria alimentaria peruana ha utilizado sus soportes de comunicación habituales como herramientas de difusión y divulgación de contenidos nutricionales, con el objetivo de formar e informar a los distintos públicos de interés, de una forma transparente para ayudarles a hacer elecciones saludables.

Desengañémonos. Las empresas comerciales de alimentos no están centradas en hacer a las personas gordas sino en promover la economía del país y la correcta nutrición de sus ciudadanos, especialmente cuando esta industria, como sucede en Perú, es el segmento industrial que más empleos directos e indirectos aporta al total nacional y, porque su misión es comprender qué desean los consumidores y ofrecérselo en forma de alimentos sabrosos, económicos, variados, convenientes pero también (o especialmente) saludables. Así pues, esa sospecha permanente, de que una empresa puede tener una larga existencia en base al engaño de sus consumidores es totalmente falsa en un sector cuyo objetivo productivo es poner en el mercado, todos los días, productos perfectamente identificados para que sus clientes finales los adquieran uno, otro y otro día. **Es, por tanto, el consumidor el que hace que los productos de alimentación sean como son. La marca llega a ser el mayor valor patrimonial de una empresa alimentaria y conforme más notoria es una marca, más imposible es que el engaño forme parte de sus estrategias de venta.**

Pero todos los esfuerzos de la industria no servirán para mucho sin una estrecha armonía con otros actores importantes como los consumidores, los gobiernos, la academia y los profesionales de la salud con el objetivo de que, juntos, ayuden a formar e informar a los consumidores, fortalecer la educación nutricional, y desarrollar opciones de productos más saludables **promoviendo cambios de estilo de vida individualizados que ayuden a superar el desequilibrio de energía y, a largo plazo, puedan ayudar a frenar no solo la epidemia global de obesidad sino reducir el rezago producido por la malnutrición.**

Así pues, lo único que en Perú falta actualmente es establecer un imprescindible convenio entre el gobierno y la industria alimentaria para que voluntariamente las empresas continúen haciendo disponibles a la sociedad alimentos nutritivos, sanos y de coste razonable que sigan influyendo de forma positiva en la adopción de hábitos saludables. Las políticas en nutrición que mejor han funcionado internacionalmente siempre han sido las del diálogo y el consenso porque tanto gobiernos como industria tienen un único interés supremo como es el de servir a la comunidad a la que pertenecen.

Cuando se trata de la prevención de riesgos a la salud mediante la incorporación de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables, los mecanismos de “command and control” , es decir, de establecer un cuerpo imperativo de normas que regule los perfiles de los alimentos, su valor nutricional, etc, se revela ineficiente si no existe paralelamente una formación y una cultura sobre hábitos de consumo y estilos de vida más saludables. Por ello, tanto los gobiernos como las instituciones Europeas son conscientes que es imprescindible abordar una política de alimentación y nutrición pero que tanto en su diseño como en su ejecución es importante corresponsabilizar al resto de operadores jurídicos, es decir, industria y consumidores en la consecución de los objetivos de interés general. **Esta estrategia ya se ha venido ejerciendo por parte de algunos países que antes de llevar a cabo normas intervencionistas que pueden distorsionar los mercados ha preferido colaborar con los operadores económicos en la consecución de políticas públicas para mejora de la salud.**

Queda mucho por recorrer en cuanto a la definición, implementación y evaluación de los perfiles nutricionales. Surgen preguntas sobre si se logrará que los perfiles nutricionales sean adaptados positivamente por los países teniendo en cuenta la importancia de los grupos de alimentos, su papel en la dieta y la contribución de los nutrientes a la dieta global de una población o grupo específico de población. Así mismo, surge la pregunta de si se tendrá en cuenta, no sólo la composición nutricional de los alimentos, sino su ingesta habitual dentro de cada cultura y su posición dentro de las guías alimentarias específicas; además, es cuestionable si la clasificación o categorización de alimentos individuales logrará generar cambios positivos en los patrones de la dieta global de las poblaciones.

