



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Análisis Comparativo de Tres Modelos para evaluar el Perfil de
Nutrientes en Alimentos Ultraprocesados de Lima, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN NUTRICIÓN

AUTORES:

Hurtado Valverde Irma Yolanda (ORCID: 0000-0003-0562-9396)

Vega Merel Alexander Javier (ORCID: 0000-0002-6439-3785)

ASESORES:

Mg. Mosquera Figueroa Zoila Rita (ORCID: 0000-0003-4482-782X)

Mg. Palomino Quispe Luis Pavel (ORCID: 0000-0002-4303-6869)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria:

Este trabajo está dedicado a nuestros padres por todo su esfuerzo y dedicación, quienes nos infundieron una educación basada en valores de trabajo y perseverancia.

Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a nuestros profesores y de manera especial a nuestro asesor el Mg. Palomino Quispe Luis Pavel

Índice de contenidos

Dedicatoria:	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	20
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	21
3.2 Variables y operacionalización.	21
3.3 Población, muestra y muestreo.	21
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	22
3.5 Procedimientos	22
3.6 Método de análisis de datos	23
3.7 Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES.....	44
Referencias.....	46

Índice de tablas

Tabla 1. Características descriptivas de los alimentos Ultraprocesados analizados en cinco supermercados de Lima, 2021.....	25
Tabla 2. Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados a través de los tres modelos.	26
Tabla 3 Perfil de nutrientes según Sodio.....	27
Tabla 4. Perfil de nutrientes según Azúcar.....	27
Tabla 5 Perfil de nutrientes según Grasas saturadas.....	28
Tabla 6 Perfil de nutrientes según Grasas Trans.	28
Tabla 7 Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados por categorías.....	29
Tabla 8 Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados por categorías.....	29
Tabla 9. Cantidad y proporción de productos Nacionales e Importados que no consignan alguna información nutricional.	30
Tabla 10 Análisis de la información nutricional y cumplimiento de la advertencia del octógono en la etiqueta.	30
Tabla 11 Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Sodio en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.....	31
Tabla 12 Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Grasas Saturadas en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.....	32
Tabla 13 Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Azúcar en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.....	33
Tabla 14 Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional de grasas Trans en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.....	33

Resumen

El Perú y países de América han implementado sistemas de etiquetado a través del perfil de nutrientes estableciendo umbrales para nutrientes críticos como parte de sus políticas de salud pública para informar a la población y disminuir su consumo, el **Objetivo**, fue comparar el perfil de nutrientes a través del Modelo OPS, Uruguayo y peruano en alimentos ultraprocesados de cinco supermercados de Lima. **Metodología**, Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo comparativo, la muestra analítica final fue de 177 alimentos Ultraprocesados, la recolección de datos se realizó mediante una ficha con registro fotográfico, para comparar los modelos se utilizó la prueba no paramétrica W de Kendall, el nivel de significancia estadística fue 0.05. **Resultados**, de los alimentos Ultraprocesados analizados, el 44.92% incumple con el modelo OPS, siendo el más estricto respecto a los valores de los nutrientes críticos, asimismo, el modelo peruano con 33.19%, y el modelo uruguayo con 29.94%. En el nutriente crítico de azúcar, el 67.23% incumple según el modelo OPS, el modelo Uruguayo el 53.11% y según el modelo Peruano el 41.27%; al comparar se obtuvo un valor $p < 0,05$. **Conclusiones**, Al comparar el perfil de nutrientes a través del modelo OPS, Uruguayo y peruano, se determinó que si existen diferencias significativas entre los tres modelos, siendo el modelo OPS el más estricto para los nutrientes crítico como Sodio, Azúcar y Grasas Saturadas, no obstante el modelo peruano es el más estricto en Grasas Trans.

Palabras clave: Perfil de nutrientes, alimentos ultraprocesados, nutrientes críticos, octógono nutricional.

