



Freely available online - OPEN ACCESS

Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

INVESTIGACIÓN- **versión post-print**

Esta es la versión revisada por pares aceptada para publicación. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.

Relación entre el nivel de nutrientes críticos y declaraciones nutricionales de clasificación “light” en productos procesados y ultraprocesados ofertados en una cadena de supermercados de Lima, Perú: un estudio analítico transversal.

Relationship between the level of critical nutrients and “light” nutritional claims in processed and ultra-processed products offered in a supermarket chain in Lima, Peru: an analytical cross-sectional study

Kiomi Yabiku-Soto^{a,*}, Lorena Saavedra-García^{a,b}

^a Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

^b CRONICAS Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima 15074, Perú

* kiomi.yabiku@gmail.com

Editora asociada: Claudia Andrea Troncoso Pantoja. Centro de Investigación en Educación y Desarrollo, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Recibido: 16/09/2022; aceptado: 13/11/2022; publicado: 21/11/2022

CITA: Yabiku-Soto K, Saavedra-García L. Relación entre el nivel de nutrientes críticos y declaraciones nutricionales de clasificación “light” en productos procesados y ultraprocesados ofertados en una cadena de supermercados de Lima, Perú: un estudio analítico transversal. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2023; 27(1). doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.27.1.1756> [ahead of print]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publiquen antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.

RESUMEN

Introducción: El aumento de sobrepeso y obesidad se debe, entre múltiples causas, al creciente consumo de alimentos procesados y ultraprocesados. Diversos estudios han demostrado que algunos de estos productos contienen declaraciones de salud y nutricionales y, a la vez, cantidades elevadas de nutrientes críticos (grasas saturadas, sodio y azúcar). Por ello, el objetivo principal de este estudio fue identificar el uso de declaraciones nutricionales y de salud en productos procesados y ultraprocesados ofertados en una cadena de supermercados de Lima, Perú, además de evaluar la relación entre el nivel de nutrientes críticos y la presencia de declaraciones nutricionales de clasificación “light”.

Metodología: Se realizó un estudio analítico de corte transversal a partir de productos fotografiados en 3 supermercados de Lima, Perú. Se observaron las etiquetas y se identificaron las declaraciones de salud y nutricionales. La información de nutrientes críticos se obtuvo de la información nutricional declarada en el etiquetado. Finalmente se realizó la prueba de chi-cuadrado para evaluar la relación del nivel de nutrientes críticos con las declaraciones nutricionales de clasificación “light”, además se determinó la razón de prevalencia.

Resultados: Se incluyeron 1247 productos, de los cuales 422 presentaban alguna declaración nutricional, y de estos, 122 demostraron alguna declaración nutricional de clasificación “light” (145 declaraciones). Además, se identificaron 35 declaraciones de salud. Se encontró una relación significativa entre las declaraciones nutricionales de clasificación “light” y los niveles “no altos” de grasas saturadas (RP= 3,32; IC95%: 1,64-6,73) y azúcar (RP= 8,71; IC95%: 3,73-20,33). La fuerza de asociación respecto al sodio no fue significativa (RP= 0,93; IC95%: 0,46-1,88).

Conclusiones: Se encontró que ante la presencia de las declaraciones “light” hay una mayor probabilidad de contener cantidades no altas de grasas saturadas y azúcar en los productos analizados.

Palabras clave: Etiquetado de alimentos; Grasas; Sodio; Azúcares.

ABSTRACT

Introduction: The increasing incidence of overweight and obesity is caused, among many other causes, by the growing consumption of processed and ultra-processed foods. Several studies have shown that some of these products have health and nutritional claims and contain high amounts of critical nutrients (saturated fats, sodium and sugar). The aim of this study was to identify the application of nutrition and health claims on processed and ultra-processed products from a supermarket chain in Lima, Peru, and analyze the relationship between the level of critical nutrients and the presence of "light" nutrition claims.

Methods: This was an analytical cross-sectional study in which products were collected from 3 supermarkets in Lima-Perú. Labels were observed and health and nutritional claims were identified. Critical nutrient information was obtained from the nutritional information declared on the label. Finally, chi-square test was run to evaluate the relationship between the level of critical nutrients and "light" nutrition claims. In addition, the prevalence ratio was determined.

Results: A total of 1247 products were included, of which 422 had some nutritional claim, and out of these, 122 presented "light" nutrition claims (145 claims). In addition, 35 health claims were identified. A significant relationship was found between "light" nutrition claims and "non-high" levels of saturated fat (PR= 3.32; CI95%: 1.64-6.73) and sugar (PR =8.71; CI95%: 3.73-20.33); however, the strength of association for sodium was not significant (PR = 0.93; CI95%: 0.46-1.88).

Conclusions: The presence of "light" nutrition claims was found to be more likely to be non-high in saturated fat and sugar in the products analyzed.

Keywords: Food labeling; Fats; Sodium; Sugars.