Por todo ello, es importante continuar con la evaluación y la mejora constante de los diferentes modelos de perfil nutricional a nivel internacional y su aplicación o adaptación a países concretos.

Cuando se trata de atajar una epidemia como la de la obesidad que afecta a una población muy sensible como la infantil, sólo hay un tipo de medidas aceptables: las que funcionan. El lenguaje de la confrontación y la “xenoresponsabilización” se ha revelado altamente eficiente, por ello quizás

empiece a ser una buena idea que para instar a la población hacia hábitos de consumo saludables empiecen los operadores económicos y jurídicos a cambiar sus hábitos discursivos para que sean más saludables y, sobre todo, productivos.

Con ideas tomadas de:

1. Agencia Española de Seguridad Alimentaria, Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2005.
2. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Código de autorregulación de la publicidad de alimentos dirigida a menores, prevención de la obesidad y salud (código paos). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2005.
3. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Antigua AFFSA). Setting of nutrient profiles for accessing nutrition and health claims: proposals and arguments. 2008
4. Arambepola C, Scarborough P, Boxer A, Rayner M. Defining “low in fat” and “high in fat” when applied to a food. *Public Health Nutr.* 2009;12(3):341–50.
5. Arambepola C, Scarborough P, Rayner M. Validating a Nutrient Profile model. *Public Health Nutr.* 2008;11(4):371–8.
6. Azaïs- Braesco V, Goffi C, Labouze E. Nutrient profiling: comparison and critical analysis of existing systems. *Public Health Nutr.* 2006;9(5):613–22.
7. Benelam B, Stanner S. Development of a methodology to assess the Nutrient Profile of popular UK meals. *Nutr Bull.* 2015;40(4):315–25.
8. Bucher T, Müller B, Siegrist M. What is healthy food? Objective Nutrient Profile scores and subjective lay evaluations in comparison. *Appetite.* Elsevier Ltd; 2015;95:408–14.
9. Center for Food Safety and Applied Nutrition, U.S. Food and Drug Administration. Labeling & Nutrition - Proposed Changes to the Nutrition Facts Label. 2015.
10. Chiuve SE, Sampson L, Willett WC. Adherence to the Overall Nutritional Quality Index and Risk of Total Chronic Disease. *Am J Prev Med.* 2011;40(5):505–13.
11. Clerfeuille E, Vieux F, Lluch a, Darmon N, Rolf-Pedersen N. Assessing the construct validity of five Nutrient Profiling systems using diet modeling with linear programming. *Eur J Clin Nutr.* Nature Publishing Group; 2013;67(9):1003–5.
12. Commission of the European Communities. White Paper on - A Strategy for Europe on Nutrition, Overweight and Obesity related health issues. 2007.
13. Confederación de Industrias Agro-Alimentarias de la UE (CIAA). “Principles of food and beverage product advertising”). Brselas, 2016.
14. Darmon N, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B. Food price policies improve diet quality while increasing socioeconomic inequalities in nutrition. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(1):66.
15. Dean M, Spence M, Hodgkins C, Raats MM. Front-of-pack (FOP) labelling of foods and beverages. *Advances in Food and Beverage Labelling.* 2015. 113-131 p.

