

DEFINICIÓN DE PERFILES DE NUTRIENTES: REQUISITO PARA PROMOVER CAMBIOS ALIMENTARIOS EN LA POBLACIÓN

NUTRIENT PROFILES: AN ESSENTIAL REQUIREMENT FOR PROMOTING
DIETARY CHANGES IN THE POPULATION

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades no transmisibles son la primera causa de mortalidad a nivel mundial. Para prevenirlas, un grupo de expertos recomendó la reducción del consumo de grasas saturadas, trans, sodio y azúcares. Para informar a la población respecto del alto contenido de nutrientes de los alimentos, es necesario poder identificarlos, para lo cual se requiere desarrollar una metodología que sustente la clasificación de "alto en".

Métodos: Se hizo una búsqueda bibliográfica en PubMed focalizada en artículos científicos y en documentos técnicos de gobiernos que hubiesen implementado estas reglamentaciones.

Resultados: La definición de perfil de nutrientes es relativamente nueva, y ha sido liderada por países europeos, destacando Reino Unido. Proponen un modelo que contiene diversas fases: definir el propósito de uso, y población objetivo; decidir si el criterio abarcará todos los alimentos o por categorías; decidir los nutrientes, la base sobre la cual se expresará el contenido del nutriente; si el tipo de modelo será categórico o continuo y el punto de corte. Las decisiones que se tomen tienen repercusiones sobre la conducta alimentaria de la población, ya que podrían inducir a los consumidores a preferir alimentos saludables o alimentos más saludables dentro de una misma categoría.

Conclusión: La definición de perfiles de nutrientes es crucial para poder apoyar políticas públicas de cambio en los hábitos alimentarios de la población. Es recomendable hacer estas definiciones en grupos de expertos y con datos nacionales que reflejen el consumo alimentario a nivel de población.

Palabras clave: Perfil de nutrientes, reglamentación, conducta alimentaria.

MARCIA ERAZO

Departamento de Nutrición,
Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.

Instituto de Salud Poblacio-
nal, Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.

Organización Panamericana
de la Salud
merazo@med.uchile.cl

ROBERTO DEL ÁGUILA

Organización Panamericana
de la Salud.

ABSTRACT

Introduction: *Non-communicable diseases are the leading cause of mortality worldwide. To prevent them, an expert panel recommended reducing consumption of saturated and trans fats, sodium and sugars. To inform the public about the high content of these nutrients, it is necessary to identify the foods that fit the criteria “high in”, for which the development of a methodology that supports the classification of “high”, is required.*

Methods: *Literature search of PubMed articles that focused on scientific and technical documents from governments which had implemented these regulations.*

Results: *The nutrient profile definition is relatively new, and has been led by European countries, especially UK. They proposed a model containing several phases: to define the purpose of use and target population, to decide if the criteria encompass all foods or by categories, to decide the nutrients to be used, the based on which the nutrient content will be expressed, if the type of model will be categorical or continuous and the cutoff point. The decisions will have an impact on feeding behavior of the population, and could lead consumers to prefer healthy foods or healthier foods within the same category.*

Conclusion: *The definition of nutrient profiles is crucial in order to support public policies aimed to change eating habits of the population. It is advisable to make these definitions in expert groups meetings and the use of national data that reflects food consumption at population level.*

Keywords: Nutrient profile, regulation, eating behavior.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las enfermedades no transmisibles son la primera causa de mortalidad a nivel mundial (1). Entre los factores asociados al aumento de este tipo de patologías se encuentra el envejecimiento poblacional y cambios en los estilos de vida de las personas, que incluyen consumo de tabaco, dieta malsana, sedentarismo y consumo indebido de alcohol (1).

Para prevenir estas enfermedades, la Organización Mundial de la Salud formuló sus primeras recomendaciones en 1989 (2), y posteriormente un grupo de expertos convocados por OMS y FAO hizo una serie de recomendaciones, entre las que se encuentra la reducción del consumo de grasas saturadas, trans, sodio y azúcares (3).