MENSAJES CLAVE

- Dentro de las declaraciones nutricionales de categoría “light”, se identificó 37,9% declaraciones light/diet, 33,1% declaraciones sin azúcar y 29,0% declaraciones bajo en grasa/libre de grasa.
- En las declaraciones nutricionales light/diet, se encontró que las categorías que tenían mayor proporción de estas declaraciones fueron las categorías de “bebidas”, “frutas y jugos de frutas”, y “azúcares y dulces”.
- La presencia de declaraciones nutricionales “light” coincide con un menor contenido de grasas saturadas y azúcares. Aunque las declaraciones pueden dar una percepción saludable del producto, no necesariamente lo son pues es necesario evaluar otros aspectos de la calidad nutricional.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha ido en aumento en los últimos años. En 2014, 33,8% de peruanos mayores de 15 años presentaban sobrepeso¹, mientras que para el 2019, este aumentó a 37,8%². Además, la obesidad en 2014 afectaba al 18,3% de peruanos mayores de 15 años, aumentando a 22,3% en 2019³. El aumento de sobrepeso y obesidad se debe, entre otras múltiples causas, al creciente consumo de alimentos procesados y ultraprocesados⁴. Estos productos suelen ser altos en grasas saturadas, sodio y azúcar además de tener alta palatabilidad, resultando un aumento del consumo y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)⁵. En países desarrollados, más del 50% de la dieta proviene de alimentos procesados y ultraprocesados⁶, mientras que en países en desarrollo como Perú, según la Organización Panamericana de la Salud, en los últimos años se ha seguido una tendencia alta de consumo de estos productos⁷.

La preocupación por la salud, el consumo excesivo de productos procesados y ultraprocesados y la demanda de muchos consumidores por alternativas más saludables ha impulsado que la industria alimentaria responda desarrollando productos reducidos en calorías, grasas totales, sodio y azúcar⁸. Estos productos, suelen llevar en su etiqueta declaraciones nutricionales o de salud, que son frecuentemente utilizadas en los productos y sirven como estrategia para resaltar algún atributo o propiedad que tiene el producto para orientar la decisión de compra de los consumidores⁹. En Perú la norma que establece los lineamientos para dichas declaraciones es la NTP-CODEX CAC/GL 2018¹⁰. Dentro de las declaraciones nutricionales encontramos los productos denominados “light” o “bajos en” los cuales tienen una disminución de por lo menos un 25% en alguno de sus componentes en comparación con su producto estándar¹⁰.

Los consumidores suelen considerar que los productos “light” son más saludables o pueden tener beneficios como ayudar a adelgazar¹¹; sin embargo, las declaraciones no siempre son coherentes con la composición nutricional de los productos. Un estudio realizado en Canadá en 2017 demostró que el 48% de los productos con declaraciones nutricionales relacionadas con contenido de azúcar, tenían un contenido excesivo de la misma¹². Otros estudios han encontrado que los productos con declaraciones nutricionales “light” pueden contener cantidades elevadas de nutrientes distintos a los que son reducidos¹³. Por ejemplo, en algunas gaseosas sin azúcar puede encontrarse que el sodio es dos o tres veces más alto que en la versión estándar¹⁴.

En Perú, una de las medidas para abordar el problema de salud pública generado por el incremento de las ECNT ha sido la promulgación de la Ley 30021 Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes¹⁵, en donde se propone, entre otras disposiciones, la implementación de advertencias frontales para los productos altos en nutrientes críticos. Se espera que una consecuencia del etiquetado frontal sea la reformulación de productos, o el uso de una mayor cantidad de declaraciones¹⁶.

Son limitados los estudios sobre el nivel de nutrientes críticos y la presencia de declaraciones. Debido al incremento de consumo de productos procesados y ultraprocesados, es importante conocer en mayor profundidad la calidad nutricional de los alimentos que se ofertan en el mercado para informar a los consumidores, así como a los decisores políticos para generar regulaciones que faciliten la toma de decisiones saludables en los consumidores. Por ello, el objetivo de este estudio fue identificar el uso de declaraciones nutricionales y de salud en productos procesados y ultraprocesados ofertados en una cadena de supermercados de Lima, Perú, así como evaluar la relación entre el nivel de nutrientes críticos y la presencia de declaraciones nutricionales de clasificación "light".

METODOLOGÍA

Este es un estudio analítico de corte transversal. Para la recolección de datos, se solicitó el acceso a las dos cadenas de supermercados con mayor presencia a nivel nacional, solo una concedió el ingreso a sus 3 formatos de tiendas ubicadas en Lima, Perú¹⁷, cada una dirigida a tres diferentes niveles socio económicos. Se fotografiaron productos para la recogida de la información entre enero y febrero del 2018, considerando a los productos con códigos de barras. Cada producto fue fotografiado una única vez. En el caso de aquellos que tenían más de una presentación, se fotografió solo la de mayor exposición en estanterías. La recolección se inició en la tienda dirigida a un nivel socioeconómico medio, para luego fotografiar los productos que se vendían de manera exclusiva en los otros dos formatos.

Se fotografiaron todas las caras de un total de 2747 productos con códigos de barras. Posteriormente, se verificó la claridad del texto e imágenes de cada foto.

De la cantidad total de productos mencionada, se ingresaron los datos de aquellos que contenían información nutricional como mínimo de un nutriente o energía (n=1568) al programa

de información sobre etiquetado de alimentos “FLIP” (Food Label Information Program) desarrollado por la Universidad de Toronto¹⁸.