16. Department of Health UK. Nutrient Profiling: How the Agency 's model has developed. 2005.
17. Department of Health UK. Nutrient Profiling Technical Guidance. 2011;(January):1–18.
18. Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento (UE) no 1047/2012. 2014.
19. Donnenfeld M, Julia C, Kesse-Guyot E, Méjean C, Ducrot P, Péneau S, et al. Prospective association between cancer risk and an individual dietary index based on the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System. *Br J Nutr.* 2015;114(10):1702–10.
20. Drewnowski A. The nutrient rich foods index helps to identify healthy, affordable foods. *Am J Clin Nutr.* 2010;91:1095–101.
21. Drewnowski A, Fulgoni V. Comparing the Nutrient Rich Foods Index with “Go,” “Slow,” and “Whoa” Foods. *J Am Diet Assoc.* Elsevier Inc.; 2011;111(2):280–4.
22. Drewnowski A, Fulgoni V. Nutrient Profiling of foods: Creating a nutrient-rich food index. *Nutr Rev.* 2008;66(1):23–39.
23. Drewnowski A, Maillot M, Darmon N. Should Nutrient Profiles be based on 100 g, 100 kcal or serving size? *Eur J Clin Nutr.* 2009;63(7):898–904.
24. Drewnowski A, Maillot M, Darmon N. Testing Nutrient Profile models in relation to energy density and energy cost. *Eur J Clin Nutr.* Nature Publishing Group; 2009;63(5):674–83.
25. Drewnowski A, Fulgoni VL. Nutrient density: Principles and evaluation tools. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(5).
26. Drewnowski A, Moskowitz H, Reisner M, Krieger B. Testing consumer perception of nutrient content claims using conjoint analysis. *Public Health Nutr.* 2010;13(5):688–94.
27. EFSA Panel on Dietetics Products, Nutrition and Allergies, Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal* 2010; 8(3):1461.
28. EFSA Panel on Dietetics Products, Nutrition and Allergies, Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal* 2010; 8(3):1461.
29. EFSA Panel on Dietetics Products, Nutrition and Allergies, Scientific Opinion on Dietary Reference Values for energy. *EFSA Journal* 2013; 11(1):3005.
30. Elmadfa I and Weichselbaum E (2005). Energy and nutrient intake in the European Union. *European Nutrition and Health Report 2004.* *Forum Nutr* 58: 19-46, Karger, Basel.FDA.
31. Emrich TE, Qi Y, Cohen JE, Lou WY, L'Abbe ML. Front-of-pack symbols are not a reliable indicator of products with healthier Nutrient Profiles. *Appetite.* Elsevier Ltd; 2015;84:148–53.
32. Emrich TE, Cohen JE, Lou WY, L'Abbé MR. Food Products Qualifying for and Carrying Front-of-Pack Symbols: a Cross-sectional Study Examining a Manufacturer Led and a Non-profit Organization Led Program. *BMC Public Health.* 2013;13(846):1–9.
33. Epstein L, Finkelstein E, Katz D, Jankowiak N, Pudlewski C, Paluch R. Effects of Nutrient Profiling and price changes based on NuVal® scores on food purchasing in an online experimental supermarket. *Public Health Nutr.* 2015;23:1–8.
34. Eržen N, Rayner M, Pravst I. A comparative evaluation of the use of a food composition database and nutrition declarations for Nutrient Profiling. *J Food Nutr Res.* 2015;54(2):93–100.
35. EU Pledge. Nutrition Criteria White Paper. 2015. p. 1–49.