Para poder identificar aquellos alimentos con altos contenidos de azúcares, grasas trans, saturadas y sodio, es necesario contar con un perfil nutricional de los alimentos, lo que implica establecer una metodología que sustente la clasificación de “alto en”. Este modelo incluye la identificación de los nutrientes, la

elección de la base, la elección del tipo de modelo a usar para categorizar los alimentos y finalmente definir los puntos de corte para la categoría “alto” (4).

En Chile, se ha promulgado la Ley 20.606/2012, “sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad”, la que debe ser implementada a partir de un reglamento. Este reglamento debiera incorporar un modelo nutricional que fundamente las decisiones tomadas. Para apoyar en la discusión, se ha realizado una búsqueda bibliográfica que incorpora documentos de otros países con las discusiones y conclusiones en procesos similares, así como artículos científicos en los que se analiza la efectividad de los modelos adoptados. Cabe resaltar el trabajo realizado en Reino Unido, en donde se han efectuado variadas reuniones con expertos y escrito documentos técnicos con el fin de consensuar la definición.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, empleando los términos “Nutrient

profile”, “*Food advertisement*”, “*Food promotion*”, “*Eating behaviour*”, “*Food marketing*”, “*Children*”. Se focalizó en artículos científicos y en documentos técnicos de gobiernos que hubiesen implementado en sus países este tipo de reglamentaciones.

En este artículo, se presentan los resultados de la búsqueda en dos secciones: primero se muestran las discusiones y decisiones de los países en relación a la definición de perfil de nutrientes, y en segundo lugar se analizan los alcances que tendría para la conducta alimentaria de la población el uso de los distintos modelos de definición de nutrientes.

RESULTADOS

Definición de perfiles de nutrientes

La definición de perfil de nutrientes es el procedimiento por el cual se categorizan los alimentos de acuerdo a su composición nutricional, y su uso sirve para fines de etiquetado y regulación de publicidad de alimentos (6, 7).

La definición de perfiles de nutrientes tuvo sus inicios hace una década en Reino Unido, cuando en 2004 la *British Heart Foundation Health Promotion Research Group*, del Departamento de Salud Pública de la Universidad de Oxford, emitió un reporte que exponía los argumentos técnicos utilizados para hacer la recomendación de perfiles de nutrientes (6).

Entre las propuestas, destaca la inclusión de diversas fases que deben ser seguidas para definir el perfil de nutrientes (7):

1. Decidir el propósito del uso del modelo. Es relevante definir la razón por la cual se va a utilizar, ya que es distinto usar el modelo para ayudar a los consumidores a interpretar el etiquetado nutricional, o si va a permitir a los profesionales de la salud o de la industria alimentaria a categorizar los alimentos, en donde hay una gran cantidad de nutrientes y otros componentes de los alimentos a ser considerados.
2. Decidir para qué grupo o población es relevante este modelo. Las definiciones de “alto en” tienen relación con el grupo etario y otras características de la pobla-

- ción objetivo, como niños en crecimiento, embarazadas, lactantes y adultos mayores.
3. Decidir si el criterio a usar abarcará todos los alimentos o se hará por categorías específicas de alimentos. Cuando se define “alto en”, se ha asumido que este alimento contiene un alto contenido de un determinado nutriente en comparación con todos los otros nutrientes y no en relación a alimentos similares. Por el contrario, cuando se describe “reducido en”, se hace alusión a que el alimento presenta menores valores de un nutriente específico, en comparación con alimentos de la misma categoría.
4. Decidir qué nutrientes o componentes de alimentos se van a usar. La Organización Mundial de la Salud ha identificado 37 nutrientes y otros componentes de los alimentos que tienen relación con el desarrollo de enfermedades no transmisibles (8). A su vez, la Unión Europea identificó 31 nutrientes (9). No obstante, se han establecido cuatro nutrientes prioritarios que deben ser declarados: energía, proteínas, grasa y carbohidratos. Los nutrientes deben ser priorizados debido a su importancia en la salud pública.
5. Decidir qué base o combinación de base se va a usar. En teoría, existen múltiples formas por las cuales se puede expresar el contenido de un nutriente en un alimento; las formas más prácticas son: por porción, por 100 g y por 100 KJ. Todas las bases presentan ventajas y desventajas y su elección es crucial, ya que ordena los alimentos en distinta posición.
6. Decidir qué tipo de modelo se va a usar. En general, existen dos tipos de modelos: categórico y continuo. El modelo categórico divide los alimentos en categorías, pero una vez efectuada la categorización, la totalidad de los alimentos ya no son comparables. Los modelos categóricos basan su comparación en función de un mayor o menor contenido de un alimento comparado dentro una categoría de alimentos. Por su parte, el modelo continuo entrega un “ranking” de alimentos basado en un puntaje de acuerdo al contenido