En el programa se incluyó la marca, nombre del producto, peso neto, información nutricional y lista de ingredientes, además de cargar las fotos de cada producto. Después, se clasificaron los productos según la categorización de la Tabla de cantidades de Referencia para alimentos en el Reglamento de Alimentos y Medicamentos del Gobierno Canadiense¹⁹.

Las variables de interés en este estudio fueron el nivel de nutrientes críticos (grasas saturadas, azúcar y sodio) categorizados según su contenido en nivel “alto” y “no alto” en base a los parámetros de la Ley peruana N°30021¹⁵ (Tabla 1), y la presencia de declaraciones nutricionales y de salud.

Tabla 1. Parámetros técnicos de grasas saturadas, sodio y azúcar según la Ley Peruana N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes¹⁸.

<i>Nutrientes</i>	<i>Nivel no alto (en 100g/ml)</i>	<i>Nivel Alto (en 100g/ml)</i>
<i>Grasas saturadas</i>		
<i>Alimentos sólidos</i>	< 6g	≥ 6g
<i>Bebidas</i>	< 3g	≥ 3g
<i>Sodio</i>		
<i>Alimentos sólidos</i>	< 800mg	≥ 800mg
<i>Bebidas</i>	< 100mg	≥ 100mg
<i>Azúcar</i>		
<i>Alimentos sólidos</i>	< 22,5g	≥ 22,5g
<i>Bebidas</i>	< 6g	≥ 6g

Protocolo de validación de datos

Previo al análisis de los productos, se realizó el protocolo de validación de datos registrados en FLIP.

Primero se revisó que los productos estuviesen correctamente clasificados. Para ello, se seleccionó una muestra aleatoria por cada categoría del 10% de productos, los cuales pasaron por una segunda revisión para corroborar su categorización. Si más del 5% de productos revisados no se encontraban bien categorizados, se procedió a revisar el total de productos de la categoría. Como segundo paso, se revisaron las casillas vacías y se verificó que no hubiera

datos en la foto del producto. Si alguna información estaba perdida u omitida, o se encontraba mal registrada, se agregó y/o corrigió.

Como tercer paso se realizó la validación de Atwater, la cual consiste en comparar la energía total declarada en la etiqueta del producto con la suma de energía que aporta cada macronutriente usando las constantes de Atwater²⁰ (carbohidratos = 4 kcal/g, proteínas = 4 kcal/g y grasas = 9 kcal/g). Se permitió un margen de error de $\pm 20\%$. En caso de ser mayor al margen de error, se verificaban las discrepancias revisando la información declarada en el etiquetado. Durante este paso se excluyeron los productos con discrepancias en la validación de Atwater (n=23).

Finalmente, se compararon los valores de nutrientes críticos con sus macronutrientes correspondientes. Por ejemplo, en el caso de las grasas saturadas, el valor declarado no debía superar el de grasas totales, mientras que los azúcares se compararon con los carbohidratos totales. Así se excluyeron los productos que no cumplían con la valoración de macronutrientes (n=27), además, se encontraron productos repetidos (n=6) los cuales fueron excluidos de igual manera.

Tras la validación y previo al análisis, se excluyeron aquellos productos que requerían reconstitución (n=140) y, de los productos restantes, se excluyeron los productos que no declaraban ningún nutriente crítico (n=125). En este estudio se evaluó un total de 1247 productos. (Figura 1)