36. European Commission, Health and Consumers Directorate General. Working document on the setting of Nutrient Profiles. Preliminary draft Legal proposal. 2009.
37. European Commission, Directorate General and Consumer Protection. Discussion Paper on Nutrition Claims and Functional Claims. 2001.
38. European Food Safety Authority. The settings of Nutrient Profiles for foods bearing nutrition and health claims pursuant to article 4 of the Regulation (EC) No 1924/2006. Scientific opinion of the panel on dietetic products, nutrition and allergies. The EFSA Journal. 2008.
39. European Food Safety Authority. Nutrient Profiling for foods bearing nutrition and health claims. 2007.
40. Faulkner GP, Livingstone MBE, Mccaffrey TA, Kerr MA. Supermarket own brand foods: Lower in energy cost but similar in nutritional quality to their market brand alternatives. *J Hum Nutr Diet*. 2014;27:617–25.
41. FDA (United States Food and Drug Administration) (2002). Code of Federal Regulations, Title 21-Food and drugs (volume 2), Chapter I-Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, Part 101-Food Labeling-Table of Contents, Subpart A-General Provisions, Sec. 101.14 Health claims: General requirements and Subpart E-Specific requirements for Health Claims. U.S. Government Printing Office, Revised as of 1 April.
42. Foltran F, Verduci E, Ghidina M, Campoy C, Jany K, Widhalm K, et al. Nutritional profiles in a public health perspective: a critical review. *J Int Med Res*. 2010;38(2):318–85.
43. Food Standards Agency. Food, using Traffic Lights to make healthier choices. 2007.
44. Food Standards Agency (FSA). Nutrient Profiling Technical Guidance. 2009.
45. Food Standards Agency (FSA). FSA’s Nutrient Profiling model review. 2009.
46. Food Standards Australia New Zealand. Calculation method for determining foods eligible to make health claims: Nutrient Profiling Calculator. 2011.
47. Food Standards Australia New Zealand. Short guide for industry to the Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC) in Standard 1.2.7-Nutrition, Health and Related Claims. 2013.
48. Gerrior SA. Nutrient profiling systems: are science and the consumer connected? *Am J Clin Nutr*. 2010;91:1116S–1117S.
49. Gibney GMJ, Walsh M, Brennan L, et al. Metabolomics in human nutrition: opportunities and challenges. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82: 497 – 503.
50. Gil A, Ruiz-Lopez MD, Fernandez-Gonzalez M, Martinez de Victoria E. The FINUT healthy lifestyles guide: Beyond the food pyramid. *Adv Nutr*. 2014 May14;5(3):358S-67S.
51. Glanz K, Hersey J, Cates S, Muth M, Creel D, Nicholls J, et al. Effect of a Nutrient Rich Foods consumer education program: Results from the Nutrition Advice Study. *J Acad Nutr Diet*. Elsevier; 2012;112(1):56–63.
52. Goodman S, Hammond D, Hanning R, Sheeshka J. The impact of adding front-of-package sodium content labels to grocery products: an experimental study. *Public Health Nutr*. 2012;16(3):1–9.
53. Gregori D, Foltran F, Verduci E, Ballali S, Franchin L, Ghidina M, et al. A genetic perspective on nutritional profiles: Do we still need them? *J Nutrigenet Nutrigenomics*. 2011;4(1):25–35.
54. Harris JL, Thompson JM, Schwartz MB, Brownell KD. Nutrition-related claims on children’s cereals: What do they mean to parents and do they influence willingness to buy? *Public Health Nutr*. 2011;14(12):2207–12.
55. Hawkes D. Defining “Healthy” and “Unhealthy” Foods: An International Review. 2009.
56. Health Canada. Guide to developing accurate nutrient values. 2007.