de nutrientes de cada presentación. Estos modelos continuos, al ser más flexibles, pueden ser usados para construir diferentes categorías de alimentos de acuerdo a propósitos determinados.

7. Elegir el punto de corte. Idealmente, los puntos de corte utilizados para definir los alimentos “altos en” debieran estar directamente relacionados con las recomendaciones alimentarias en salud pública. Esto es posible mediante dos vías: una utiliza el criterio de comparación de todos los alimentos, en que se usan proporciones estándar como las usadas en las guías de porciones diarias; la otra aplica el modelo de categorías específicas de alimentos, en que se modela la diferencia entre la ingesta actual y la ingesta deseada.

De todas las fases propuestas, una que ha presentado especial discusión ha sido la de seleccionar la base sobre la cual se definirá el límite de “alto en”, ya que las tres bases existentes (por 100 g, por 100 KJ o por porción) expresan conceptos distintos, escasamente objetivables, por lo que la decisión que los diversos países efectúen será reflejo de la discusión experta de sus pros y contras (4, 6, 7).

Por ejemplo, se puede señalar que el Parlamento Europeo en el año 2003 hizo una propuesta de regulación para generar alertas nutricionales en alimentos con alto contenido de sal, azúcares, energía y grasas (10). En ese documento, la base que se propone para las diversas definiciones es “por 100 g” o “por 100 ml”, dependiendo de si el alimento es sólido o líquido. En cambio, en Estados Unidos, la FDA recomienda utilizar una base “por porción” para generar el etiquetado nutricional (11).

Para cada una de las bases identificadas se han analizado los pros y contras que presentan cada una de ellas y que deben ser considerados al momento de la elección (Tabla 1). (6, 7) La revisión de literatura indica que la base más utilizada es “Por porción”, seguida de “Por 100 g”, siendo “Por 100 KJ” la menos frecuente (7).

Como una manera de apoyar la toma de decisiones en relación a qué base utilizar, los

expertos plantearon que tal vez una combinación de bases sería una alternativa viable para poder combinarlas y así potenciar sus ventajas (6, 7). Las bases “por 100 g” y “por 100 KJ”, ordenan los alimentos de manera similar en función de sus contenidos de nutrientes. Por lo tanto, usar “por 100 g” o “por 100 KJ” en combinación con “por porción”, podría ser una alternativa viable para unir las ventajas de ambas bases (6, 7).

Esta técnica se ha usado para determinar cuánto de un nutriente es aportado por un alimento a la dieta. Por ejemplo, en el *Codex Alimentarius*, la definición de “bajo en grasa saturada” se usa para un alimento que posee menos de 1,5 g de grasa saturada por 100 g y menos de 10 KJ de grasa saturada por 100 KJ (12).

Para combinar las bases, se debe decidir la forma en la que ellas se van a usar. En este sentido, existen dos posibilidades: especificar que un alimento cumple con los criterios de 100 g “y” por porción, o bien, por 100 g “o” por porción. La manera en que se van a combinar (y - o), depende de las bases que se van a combinar (6).

Alcances del uso de las distintas definiciones de perfil de nutrientes

El desarrollo de un perfil de nutrientes para definir “alto en”, ayudaría a las personas a comparar la cantidad de grasa, sal y azúcar que un alimento aporta a su dieta, más que comparar la calidad nutricional de esos alimentos, lo que se logra al utilizar una base “por porción” (7).