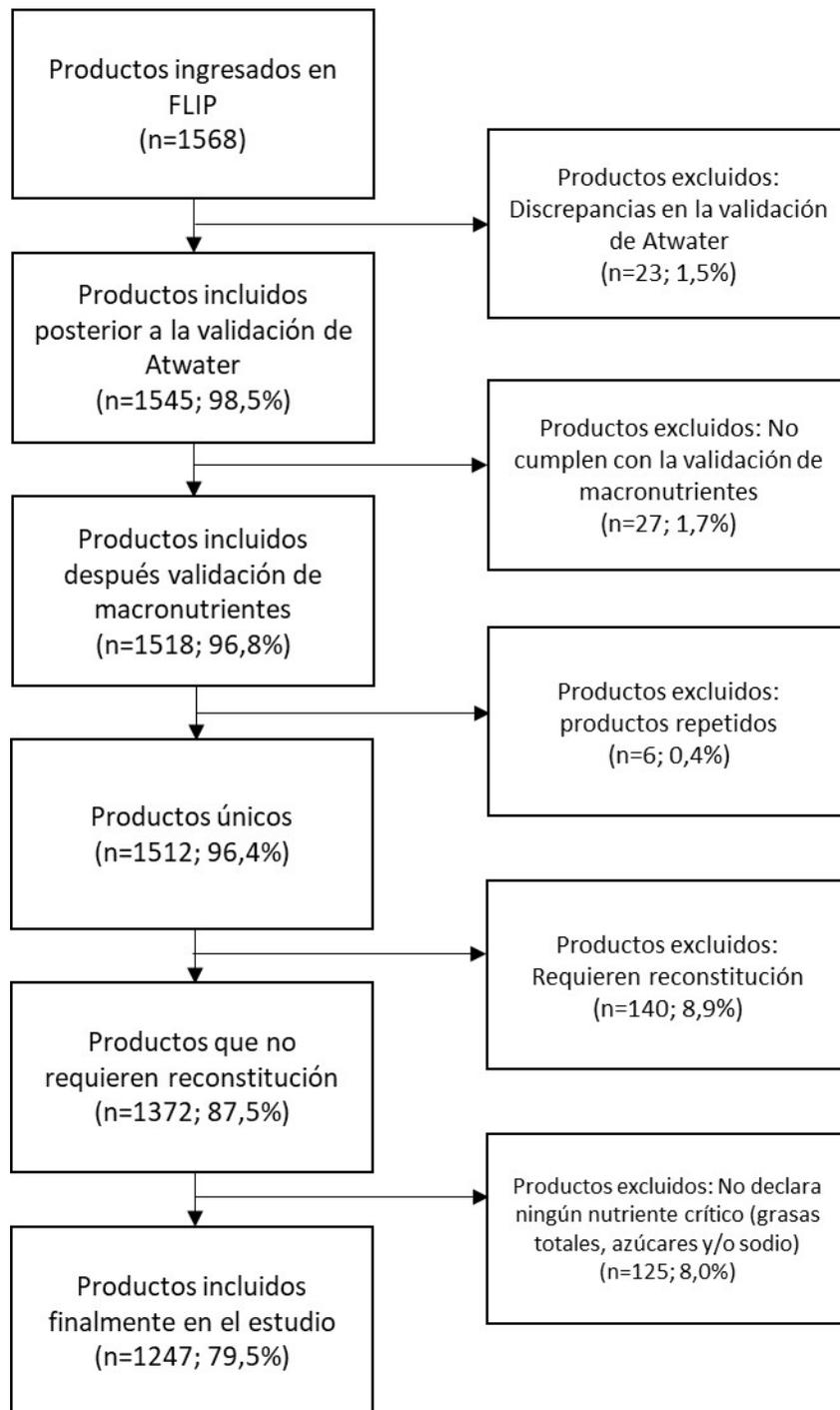


Figura 1. Diagrama de flujo de productos excluidos del estudio

Identificación de declaraciones nutricionales y de salud

Para cada producto se revisó la cara frontal y se identificaron las declaraciones nutricionales y de salud (Figura 2). Las declaraciones nutricionales son aquellas que afirman, sugieren o impliquen que un alimento posee propiedades nutritivas particulares; mientras que las declaraciones de salud son aquellas que declaran o sugieren que existe una relación entre un alimento, o un constituyente del alimento y la salud¹⁰. Posteriormente, para aquellos productos con declaraciones nutricionales se identificaron aquellos con alguna declaración nutricional de tipo “light” y se subclasificaron en las siguientes subcategorías: *light/diet*, *sin azúcar* y *bajo en grasa/libre de grasa*.

Dos nutricionistas previamente capacitados codificaron las declaraciones. Las discrepancias encontradas entre ambos se resolvieron verificando las imágenes en conjunto.

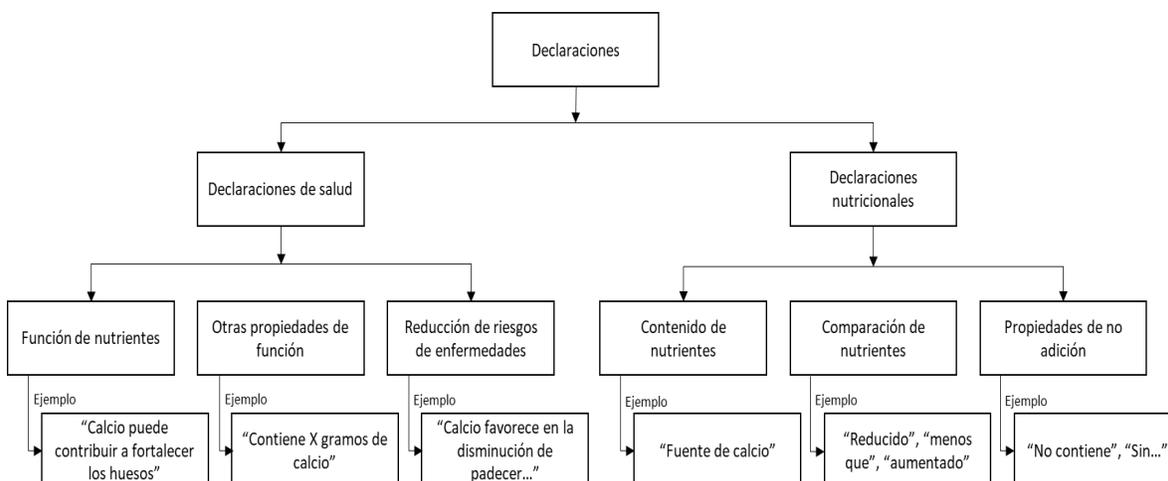


Figura 2. Diagrama de declaraciones nutricionales y de salud según la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CAC/GL 23 2018. Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables¹⁰.

Clasificación según el contenido de nutrientes críticos

Para la determinación del contenido de nutrientes críticos, los datos declarados en la tabla de información nutricional del producto se estandarizaron a 100 gramos o mililitros de alimento o bebida y se clasificaron en “alto” o “no alto” según el contenido de grasas saturadas, sodio y azúcar, utilizando los parámetros de la primera fase del Manual de advertencias publicitarias en el marco de lo establecido en la ley N°30021 ¹⁵.