57. Health Canada (2001). Product-Specific Authorization of Health Claims for Foods – A Proposed Regulatory Framework. Bureau of Nutritional Sciences Food Directorate Health Products and Food Branch. October 2001.
58. Hughes C, Wellard L, Lin J, Suen KL, Chapman K. Regulating health claims on food labels using Nutrient Profiling: what will the proposed standard mean in the Australian supermarket? *Public Health Nutr.* 2013;16(12):2154–61.
59. Hurlbutt M, Young DA. A best practices approach to caries management. *J Evid Based Dent Pract.* 2014 Jun;14 Suppl:77-86.
60. Informe de la 43.^a reunión del comité del CODEX sobre etiquetado de los alimentos. Ottawa (Canadá). 9-13 de mayo de 2016.
61. Jansen L, Roodenburg AJC. The use of food composition data in the Choices International Programme. *Food Chemistry.* Elsevier Ltd; 2016.
62. Julia C, Touvier M, Mejean C, Ducrot P, Peneau S, Hercberg S, et al. Development and Validation of an Individual Dietary Index Based on the British Food Standard Agency Nutrient Profiling System in a French Context. *J Nutr.* 2014;144(12):2009–17.
63. Julia C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Méjean C, Fezeu L, Hercberg S. Application of the British Food Standards Agency Nutrient Profiling system in a French food composition database. *Br J Nutr.* 2014;112:1699–705.
64. Julia C, Ducrot P, Peneau S, Deschamps V, Mejean C, Fezeu L, et al. Discriminating nutritional quality of foods using the 5-Color nutrition label in the French food market: consistency with nutritional recommendations. *Nutr J. Nutrition Journal;* 2015;14(100).
65. Julia C, Ducrot P, Lassale C, Fezeu L, Méjean C, Péneau S, et al. Prospective associations between a dietary index based on the British Food Standard Agency Nutrient Profiling system and 13-year weight gain in the SU.VI.MAX cohort. *Prev Med (Baltim).* Elsevier B.V.; 2015;81:189–94.
66. Julia C, Fézeu LK, Ducrot P, Méjean C, Péneau S, Touvier M, et al. The Nutrient Profile of Foods Consumed using the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System Is Associated with Metabolic Syndrome in the SU.VI.MAX cohort. *J Nutr.* 2015;145:2355–61.
67. Julia C, Kesse-Guyot E, Ducrot P, Péneau S, Touvier M, Méjean C, et al. Performance of a five category front-of-pack labelling system - the 5-colour nutrition label - to differentiate nutritional quality of breakfast cereals in France. *BMC Public Health.* 2015;15(1):179.
68. Kaur A, Scarborough P, Matthews A, Payne S, Mizdrak A, Rayner M. How many foods in the UK carry health and nutrition claims, and are they healthier than those that do not? *Public Health Nutr.* 2015;9:1–10.
69. Kleef E Van, Dagevos H. The Growing Role of Front-of-Pack Nutrition Profile Labeling: A Consumer Perspective on Key Issues and Controversies. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2014;55(3):291–303.
70. L'Abbé MR, Mchenry EW, Emrich T, Murray C. Nutrient Profiling to develop a model for front-of-pack labeling : Current issues and considerations. Granada, Spain; 2013.
71. Labouze E, Goffi C, Moulay L, Azaïs-Braesco V. A multipurpose tool to evaluate the nutritional quality of individual foods: Nutrimap. *Public Health Nutr.* 2007;10(7):690–700.
72. Laplace JP: Health and nutrition claims made on food: what future? *Bull Acad Natl Med* 2006; 190: 1663 – 1680 [in French].
73. Lobstein T, Davies S. Defining and labelling “healthy” and “unhealthy” food. Review article. *Public Health Nutr.* 2009;12(3):331–40.
74. Luiten CM, Steenhuis IH, Eyles H, Ni Mhurchu C, Waterlander WE. Ultra-processed foods have the worst Nutrient Profile, yet they are the most available packaged products in a sample of New Zealand supermarkets. *Public Health Nutr.* 2015;19(10):1–9.