Abstract

In Peru and other American countries, a nutrient profiling labeling system has been implemented in order to establish thresholds for critical nutrients as a part of their public health policies to inform the population and reduce their intake. **The objective** of this study was to compare the nutrient profile by using the PAHO, Uruguayan and Peruvian models in ultra-processed foods from five supermarkets in Lima. **Methodology**, this study had a quantitative approach, non-experimental design, with a descriptive comparative type, a sample of 177 Ultra-processed foods was analyzed, data collection was carried out by using a card with a photographic record, in order to compare the models, the Kendall's W non-parametric test was used, the statistical significance level was 0.05. **Results**, 44.92% of the Ultra-processed foods analyzed do not fulfill the OPS model, which is the strictest regarding the critical nutrient values, likewise, 33.19% for the Peruvian model, and 29.94% for the Uruguayan model. For the sugar critical nutrient, 67.23% did not fulfill according to the OPS model, 53.11% according to the Uruguayan model and 41.27% according to the Peruvian model; by comparing, a value $p < 0.05$ was obtained. **Conclusions**: Upon comparing the nutrient profile using the OPS, Uruguayan and Peruvian models, a significant difference was found between the three models, being the OPS model the strictest for the critical nutrients such as sodium, sugar and saturated fats; however, the Peruvian model is the strictest in trans fats.

Keywords: Nutrient profile, ultra-processed foods, critical nutrients, nutritional octagon.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica, que controlar el sobrepeso y la obesidad son dos de los retos más grandes que tiene la humanidad; en el año 2016 casi dos mil millones de personas adultas en todo el mundo se encontraban en esta condición, 340 millones eran niños y adolescentes y, en el año 2020 se contó 39 millones de infantes menores de cinco años. Asimismo, el sobrepeso y la obesidad son causantes de 2,8 millones de muertes, como, responsable de 38 millones de discapacitados cada año (1).

De acuerdo a estudios realizados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre 1990 y 2018 el sobrepeso y obesidad han tenido un incremento del 6.2% al 7.5% en niños menores de 5 años, lo cual significa que por lo menos 4 millones de infantes padecen de esta condición; en adultos el sobrepeso y obesidad también ha tenido un notable incremento pasando de 42.7 a 59.5% entre los años 1990 y 2016; como dato importante, el mayor porcentaje se concentra en mujeres con un 27.9% de obesidad versus un 20.2% de obesidad en varones. En 2017 al menos 11 millones de personas murieron por causas relacionadas a una mala alimentación (2).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el 2017 reportó que en el Perú el 36.9% de la población mayores de 15 años presentaron sobrepeso, 21% están considerados con obesidad y que el 57% de las personas han tenido un exceso de peso, cifras que ponen al país en un estado de alerta en la salud (3). En el 2019 según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Perú, las personas de 15 años en adelante representan el 22.3% que sufren de obesidad; asimismo, en el área urbana hay un 18.7% de varones y 25.8% de mujeres en la misma condición; en el área rural el 13% de encuestados sufren de obesidad, mientras que el 37.8% de la población tiene sobrepeso (4).

Según el Informe: “Perú Enfermedades Transmisibles Y No Transmisibles” del 2019, las investigaciones que se realizaron sobre el exceso de peso en personas mayores de 15 años muestra que un mayor porcentaje de la población que reside en el área urbana sufre más de ésta condición que las personas que residen en el área rural; es decir que, 3 de cada 5 personas mayores de 15 años del área urbana

tuvieron excesiva grasa corporal, a diferencia de la población rural que solo 2 de cada 5 personas estaban dentro de esta categoría (5).

En el Perú desde el año 2017 se viene observando que en todos los grupos poblacionales a nivel nacional se mantiene el mismo ritmo alimenticio; sin embargo, con el estilo de vida han pasado a tener menos actividad física. El avance tecnológico también juega un papel importante ya que podemos conseguir alimentos con una mejor presentación, puesto que por su versatilidad y facilidad de obtención han reemplazado los alimentos tradicionales en las loncheras escolares, pero, esconden en sus ingredientes cantidades exageradas de sodio, azúcares, grasas saturadas y grasas trans, los cuales por su excesivo consumo son dañinos para la salud (6).