Plan de análisis

Se emplearon medianas y rangos intercuartílicos (IQR) para las variables cuantitativas como el contenido de grasas saturadas, sodio y azúcar tras encontrar una distribución no normal en las variables con la prueba Kolmogorov-Smirnov. Las variables categóricas, como la presencia de declaraciones, se presentaron mediante frecuencias y porcentajes.

Se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson para determinar la relación entre las declaraciones nutricionales de clasificación “light” y el nivel de nutrientes críticos y, para conocer la fuerza de esta relación, se determinó la razón de prevalencia sin ajustar y ajustada por categoría de productos. Se estableció la significancia cuando $p < 0,05$. El análisis se realizó mediante el paquete estadístico Stata 13.

RESULTADOS

De los 1247 productos analizados, 433 (34,7%) presentaron por lo menos una declaración nutricional o de salud, mientras que 814 (65,3%) no contaban con ninguna declaración. En cuanto a las declaraciones nutricionales, del total de productos analizados, 422 (33,8%) presentaron por lo menos una declaración nutricional y 35 (2,8%) productos presentaron por lo menos 1 declaración de salud.

De los 422 productos que presentaron por lo menos 1 declaración nutricional, 122 productos eran de alguna declaración nutricional de categoría “light”, teniendo un total de 145 declaraciones de categoría “light”. (Tabla 2)

En la Tabla 2 se puede observar que se encontraron 3 categorías de productos con la misma proporción de declaraciones *light/diet*. Estas fueron la categoría de “bebidas”, “frutas y jugos de frutas” y “azúcares y dulces” con 11 (20,0%) declaraciones en cada categoría. De las declaraciones *sin azúcar*, las categorías con mayor número de declaraciones fueron la de “productos lácteos y sustitutos” con 15 (31,3%) declaraciones y “azúcares y dulces” con 11 (22,9%). Por último, en las declaraciones de *bajo en grasa/libre de grasa*, las categorías que mayor número de declaraciones fueron los “productos lácteos y sustitutos” con 18 (42,9%) declaraciones y “grasas y aceites” con 11 (26,1%).

Por otro lado, las categorías con mayor contenido de grasas saturadas fueron las “grasas y aceites” (13,3 g/100g; IQR = 6,1-17,9) y “azúcares y dulces” (13,1g/100g; IQR = 0,0-18,4); en cuanto al sodio las categorías que más resaltan son las de “salsas y condimentos” (855.6

mg/100g; IQR = 490,1-1377,5) y “carnes, aves, productos y sustitutos” (539,2 mg/100g; IQR = 302,3-1617,5); sin embargo, cabe resaltar que las categorías “animales de mar y agua dulce” (416,4 mg/100g; IQR = 321,5-475,3) y “snacks y papas, camotes y yucas” (361,3 mg/100g; IQR = 63,6-543,5) también se encuentran entre las categorías con mayor contenido de sodio. Por último, las categorías con mayor contenido de azúcar fueron los “ingredientes y rellenos de postres” (34,2 g/100g; IQR = 20,0-47,0) y “misceláneos” (32,0 g/100g; IQR = 11,5-62,2).

Tabla 2. Declaraciones nutricionales de categoría “light” (n=145) por categoría de productos.

Categorías	Light/diet n(%)	Sin azúcar n(%)	Bajo en grasa/libre de grasa n(%)
Productos de panadería	5 (9,1)	3 (6,3)	6 (14,3)
Bebidas	11 (20,0)	8 (16,7)	0 (0,0)
Cereales y otros productos de granos	0 (0,0)	3 (6,3)	2 (4,8)
Productos lácteos y sustitutos	3 (5,5)	15 (31,3)	18 (42,9)
Postres	3 (5,5)	3 (6,3)	0 (0,0)
Grasas y aceites	7 (12,7)	0 (0,0)	11 (26,2)
Frutas y jugos de frutas	11 (20,0)	3 (6,3)	0 (0,0)
Salsas y condimentos	0 (0,0)	1 (2,1)	2 (4,8)
Snacks	1 (1,8)	0 (0,0)	3 (7,1)
Azúcares y dulces	11 (20,0)	11 (22,9)	0 (0,0)
Otros	3 (5,5)	1 (2,1)	0 (0,0)
Total de declaraciones	55 (37,9)	48 (33,1)	42 (29,0)

De acuerdo con los parámetros del Manual de advertencias publicitarias del reglamento de la ley peruana N°30021¹⁵, en los productos con declaraciones nutricionales de clasificación “light” se encontró que 75 (61,5%) productos son “no altos” en grasas saturadas; 103 (84,4%) productos son “no altos” en sodio y, por último, 86 (70,5%) productos son “no altos” en azúcar (Tabla 3).

Para determinar la relación entre variables se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson, en donde se encontró una relación significativa entre las declaraciones nutricionales de clasificación “light” y las grasas saturadas ($p < 0,001$), azúcar ($p < 0,001$) y sodio ($p = 0,044$).