75. Luiten CM, Steenhuis IH, Eyles H, Ni Mhurchu C, Waterlander WE. Ultra-processed foods have the worst Nutrient Profile, yet they are the most available packaged products in a sample of New Zealand supermarkets. CORRIGENDUM. *Public Health Nutr.* 2015;19(10):1–9.
76. Maillot M, Darmon N, Darmon M, Lafay L, Drewnowski A. Nutrient-dense food groups have high energy costs: an econometric approach to Nutrient Profiling. *J Nutr.* 2007;137(7):1815–20.
77. Maillot M, Drewnowski A, Vieux F, Darmon N. Quantifying the contribution of foods with unfavourable Nutrient Profiles to nutritionally adequate diets. *Br J Nutr.* 2011;105(8):1133–7.
78. Maschkowski G, Hartmann M, Hoffmann J. Health-related on-pack communication and nutritional value of ready-to-eat breakfast cereals evaluated against five Nutrient Profiling schemes. *BMC Public Health.* 2014;14(1):1178.
79. Masset G, Scarborough P, Rayner M, Mishra G, Brunner EJ. Can Nutrient Profiling help to identify foods which diet variety should be encouraged? Results from the Whitehall II cohort. *Br J Nutr.* 2015;113:1800–9.
80. McColl K, Lobstein TTCP gGoup and TWOF. Nutrient Profiling: Changing the food of Britain. 2015. p. 1–54.
81. Mejía-Díaz DM, Carmona-Garcís IC, Giraldo-López PA, González-Zapata L. Contenido nutricional de alimentos y bebidas publicitados en la franja infantil de la televisión colombiana. *Nutr Hosp.* 2014;29(4):858–64.
82. Miklavec K, Pravsta I, Grunert KG, Marija Klopčič J, Pohar U. The influence of health claims and nutritional composition on consumers' yoghurt preferences. *Food Qual Prefer.* 2015;43:26–33.
83. Miller FY, Campus G, Giuliana G, Piscopo MR, Pizzo G. Topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. *Curr Pharm Des.* 2012;18(34):5532-41.
84. Moynihan and Petersen, 2004. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutrition.* 7,1A, 201–226.
85. Monsivais P, Mclain J, Drewnowski A. The rising disparity in the price of healthful foods: 2004-2008. *Food Policy.* 2010;35(6):514–20.
86. Netherlands Nutrition Center. Criteria for the nutritional evaluation of foods. 2005.
87. NFHP (Belgian National Food and Health Plan) (2007). Mandate project 'Food product references to the Belgian National Food and Health Plan (NFHP) nutritional objectives'. Final version July 2007.
88. Nijman CAJ, Zijp IM, Sierksma A, Roodenburg AJC, Leenen R, van den Kerkhoff C, Weststrate JA, Meijer GW . A method to improve the nutritional quality of foods and beverages based on dietary recommendations. *European Journal of Clinical Nutrition* 2007 (61), 461–471.
89. Nishida CH. Nutrient Profiling. Nutrition Policy & Scientific Advice Unit, WHO Department of Nutrition for Health and Development. World Health Organization. 2013.
90. Norwegian Directorate of Health. WHO European Action Network on reducing marketing pressure on children Report from the 9th meeting. 2014;(April):1–20.
91. Norwegian Directorate of Health. European Network on reducing marketing pressure on children. 2012.
92. Organización Mundial del Comercio/Comité de obstáculos técnicos al comercio. Sesión temática sobre la cooperación en materia de reglamentación entre los miembros: Etiquetado de los alimentos. informe de los moderadores al comité OTC de 9 de noviembre de 2016.
93. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Fundación Iberoamericana de Nutrición. Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Granada, 2012.
94. Organización Mundial de la Salud (OMS). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Ginebra; 2003. p. 1–86.
95. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2004.

96. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la Consulta de Expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños en la Región de las Américas. 2011.
97. Parlamento europeo y Consejo de la Unión Europea. Reglamento (CE) No 1924/2006 del parlamento europeo y del consejo del 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Diario Oficial de la Unión Europea. 2006. p. 9–25.
98. Rayner M. Identifying health foods: Nutrient Profiling on a global basis. 2014.
99. Rayner M. A Proposal for the Development of an Agreed Nutrient Profile Model for the Marketing of Food to Children. 2011.
100. Rayner M. Is it possible to develop a global Nutrient Profile model ? Granada, Spain; 2013.
101. Rayner M. WHO guiding principles and framework manual for the development and implementation of Nutrient Profile models. 2013.
102. Rayner M, Scarborough P, Boxer A, Stockley L. Nutrient Profiles: Development of Final Model Final Report. 2005.
103. Rayner M, Scarborough P, Kaur A. Nutrient Profiling and the regulation of marketing to children. Possibilities and pitfalls. *Appetite*. Elsevier Ltd; 2013;62:232–5.
104. Rayner M, Scarborough P, Lobstein T. The UK Ofcom Nutrient Profiling Model. London; 2009.
105. Rayner M, Scarborough P, Stockley L, Foundation BH. Nutrient Profiles: Options for definitions for use in relation to food promotion and children's diets. Final report. 2004.
106. Rayner M, Scarborough P, Boxer A, Stockley L. Nutrient profiles: Development of Final Model. Final Report. 2005.
107. Rayner M, Scarborough P, Stockley L, Boxer A, Foundation BH. Nutrient Profiles : Further refinement and testing of Model SSCg3d. Final report. 2005.
108. Reedy J, Kirkpatrick SI. The use of proprietary Nutrient Profiling tools in nutrition science and policy: A commentary. *Am J Prev Med*. Elsevier Inc.; 2011;40(5):581–2.
109. Roodenburg A, Popkin B, Seidell J. Development of international criteria for a front of package food labelling system: the International Choices Programme. *Eur J Clin Nutr*. Nature Publishing Group; 2011;65(11):1190–200.
110. Roodenburg A, van Ballegooijen AJ, Dötsch-Klerk M, van der Voet H, Seidell JC. Modelling of Usual Nutrient Intakes: Potential Impact of the Choices Programme on Nutrient Intakes in Young Dutch Adults. *PLoS One*. 2013;8(8).
111. Ros E, López-Miranda J, Picó C, Rubio MA, Babio N, Sala-Vila A, et al. Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta; postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética (FESNAD). *Nutr Hosp*. 2015;32(2):435–477.
112. Rosentreter SC, Eyles H, Mhurchu CN. Traffic lights and health claims: A comparative analysis of the Nutrient Profile of packaged foods available for sale in New Zealand supermarkets. *Aust N Z J Public Health*. 2013;37(3):278–83.
113. Ruiz-López MD, García-Villanova, Abellán P. Frutas y productos derivados. Capítulo 2. En: *Tratado de Nutrición*. Tomo II. Composición y calidad nutritiva de los alimentos. 2010.
114. Sacks G, Rayner M, Stockley L, Scarborough P, Snowdon W, Swinburn B. Applications of Nutrient Profiling: potential role in diet-related chronic disease prevention and the feasibility of a core nutrient-profiling system. *Eur J Clin Nutr*. Nature Publishing Group; 2011;65(3):298–306.