De esta manera, es necesario adoptar nuevas medidas en base de normativas legales para el etiquetado de todos los productos envasados, para que cada uno tenga el detalle de sus ingredientes y poder disminuir el consumo de estos productos ultraprocesados en la población; es recomendable difundir por medios de publicidad audiovisual la ingesta de alimentos naturales o caseros para que el uso del aceite, sal o azúcar se consuman con moderación (7).

Esta determinado que la alimentación de la población en general no es la adecuada, por lo tanto, se examinó detalladamente el Manual de Perfil de Nutrientes (MPN) propuesto por el Perú contrastándolo con los perfiles nutricionales de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Uruguayo, de los cuales se determinó la calidad necesaria en términos nutricionales. Se formuló el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la diferencia al evaluar el perfil de nutrientes a través del Modelo OPS, Modelo Uruguayo y Modelo Peruano en alimentos ultraprocesados de cinco supermercados de Lima, 2021?

Este trabajo de investigación constituyó el primero en ser realizado en nuestro país desde la aprobación de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para niños, niñas y adolescentes y, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°017-2017-SA., el cual buscó contrastar los lineamientos aprobados por

el gobierno peruano en relación a las disposiciones emitidas por la OPS y Uruguay; lo que, a su vez, sirvió para poder tomar decisiones adecuadas en cuanto a la permanencia o actualización de tales normas en beneficio de la salud de sus ciudadanos.

El contraste de los perfiles nutricionales entre la OPS, Uruguay y Perú, nos aportó el conocimiento necesario acerca de qué cantidad porcentual de la alimentación procesada que se fabrica o vende en el Perú está de acuerdo con la especificación internacional de ésta institución, así, como qué cantidad y cuáles son los alimentos que deberían ser reformulados o retirados de la venta al público por ser nocivos o potencialmente dañinos al organismo de las personas; aunque, en la práctica en el Perú se realizaron sin ningún aval científico ni técnico.

La información recopilada en base a los reportes y guías emitidos por la OPS, Normativa Uruguay y Legislación Peruana, sirvieron para hacer el análisis comparativo con los productos que están a disposición de la población; también, servirá como sustento en futuros estudios y para generar recomendaciones óptimas relacionadas al presente tema.

El Objetivo general fue: Comparar el perfil de nutrientes a través del Modelo OPS, Uruguay y Modelo Peruano en alimentos Ultraprocesados de cinco supermercados de Lima, 2021. El primer objetivo específico fue: Determinar el perfil de nutrientes a través del Modelo de la Organización Panamericana de Salud. El segundo objetivo específico fue: Determinar el perfil de nutrientes a través del Modelo Uruguayo. El tercer objetivo específico fue: Determinar el perfil de nutrientes a través del Modelo Peruano.

En la investigación se planteó la siguiente hipótesis general: Existe diferencias al evaluar el perfil de nutrientes a través del modelo OPS, Uruguayo y Modelo Peruano.

II. MARCO TEÓRICO

Hernández A. Di Lorio A., en el año 2018 en Honduras, al analizar 520 alimentos ultraprocesados identificaron que de acuerdo a la guía de la OPS, el 75% de ellos entre nacionales e internacionales presentaban excesos en el contenido de azúcar, 37% más sodio, 33% grasas totales y 30% en edulcorantes; lo cual concluyeron que, se debió de dar una mejor regulación en las publicidades sobre el consumo de estos productos, como la disminución de la ingesta de energía diaria para la prevención de la obesidad en las personas (8).