Finalmente, para conocer la fuerza de esta relación se obtuvo la razón de prevalencia (PR) sin ajustar dando como resultado en cuanto a grasas saturadas (PR=6,21; IC95%: 3,11-12,38), azúcar (PR=5,31; IC95%: 3,16-8,95) y sodio (PR=0,59; IC95%: 0,34-1,02). Los valores ajustados

por categorías de alimentos mostraron una relación significativa entre las declaraciones nutricionales de clasificación “light” y los niveles “no altos” de grasas saturadas (PR= 3,32; IC95%: 1,64-6,73) y azúcar (PR= 8,71; IC95%: 3,73-20,33); sin embargo, la relación no fue significativa para sodio (PR= 0,93; IC95%: 0,46-1,88).

Tabla 3. Nivel "alto" y "no alto" de los nutrientes críticos de productos con declaración nutricional de clasificación "light".

Categorías	Total de productos "light" (n)	Grasas saturadas			Sodio			Azúcar		
		Alto n(%)	No alto n(%)	No declara n(%)	Alto n(%)	No alto n(%)	No declara n(%)	Alto n(%)	No alto n(%)	No declara n(%)
Productos de panadería	12	2 (16,7)	10 (83,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (66,7)	4 (33,3)
Bebidas	16	0 (0,0)	2 (12,5)	14 (87,5)	0 (0,0)	15 (93,8)	1 (6,3)	0 (0,0)	13 (81,3)	3 (18,8)
Cereales y otros productos de granos	3	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)
Productos lácteos y sustitutos	27	0 (0,0)	27 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	27 (100,0)	0 (0,0)	3 (11,1)	21 (77,8)	3 (11,1)
Postres	6	3 (50,0)	3 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (100,0)	0 (0,0)	2 (33,3)	4 (66,7)	0 (0,0)
Grasas y aceites	17	6 (35,3)	11 (64,7)	0 (0,0)	9 (52,9)	8 (47,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (64,7)	6 (35,3)
Frutas y jugos de frutas	13	0 (0,0)	7 (53,8)	6 (46,2)	0 (0,0)	12 (92,3)	1 (7,7)	0 (0,0)	13 (100,0)	0 (0,0)
Salsas y condimentos	3	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)
Snacks	4	0 (0,0)	4 (100,0)	0 (0,0)	3 (75,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	0 (0,0)
Azúcares y dulces	17	0 (0,0)	2 (11,8)	15 (88,2)	1 (5,9)	14 (82,4)	2 (11,8)	10 (58,8)	4 (23,5)	3 (17,6)
Otros	4	1 (25,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (50,0)	2 (50,0)
Total	122	12 (9,8)	75 (61,5)	35 (28,7)	15 (12,3)	103 (84,4)	4 (3,3)	15 (12,3)	86 (70,5)	21 (17,2)

DISCUSIÓN

Este estudio describe el uso de declaraciones de salud y nutricionales en productos procesados y ultraprocesados expendidos en una cadena de supermercados de Lima, Perú. También brinda una evaluación entre la relación del nivel de nutrientes críticos y la presencia de declaraciones nutricionales de clasificación "light". Las categorías que tenían un mayor número de declaraciones *light/diet* fueron las de "bebidas", "frutas y jugos de frutas" y "azúcares y dulces". En las declaraciones *sin azúcar* y *bajo en grasa/libre de grasa* destaca la categoría de "productos lácteos y sustitutos". Además, se observó que las grasas saturadas y azúcar se presentan con valores más bajos en productos con alguna declaración nutricional de clasificación "light".

Se han encontrado resultados similares en un estudio realizado en Europa²¹ donde el contenido de macronutrientes, incluidas a las grasas saturadas y azúcares, eran significativamente más bajos en los alimentos con al menos una declaración de propiedad saludable; sin embargo, estos hallazgos no son frecuentes. La mayoría de las investigaciones que han analizado la composición nutricional y la presencia de declaraciones nutricionales y de salud, muestran que aquellos productos "light" presentan nutrientes críticos en cantidades elevadas^{13,22}.

En este estudio se encontró que las categorías que tenían mayor proporción de declaraciones nutricionales *light/diet* fueron las categorías de "bebidas", "frutas y jugos de frutas", y "azúcares y dulces". Estos resultados tienen concordancia con los descritos por Roper et al.²³, donde encontraron que la mayoría de productos estudiados con declaraciones nutricionales sobre energía y "light" se encontraron mayormente en jugos de fruta y gaseosas. Actualmente en el mercado existen muchos edulcorantes no calóricos que proporcionan sabor dulce en reemplazo con el azúcar²⁴; sin embargo, estos son mayormente utilizados en bebidas a comparación de alimentos sólidos, ya que en productos sólidos los nutrientes que aportan energía como azúcares y grasas no solo aportan sabor, si no también otras características organolépticas como textura y consistencia del producto⁵.