Para seleccionar las bases es importante considerar el tipo de criterio a utilizar en la definición de perfil de nutrientes. Esto significa que, por ejemplo, si se selecciona el criterio de categoría específica de alimento, el contenido de agua o el tamaño de la porción varía menos en una determinada categoría de alimentos, por lo que la elección de la base es menos importante; no así cuando se utiliza todo el rango de alimentos, en que las variaciones entre los distintos alimentos en su contenido de agua y porciones es mayor, por lo que la base a utilizar se vuelve crucial (7).

Se ha señalado que ambos enfoques son utilizados tanto por agencias gubernamentales como por la industria de alimentos, y en los dos casos la categoría específica de alimentos es la más usada (7). La desventaja de ello es que a veces el símbolo que se utiliza significa alimento “saludable” y en otras ocasiones “más saludable” que otro alimento de la misma categoría, situación que puede llevar a confusión a los consumidores. Los perfiles nutricionales que utilizan el criterio de incorporar todos los alimentos para clasificarlos en “saludables” o “más saludables” son escasos, y en general se han utilizado

para regular la promoción de alimentos destinados a niños (6, 7).

La elección del uso del criterio de perfil de nutrientes basado en categoría específica de alimentos o incluir a todos los alimentos, dependerá del objetivo que se pretende lograr. Por ejemplo, si se desea que los consumidores seleccionen alimentos “más saludables” dentro de una misma categoría de alimentos, entonces se debe adoptar el criterio de categorías de alimentos. En cambio, si lo que se quiere lograr es que la población prefiera consumir los alimentos de *las categorías* más saludables, entonces habrá que utilizar ese

Tabla 1. Pros y contras de las distintas bases

BASE	PROS	CONTRAS
Por 100 g	Es la base más utilizada ya que brinda la información sobre la composición de nutrientes de un alimento. Es relativamente fácil de conceptualizar.	Un alimento que es alto en un nutriente en una base de 100 g, puede aportar poco de ese nutriente si es consumido en pequeñas cantidades o de manera infrecuente. Por el contrario, un alimento que contiene escasa cantidad de un nutriente en una base de 100 g puede aportar una alta cantidad de ese nutriente si el alimento es consumido en grandes cantidades o de manera frecuente.
Por 100 KJ	Los alimentos que tienen un escaso contenido de agua son energéticamente densos y tienden a ser consumidos en porciones relativamente pequeñas, y a la inversa, alimentos con alto contenido en agua tienden a contener una menor densidad energética y a ser consumidos en mayores cantidades. Debido a lo anterior, existe una mayor correlación entre nutrientes por porción y nutrientes por 100 KJ, que nutrientes por porción y nutrientes por 100 g, por lo que tomar una base de energía, considera parcialmente los tamaños de las porciones. Debido a que la cantidad de alimento que la gente consume está regulada por las recomendaciones de ingesta diaria de nutrientes según sus necesidades de energía, estas tienden a ser una proporción del total de energía. Por lo tanto, usar una base de 100 KJ puede corresponder directamente con las recomendaciones dietarias; en cambio el criterio de 100 g tiene que ser convertido a gramos por día, utilizando un promedio de ingesta de energía.	Existen algunos alimentos que son energéticamente densos, que aparecen con un alto contenido de un nutriente cuando se miden por 100 KJ, aunque sean consumidos en pequeñas cantidades y por lo tanto aportan escaso contenido de ese nutriente; en cambio, algunos alimentos como frutas y verduras contienen un alto contenido de agua y escasa cantidad de energía (tanto por porción como por 100 g). Sin embargo, si esta pequeña cantidad de energía proviene de grasas saturadas o azúcares (sobre una base de porción), el alimento aparecerá teniendo una gran cantidad de ese nutriente cuando se mida por 100 KJ.
Por porción	Reconoce que la gente consume cantidades irregulares de distintos alimentos, y que los alimentos que consumen en grandes cantidades proveen más de los nutrientes que ellos contienen, comparados con los alimentos que consumen en escasa cantidad. El tamaño de la porción y la frecuencia de consumo son los principales determinantes de la cantidad de nutrientes que un alimento entrega a la dieta de las personas.	Los tamaños de las porciones dependen parcialmente de las necesidades de energía de los consumidores; por lo tanto, es difícil definir el tamaño de las porciones de algunos alimentos. Esta base no toma en consideración la frecuencia de consumo de algunos alimentos, por lo que pueden ser consumidos en pequeñas porciones, pero si se ingieren de manera frecuente, pueden aportar una gran cantidad de un nutriente determinado a la dieta de una persona. Ni las bases de 100 KJ ni de 100 g, consideran la frecuencia de consumo.