Nieto C., Chanin A., de acuerdo a la investigación realizada en el año 2016 a estudiantes varones por el Instituto Nacional de Salud Pública de México, se pudo constatar que un 87% de los encuestados tenían el inconveniente de no poder entender el etiquetado en los productos; otra encuestadora local informó que solo un 40% de la población lee las etiquetas, dentro de este grupo el 30% puede entender algo y el 28% declaró que es mínimamente comprensible lo que ahí se detalla; cabe resaltar que diferentes estudios indican que más del 70% de los mexicanos padecen de sobrepeso y obesidad (9).

Galarza G., Robles J., en el año 2017 en la ciudad de Quito realizaron un estudio sobre la comprensión del uso del etiquetado nutricional de productos envasados a 161 alumnas de nivel secundario entre 15 y 18 años; se comprobó que más del 89% lo ubicó correctamente de la cual, el 49.1% no lo lee, pero, que el 86.3% conoce de esta reglamentación. Así mismo, el 62.1% reconoce que no entiende la información; el 46% si indican leer las etiquetas, pero, 53.4% no lo hace; el resultado, no se benefician con las etiquetas por la falta de conocimiento (10).

Tolentino L., Sagaceta J., según el análisis de la entrevista que realizaron en 2020 a más de 43 mil mexicanos mayores de 20 años para conocer la lectura, comprensión y uso del etiquetado industrial obtuvieron que, el 11.1% utilizaba la tabla de nutrientes y el 24.6% reconocía los productos no saludables o altos en sodio; el nivel de conocimiento sobre las guías fue menor en adultos mayores. Por tanto, aún falta adecuar las Guías Diarias de Alimentación para una mejor comprensión al momento de seleccionar los alimentos (11).

Peña D. en el año 2020, de acuerdo a su estudio de los Manuales de Perfil de Nutrientes de Chile y de la OPS de alimentos que superan los puntos críticos de sodio, grasas saturadas, azúcar y energía; analizó 2444 productos envasados entre yogur, cereal, bebidas y leche para determinar si había alguna diferencia entre las disposiciones de los parámetros críticos de la OPS con la Ley de Chile; de acuerdo a la comparación de las dos directrices determinó que, conforme a la relación de alimentos que se encuentran por sobre los límites permitidos, la OPS identificó un 80% de alimentos que sobrepasan los nutrientes críticos a diferencia de Chile que solo reflejó un 43.2%; resaltando con esto la baja calidad nutricional que existe en este país. (12).

Saavedra L. Meza M. Yabiku K. et al, el 2019 en la observación que tuvieron sobre la publicidad de alimentos y bebidas ultraprocesados que se daba dentro y fuera de 15 colegios públicos y privados de Lima se percataron que, todos los establecimientos ofrecían alimentos no favorables para la salud de los escolares, que poco más del 73% tenían la etiqueta octogonal pero, el 60% eran procesados y ultraprocesados; también, el 86.7% de todas las instituciones tenían alrededor de sus centros educativos comercio ambulatorio ofreciendo del mismo modo este tipo de alimentos; lo que da como resultado, que aún hay mucho vacío dentro de las leyes, concluyendo que falta establecer medidas más puntuales sobre el etiquetado nutricional en los alimentos (13).

Trujillo S., Castilla L., Paredes J A., et al; evaluaron en su investigación realizada en 2018 si existe relación entre las técnicas de publicidad y el tema nutricional; este estudio fue transversal analítico usando muestreo por conveniencia a un grupo de 346 alimentos industrializados en Lima, los cuales mencionaban la cantidad de grasas y calorías que contenían, pero, el 6,9% no contenía la información del azúcar y el 6.4% no informaba sobre grasas trans; el 3.2% de todos los productos no tenían información completa para catalogarlo como saludables o no y más del 96% estaban considerados como no saludables; concluyendo que se halló relación entre publicidad y nutrición presente en los recipientes (14).