115. Scarborough P, Payne C, Agu CG, Kaur A, Mizdrak A, Rayner M, et al. How important is the choice of the Nutrient Profile model used to regulate broadcast advertising of foods to children? A comparison using a targeted data set. *Eur J Clin Nutr. Nature Publishing Group*; 2013;67(8):815–20.
116. Scarborough P, Boxer A, Rayner M, Stockley L. Testing Nutrient Profile models using data from a survey of nutrition professionals. *Public Health Nutr. 2007*;10(4):337–45.
117. Scarborough P, Rayner M, Boxer A, Stockley L. Application of the Nutrient Profiling model: Definition of “fruit, vegetables and nuts” and guidance on quantifying the fruit, vegetable and nut content of a processed product. 2005.
118. Scarborough P, Rayner M, Stockley L. Developing Nutrient Profile models: a systematic approach. *Public Health Nutr. 2007*;10(4):330–6.
119. Sluik D, Streppel MT, van Lee L, Geelen A, Feskens EJM. Evaluation of a nutrient-rich food index score in the Netherlands. *J Nutr Sci. 2015*;4(e14):1–9.
120. Smart Choices Program. Nutrition Criteria for the Smart Choices Program. En: <http://smartchoicesprogram.com/pdf/Smart%20Choices%20Program%20Nutrition%20Criteria%20Matrix.pdf>
121. SNF (Swedish National Food Administration) (2005). Livsmedelsverkets föreskrifter om användning av vissa symboler LIVSFS 2005:9 (Ordinance with conditions for the use of certain symbols) (In Swedish). Swedish National Food Administration.
122. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2015. Pirámide de la Alimentación Saludable SENC 2015.
123. Soo J, Letona P, Chacon V, Barnoya J, Roberto CA. Nutritional quality and child-oriented marketing of breakfast cereals in Guatemala. *Int J Obes. Nature Publishing Group*; 2016;40:1–6.
124. Tetens I, Oberdörfer R, Madsen C, De Vries J. Nutritional characterisation of foods: Science-based approach to Nutrient Profiling - Summary report of an ILSI Europe workshop held in April 2006. *Eur J Nutr. 2007*;46(Suppl. 2):4–14.
125. Townsend MS. Where is the science? What will it take to show that nutrient profiling systems work? *Am J Clin Nutr. 2010*;91(suppl):1109S – 1115S.
126. Trichterborn J, Harzer G, Kunz C. Fine bakery wares with label claims in Europe and their categorisation by Nutrient Profiling models. *Eur J Clin Nutr. Nature Publishing Group*; 2011;65(3):307–12.
127. Trichterborn J, Harzer G, Kunz C. Nutrient Profiling and food label claims: evaluation of dairy products in three major European countries. *Eur J Clin Nutr. Nature Publishing Group*; 2011;65(9):1032–8.
128. Trijp, 2009. Consumer understanding and nutritional communication: key issues in the context of the new EU legislation. *Eur J Nutr (2009) 48 (Suppl 1):S41–S48.*
129. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.
130. Visioli F, Poli A, Peracino A, Luzi L, Cannella C, Paoletti R, et al. Assessment of nutritional profiles : a novel system based on a comprehensive approach *British Journal of Nutrition. Review article. 2007*;98:1101–7.
131. Volkova E, Neal B, Rayner M, Swinburn B, Eyles H, Jiang Y, et al. Effects of interpretive front-of-pack nutrition labels on food purchases: protocol for the Starlight randomised controlled trial. *BMC Public Health. 2014*;14(1):968.
132. Walker KZ, Woods J, Ross J, Hechtman R. Yoghurt and dairy snacks presented for sale to an Australian consumer: are they becoming less healthy? *Public Health Nutr. 2010*;13(07):1036–41.
133. Wartella EA, Lichtenstein AH, Yaktine A, Nathan R, Sciences NA of. Front-of-Package Nutrition Rating Systems and Symbols: A Consumer Health Literacy Perspective. *Promoting Healthier and Symbols. 2011. p. 1–163.*