criterio para definir los perfiles de nutrientes.(7) Si el mensaje a entregar es “más alto en azúcar, grasas o sal”, el criterio que mejor permite esta clasificación es el de “misma categoría de alimento”, ya que el “más alto en” implica una comparación con alimentos similares; en cambio, si el mensaje que desea entregar a la población es el de “alto en sal, azúcar o grasas”, el criterio que admite esta comparación es el de incorporar a todos los alimentos, ya que ayudará a confrontar a los consumidores con las distintas alternativas que se ofrecen, por ejemplo, para el desayuno (13-16). Un elemento que también es necesario considerar, es que utilizar el criterio de categoría específica de alimentos implica identificar las categorías de alimentos, situación que no está universalmente aceptada ni consensuada (7).

En Reino Unido se hizo un estudio que utilizó la base de datos de la Encuesta Nacional de Dieta y Nutrición (año 2000-2001) y la información de composición de alimentos del Banco de Datos de Nutrientes del Reino Unido, recolectada para apoyar la Encuesta de Dieta y Nutrición que pretendía identificar qué criterio podía ser utilizado para definir el perfil de nutrientes y por esa vía ayudar a que la población mejorara su dieta (17). En ese estudio, se observó que existe una fuerte tendencia al consumo de versiones más saludables de alimentos dentro de una categoría de alimentos, en los grupos de personas que presentaban dietas más saludables (17). Encuesta de consumo que en Chile no está disponible.

Otro argumento a considerar para la definición de perfil de nutrientes dice relación con que el criterio que incluye a todos los alimentos generalmente apoya un método de *cambio* de alimentos para mejorar la dieta, mientras el criterio que considera categorías específicas de alimentos apoya el método de *sustitución* de alimentos para mejorar la dieta (17,18). Esto significa que para alcanzar la dieta consumida por los grupos con dieta de alta calidad, los que consumen dietas poco saludables deberían consumir diferentes cantidades de categorías de alimentos (cambio) y consumir versiones más saludables de alimentos dentro de la misma categoría de alimentos

(sustitución). Lo anterior sugiere que utilizar guías dietarias basadas en alimentos es una estrategia correcta para apoyar mensajes de cambio y sustitución (17).

Es difícil definir las categorías de alimentos. Esto es particularmente cierto cuando existe la necesidad de definir un modelo para fines de regulación versus uno de aplicación voluntaria. Cuando se diseñan modelos con fines regulatorios, generalmente se favorece la creación de pocas categorías de alimentos para facilitar su aplicación; incluso, se ha observado que la habilidad de un modelo de perfil de nutrientes que apoye intervenciones destinadas a estimular el cambio se ve debilitada si se incluyen muchas categorías de alimentos. Las categorías de alimentos a ser incluidas debieran ser aquellas en que existe evidencia de que las personas con dietas apropiadas consumen las versiones más saludables de alimentos dentro de esa categoría (17, 19).