Meza M., Villareal D., Saavedra L., determinaron en el año 2020 que los productos de alimentos y bebidas que se ofrecen en diferentes supermercados de Lima no cumplen en su totalidad con las disposiciones dadas; se realizó un estudio observacional descriptivo transversal; fueron 2747 productos de diferentes empresas que se investigaron, de los cuales poco más del 76% (2090) si declararon la información nutricional; 1234 declaran tener 100% de contenido energético, 87.8% de sodio y azúcar y 74.6% grasas saturadas; cabe señalar, que los resultados presentados en este estudio reflejan la poca información que hay en los etiquetados nutricionales (15).

Pineda V. y Estrada E. en el año 2020, compararon cuatro modelos de etiquetado, para conocer la influencia que éstos producían en el público al momento de adquirir sus alimentos, este estudio fue cuasi experimental-transversal, aplicado a una población de 384 adultos (51% de hombres y 49% de mujeres), resultando que, de las cuatro opciones presentadas las personas optaron por elegir la guía diaria de alimentación-semáforo y la guía diaria de alimentación como los modelos que daban mayor facilidad para poder identificar los aportes calóricos y nutrientes no saludables (16).

Valverde M. Espadín C. Torres N. et al, efectuaron un estudio en el 2019 para evaluar la aceptación del modelo de las etiquetas nutricionales por medio de un estudio descriptivo transversal, en algunos mercados de los distritos de Chorrillos, La Victoria, La Molina y Breña, a 93 clientes; de los cuales, el 74.3% prefirieron el semáforo-GDA como el que más les convenía y a los que más le gustaron fueron un 69.9%; por otra parte, el 58.4% eligió el octógono porque lo consideraron más fáciles de comprender, finalmente, se concluyó que el octógono era más fácil de leer, y además que el color verde del semáforo podía inducir a la compra al ser percibido como más saludable (17).

Los octógonos como etiquetas de advertencia publicitaria deben de estar impresos en los productos procesados y ultraprocesados que superen los parámetros permitidos por Ley; tienen que colocarse en la cara frontal de cada producto para informar al consumidor cuando éste se exceda en azúcar, sodio, grasas saturadas

o grasas trans, para que de esta manera se realice una adquisición responsable. Esta medida está regulada por el Ministerio de Salud (MINSA) (18).

De acuerdo a estudios realizados por el MINSA en el Perú se padece de malnutrición lo cual pueden darse por exceso o déficit de nutrientes, en ambos casos provocan anemia y desnutrición principalmente en madres gestantes y niños que están considerados dentro de las poblaciones más vulnerables; esta situación se agrava más al consumir alimentos ultraprocesados que tienen alto contenido energético pero baja o nula calidad nutricional que inducen al sobrepeso y a la obesidad y como consecuencia, enfermedades como la diabetes, hipertensión, cáncer, entre otros (7)

Los alimentos por su naturaleza no necesitan ningún tipo de alteración o procesamiento para poder consumirlos; los ultraprocesados, sin embargo, son elaborados industrialmente con almidones hidrogenados, aditivos (color, sabor, aroma, etc.); son considerados obesogénicos, nada saludables por contener poco o ningún elemento natural; son elaborados con el fin de hacerlos más duraderos y mejor aceptados por el público en general; sus ingredientes son altos en: sodio, azúcares, grasas, etc. (19).

Por tal motivo, los perfiles nutricionales fueron utilizados con el fin de identificar el poco o nulo valor nutritivo que se encuentran en éstos productos a fin de que las autoridades de diferentes lugares puedan motivar a la población hacia una alimentación más adecuada y de este modo promover la salud para llegar a alcanzar sus objetivos trazados; esta herramienta se usa desde hace 20 años, la cual incluye el etiquetado voluntario de algunos alimentos (20).

Con esta finalidad, la OPS llamó a una reunión con especialistas en el área de nutrición para desarrollar con evidencia científica un modelo sobre el perfil de nutrientes como guía para que se formularan normas y reglamentos hacia los alimentos que tenían un elevado contenido de calorías y con bajo o nada de contenido nutricional con el fin de prevenir el consumo de éstos alimentos, como también, realizar la señalización con una etiqueta en el frente de todos los

productos para indicar si excedían las cantidades permitidas que se debían de utilizar de nutrientes críticos (sodio, azúcar, grasas saturadas, grasas trans) (21).