Es interesante mencionar la diferencia entre cantidad de declaraciones nutricionales y declaraciones de salud encontradas en el presente estudio. Por un lado, se identificaron 422 productos con declaraciones nutricionales, mientras que solamente 35 productos presentaron declaraciones de salud. Los resultados coinciden con el estudio español de Cuevas-Casado²⁵, donde se identificaron mayor cantidad de productos con alegaciones nutricionales frente a las alegaciones de salud. Esto puede deberse a que los consumidores suelen elegir los productos observando en primer lugar los elementos más grandes, como los colores, dibujos, letras

llamativas y enunciados cortos, los cuales suelen acompañar mayormente a los productos con declaraciones nutricionales, mientras que las declaraciones de salud suelen presentarse en forma de enunciados largos y de menor tamaño²⁶. Así también, las declaraciones de salud suelen tener más exigencias comparadas con las declaraciones nutricionales, ya que estas deben contar con una justificación científica apropiada, además de poder demostrar el tipo de efecto declarado y su relación con la salud¹⁰. Es por ello que, naturalmente, es más común encontrar declaraciones nutricionales frente a las de salud.

Los hallazgos de esta investigación deben ser tomados con cautela, pues la calidad nutricional de un alimento debe ser evaluado según diversos aspectos del producto como grado de procesamiento o lista de ingredientes, y no solo por la presencia de declaraciones nutricionales y de salud y del contenido de algunos nutrientes. Es importante recomendar a los consumidores realizar un análisis completo de los productos en cuanto a su composición nutricional, ya que diversos estudios demuestran que las declaraciones nutricionales y de salud pueden llegar a influir en la elección de productos en los consumidores, dándoles una percepción saludable sin que necesariamente el producto lo sea²⁷⁻²⁹. Como estrategia de modificación de la composición de los productos para cumplir con la normativa, la industria suele orientar la modificación de un nutriente crítico en particular, pero no en la totalidad del producto¹⁴.

Dentro de las limitaciones de la presente investigación encontramos que se utilizó una muestra de productos de supermercados, pero no se llegó a incluir tiendas minoristas, tiendas por conveniencia o mercados, puntos de venta de alimentos comunes en Perú. Otra limitación del estudio es que para evaluar el contenido de nutrientes críticos se tomó la información declarada en el envase, asumiendo que estos son los valores reales, pero no se hizo un análisis de la composición química de los alimentos. Además, se tuvieron que excluir varios productos ya que no declaraban información nutricional de los nutrientes críticos estudiados. En Perú, la declaración de información nutricional no es obligatoria por lo que la muestra se vio reducida y los resultados sólo son válidos para los productos analizados, pero no son extrapolables al universo de productos ofertados.

Por último, únicamente se analizaron las declaraciones pero no otras técnicas de marketing como personajes, promociones o regalos que son otras estrategias que pueden interactuar con las declaraciones e influir en la decisión de compra. Se considera que, al realizar futuros estudios,

se puedan considerar las diferentes técnicas de marketing existentes actualmente en los productos y que puedan impactar en la decisión de compra.

CONCLUSIONES

Se encontró una diferencia entre la cantidad de declaraciones nutricionales y de salud, identificando 422 productos con declaraciones nutricionales frente a 35 productos con declaraciones de salud. Además, se encontró una mayor probabilidad que las grasas saturadas y azúcar se presentan con valores más bajos en productos con alguna declaración nutricional de clasificación "light". Se recomienda realizar nuevos y más amplios estudios sobre el contenido nutricional, las declaraciones nutricionales y de salud de los productos que se ofertan actualmente en el mercado peruano. Por último, es imperativo contar con la declaración nutricional obligatoria en Perú para desarrollar estudios de evaluación y monitoreo del contenido nutricional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas (CRONICAS) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia por las facilidades brindadas para la ejecución del proyecto. Por último, a David Villarreal-Zegarra por el apoyo durante el análisis estadístico.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización, K.Y-S. y L.S-G.; metodología, K.Y-S. y L.S-G.; análisis, L.S-G.; investigación, K.Y-S. y L.S-G.; limpieza de datos, K.Y-S.; redacción – preparación del borrador, K.Y-S.; redacción – revisión y edición, K.Y-S., L.S-G.; visualización, K.Y-S., L.S-G.; supervisión, L.S-G.; administración de proyectos, L.S-G.; adquisición de fondos, L.S-G. Todas las autoras han leído y acordado la versión publicada del manuscrito.

FINANCIACIÓN

International Development Research Center (IDRC) al Proyecto 108167 "Scaling up and evaluation salt reduction policies and programs in Latin American countries". Las opiniones expresadas en el manuscrito no representan necesariamente las de IDRC.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

REFERENCIAS

- (1) Villena Chávez JE Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017;63(4):593-8.
- (2) INEI Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2019. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/.
- (3) INEI Perú. Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles - ENDES 2019. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1796/.
- (4) Marti A, Calvo C, Martínez A, Marti A, Calvo C, Martínez A Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. Nutrición Hospitalaria. 2021;38(1):177-85, doi: 10.20960/nh.03151.
- (5) Vindas-Smith R, Vargas-Sanabria D, Brenes JC, Vindas-Smith R, Vargas-Sanabria D, Brenes JC Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. Población y Salud en Mesoamérica. 2022;19(2):355-79, doi: 10.15517/psm.v0i19.48097.
- (6) Meza Miranda E, Nuñez BE, Maldonado O Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la Organización Panamericana de la Salud, con énfasis en nutrientes críticos. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2018;16(1):54-63, doi: 10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016(01)54-063.
- (7) Organización Panamericana de Salud Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas. s. f.
- (8) McClements DJ Reduced-fat foods: the complex science of developing diet-based strategies for tackling overweight and obesity. Adv Nutr. 2015;6(3):338S-52S, doi: 10.3945/an.114.006999.
- (9) Duarte P, Teixeira M, Silva SC e Healthy eating as a trend: consumers' perceptions towards products with nutrition and health claims. Rev Bras Gest Neg. 2021;23:405-21, doi: 10.7819/rbgn.v23i3.4113.
- (10) NTP-CODEX CAC/GL 23 2018. Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables. 2018.
- (11) Melchor Cardona M, Rodríguez Manjarrés JD, Díaz Rengifo MA Comportamiento de compra y consumo de productos dietéticos en los jóvenes universitarios. Pensamiento & Gestión. 2016;(41):174-93.