CONCLUSIONES

La definición de perfiles de nutrientes es crucial para poder apoyar políticas públicas de cambio en los hábitos alimentarios de la población. Para ello es necesario tomar una serie de decisiones en virtud del objetivo final a perseguir, ya que las definiciones de bases de nutrientes o del modelo a emplear, inducirán a la población a optar por un alimento en desmedro de otro. Si se desea que las personas puedan elegir un alimento más saludable dentro de una misma categoría de alimentos, es necesario considerar que el contenido de agua o el tamaño de la porción varía menos en una determinada categoría de alimentos, por lo que la elección de la base es menos importante. No ocurre lo mismo cuando se utiliza todo el rango de alimentos, en que las variaciones entre los distintos alimentos en su contenido de agua y porciones es mayor, por lo que la base a utilizar se vuelve crucial. Así también, al determinar el punto de corte para identificar “alto en”, es recomendable combinar distintas bases, ya que algunas consideran el contenido de agua de los alimentos y otras la densidad energética.

Es recomendable hacer estas definiciones en grupos de expertos y con datos nacionales que reflejen el consumo alimentario a nivel de población.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. *Global status on Non Communicable Diseases 2010*. Geneva: OMS; 2011.
2. World Health Organization. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. Report of a WHO Study Group. *WHO Technical Report Series 797*. Geneva: WHO; 1990.
3. Nishida Ch, Uauy R, Kumanyika Sh, Shetty P. The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr*. 2004 Feb; 7(1A): 245-50.
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; 3: 341-50.
5. Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad. Ley 20.606 [en línea] (06-JUL-2012); [consultado 12.08.2013]. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041570>
6. Rayner M, Scarborough P, Stockley L. *Nutrient profiles: options for definitions for use in relation to food promotion and children's diets: final report* [en línea]. United Kingdom: British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford; 2004 [consultado junio de 2013]. Disponible en: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/nutrientprofilingfullreport.pdf>
7. Scarborough P, Rayner M, Stockley L. Developing nutrient profile models: a systematic approach. *Public Health Nutr*. 2007; 4: 330-6.
8. Organización Mundial de la Salud. *Food and health in Europe: a new basis of action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2002.
9. Council Directive 90/496 of 24 September 1990 on nutrition labelling for foodstuffs. *Official Journal* 6.10.1990; L276; 40-4.
10. European commission. *Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on nutrition and health claims made on food* [en línea] Brussels: European Commission, 16 julio 2003; 2003/0165 (COD) [consultado abril 2012]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0424:FIN:EN:PDF>
11. US Food and Drug Administration. *Guide to nutrition labeling and education act (NLEA) requirements* [en línea]. U.S. Food & Drug Administration; 1994 [consultado mayo 2012]. Disponible en: <http://www.fda.gov/iceci/inspections/inspectionguides/ucm074948.htm>
12. *Codex Alimentarius. Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables*. CAC/GL 23-1997.
13. Organización Mundial de la Salud. *A model for establishing upper levels of intake for nutrients and related substances*. Report of a Joint FAO/WHO technical workshop on nutrient risk assessment. WHO Headquarters, Geneva, Switzerland, 2-6 May, 2005. pdf
14. Lupton J, Balentine D, Black R, Hildwine R, Ivens B, Kennedy E et al. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91 (suppl): 1078S-1089S.
15. Hawley K, Roberto Ch, Bragg M, Liu P, Schwartz M, Brownell K. The science of front-of-package Food labels. *Public Health Nutr*. 2013; 16: 430-439.
16. Hersey J, Wohlgenant K, Arsenault J, Kosa K, Muth M. Effects of front-of-package and shelf nutrition labelling systems on consumers. *Nutr rev*. 2013; 71: 1-14.
17. Scarborough P, Arambepola C, Kaur A, Bhatnagar P, Rayner M. Should nutrient profile models be 'category specific' or 'across-the-board'? A comparison of the two systems using diets of British adults. *Eur J Clin Nutr*. 2010 Jun; 64(6): 553-60.
18. Roodenburg AJC, Popkin BM, Seidell JC. Development of international criteria for a front of package food labelling system: the International Chose Programme. *Eur J Clin Nutr*. 2011; 65: 1190-1200.
19. Lobstein T, Davies S. Defining and labelling "healthy" and "unhealthy" Food. *Public Health Nutr*. 2008; 12: 331-340.