134. Wentzel-viljoen E, Jerling J, Nutrition. Food composition data & Nutrient Profiling. . Center of Excellence in Nutrition. 2013.
135. Whitfield PD, German AJ, Noble PJ: Metabolomics: an emerging post-genomic tool for nutrition. Br J Nutr 2004; 92: 549 –555.
136. Wicks M. The validation of a suitable Nutrient Profiling model for South Africa. 2012.
137. World Health Organization (WHO). Fifty-third world health assembly. Global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. 2000.
138. World Health Organization (WHO). Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. 2003.
139. World Health Organization (WHO). Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. 2003.
140. World Health Organization (WHO). Global strategy on diet, physical activity and health. 2004.
141. World Health Organization (WHO). Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2008-2013. 2008.
142. World Health Organization (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013.
143. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FOOD LABELING: Fifth edition. 2007.
144. WHO Meeting on Estimating Appropriate Levels of Vitamins and Minerals for Food Fortification Programmes: The WHO Intake Monitoring, Assessment and Planning Program (IMAPP). Geneva: 2009.
145. World Health Organization. Nutrient Profiling: Report of a WHO/IASO technical meeting. 2010.
146. WHO. Estimating appropriate levels of vitamins and minerals for food fortification programmes: The WHO Intake Monitoring, Assessment and Planning Program (IMAPP): meeting report. Geneva, World Health Organization, 2010.
147. World Health Organization. Guideline: sugars intake for adults and children. 2015.
148. World Health Organization, Regional Office for Europe .Nutrient Profile Model. World Health Organization. 2015;6.
149. World Health Organization. Development of a regional nutrient profile model for marketing of food children in Europe. Report of meeting: Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (in press).
150. World Health Organization. Guiding principles and framework manual for the development or adaptation of nutrient profile models. Geneva: WHO (in press).
151. Wright J, Kamp E, White M, Adams J, Sowden S. Food at checkouts in non-food stores: a cross-sectional study of a large indoor shopping mall. Public Health Nutr. 2015;18(8):1–8.
152. Wu JHY, Neal B, Trevena H, Crino M, Stuart-Smith W, Faulkner-Hogg K, et al. Are gluten-free foods healthier than non-gluten-free foods? An evaluation of supermarket products in Australia. Br J Nutr. 2015;114:448–54.

Murcia a 5 de agosto de 2017



Dr Javier Morán

Catedrático de Innovación Alimentaria, Director del Instituto Universitario de Innovación Alimentaria en la UCAM-Universidad Católica de Murcia. Profesor Titular del Instituto Nacional de Salud Pública de México y Profesor Visitante en la Universidad ISalud de Buenos Aires-Argentina.