- (12) Bernstein JT, Franco-Arellano B, Schermel A, Labonté M-È, L'Abbé MR Healthfulness and nutritional composition of Canadian prepackaged foods with and without sugar claims. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2017;42(11):1217-24, doi: 10.1139/apnm-2017-0169.
- (13) Aguilar Ramírez MJ Evaluación del contenido de sodio en los alimentos procesados «Light» e integrales. Universidad Rafael Landívar, 2015.
- (14) Azañedo D, Saavedra-García L, Bazo-Alvarez JC ¿Son menos dañinas las gaseosas sin azúcar?: un análisis de la información nutricional en dos ciudades peruanas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2018;35(1):164-6, doi: 10.17843/rpmesp.2018.351.3555.
- (15) Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable-DECRETO SUPREMO-N° 017-2017-SA. [accedido 16 noviembre 2021]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4/>.
- (16) Saavedra-García L, Taboada-Ramírez X, Hernández-Vásquez A, Díez-Canseco F Marketing techniques, health, and nutritional claims on processed foods and beverages before and after the implementation of mandatory front-of-package warning labels in Peru. *Frontiers in Nutrition.* 2022;9.
- (17) Carrión Sánchez JA, Espinoza Torres MR, Lártiga Pisfil M del R, Yangali del Pozo LM Planeamiento estratégico de la empresa supermercados peruanos (SPSA). 2018.
- (18) Bernstein JT, Schermel A, Mills CM, L'Abbé MR Total and Free Sugar Content of Canadian Prepackaged Foods and Beverages. *Nutrients.* 2016;8(9):E582, doi: 10.3390/nu8090582.
- (19) Government of Canada Table of Reference Amounts for Food. [accedido 17 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/technical-documents-labelling-requirements/table-reference-amounts-food.html>.
- (20) Watt BK, Merrill AL Composition of Foods: Raw, Processed, Prepared. Consumer and Food Economics Institute, Agricultural Research Service, U. S. Department of Agriculture. 1975.
- (21) Kaur A, Scarborough P, Hieke S, Kusar A, Pravst I, Raats M, et al. The nutritional quality of foods carrying health-related claims in Germany, The Netherlands, Spain, Slovenia and the United Kingdom. *Eur J Clin Nutr.* 2016;70(12):1388-95, doi: 10.1038/ejcn.2016.114.

- (22) Ten JA, Olalla MC, Torres AH Estudio de declaraciones nutricionales y saludables en los alimentos. Revista española de nutrición comunitaria = Spanish journal of community nutrition. 2007;13(3-4):163-75.
- (23) Ropero AB, Blain N, Beltrá M Nutrition Claims Frequency and Compliance in a Food Sample of the Spanish Market: The BADALI Study. Nutrients. 2020;12(10):E2943, doi: 10.3390/nu12102943.
- (24) Adrete-Velasco J, López-García R, Zúñiga-Guajardo S, Riobó-Serván P, Sierra-Majem L, Suverza-Fernández A, et al. Análisis de la evidencia disponible para el consumo de edulcorantes no calóricos. Documento de expertos. Med Int Méx. 2017;33(1):61-83.
- (25) Cuevas-Casado I, Romero-Fernández MM, Royo-Bordonada MÁ Uso del marketing nutricional en productos anunciados por televisión en España. Nutrición Hospitalaria. 2012;27(5):1569-75, doi: 10.3305/nh.2012.27.5.5905.
- (26) Salas Zorrilla JA La información que presentan los claims nutricionales de las etiquetas de leche evaporada en relación a la intención de compra por parte de las madres de familia de entre 25 a 40 años de edad pertenecientes al nivel socioeconómico c en lima metropolitana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). 2019.
- (27) Oostenbach LH, Slits E, Robinson E, Sacks G Systematic review of the impact of nutrition claims related to fat, sugar and energy content on food choices and energy intake. BMC Public Health. 2019;19(1):1296, doi: 10.1186/s12889-019-7622-3.
- (28) Kaur A, Scarborough P, Rayner M A systematic review, and meta-analyses, of the impact of health-related claims on dietary choices. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017;14(1):93, doi: 10.1186/s12966-017-0548-1.
- (29) Szakály Z, Soós M, Balsa-Budai N, Kovács S, Kontor E The Effect of an Evaluative Label on Consumer Perception of Cheeses in Hungary. Foods. 2020;9(5):563, doi: 10.3390/foods9050563.