Por consiguiente, para determinar qué alimentos tienen alto contenido de nutrientes críticos que dañan la salud se deberá utilizar el modelo de la OPS que está diseñado para ese uso. Esto y la aplicación de leyes que mantengan en niveles mínimos la oferta y la demanda de productos nocivos podría ser la solución para lograr un equilibrio en la salud de los consumidores; por esto es necesario adoptar políticas estrictas para que el uso de etiquetas figure en cada producto y mencionen claramente cuáles son los alimentos que contienen un alto contenido en sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans (22).

En cuanto a nutrientes críticos que se detallan en el etiquetado nutricional se menciona al sodio, se ha probado científicamente que un consumo excesivo de este ingrediente trae diversos problemas de salud como la eliminación de calcio, osteoporosis, retención de líquido en el cuerpo, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, accidente cerebrovascular, entre otros. Conforme a las recomendaciones de la OMS el consumo promedio de sal para un adulto debería ser de 5g diarios, pero, debido a la alta demanda de las personas por los productos procesados la ingesta diaria se eleva a dos o tres veces más de los parámetros establecidos (23).

El azúcar es un carbohidrato simple que otorga el sabor dulce a los alimentos; el consumo elevado de este ingrediente ha traído problemas de obesidad y sobrepeso, se relaciona con enfermedades de diabetes mellitus, alteraciones hepáticas, hiperlipidemia, etc. En relación al aporte energético la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la OMS sugirieron en el año 2002 que el consumo de azúcares adicionados durante todo el día sea menos del 10% del valor calórico total (VCT); sin embargo, por el preocupante aumento de enfermedades no transmisibles las nuevas recomendaciones de la OMS para el 2014 indican que el VCT tendría que ser del 5% (24).

Los ácidos grasos saturados son la reserva energética del organismo y cumplen diversas funciones, se pueden hallar en algunos alimentos y diferentes preparaciones; aunque estas grasas son necesarias su consumo desbordado ha generado en la población un descontrol en lo que se refiere al peso y la salud; se almacenan en el tejido adiposo afectando el perfil lipídico, aumentan las lipoproteínas de baja densidad (LDL), disminuyendo las lipoproteínas de alta densidad (HDL), provocando así diferentes enfermedades neurodegenerativas, coronaria, insulino resistencia, cáncer, etc. (25).

Los ácidos grasos trans provienen de alimentos industrializados procesados y ultraprocesados los cuales, no contribuyen a ningún beneficio para la salud de las personas de cualquier edad; su consumo desmedido está relacionado con presentar diversos tipos de enfermedades como cardiovasculares, colesterol alto, diabetes, etc.; la OPS sugiere que las grasas trans deben de ser removidos de todos los productos comestibles o disminuirse en un 2% de la grasa total en lo que respecta a margarinas y aceites y, de un 5% en los demás alimentos. (25).

Los edulcorantes son sustancias dulces que pueden ser naturales o sintéticos, se encuentran como un agregado en los alimentos o productos industrializados, contienen bajo o ningún aporte energético y no son nutritivos; son utilizados por la industria alimentaria por su bajo costo y su alto poder endulzante, lo que ha llevado a tener una gran demanda en la población generando un efecto adictivo en las personas; por tal motivo, la FAO y la OMS siguen realizando estudios para informar si es seguro o no su consumo. (26). Por consiguiente, la OMS ha preparado por más de 20 años alrededor de 50 guías o sugerencias para nutrición y salud; en el 2019 trató los temas sobre dietas saludables y sostenibles por el aumento de casos de enfermedades no trasmisibles (ENT) (27).

La OPS en el año 2014 basado en las directrices de la OMS realizó sus investigaciones sobre los nutrientes críticos que deben limitarse en la producción industrial, de esta manera, los productos que se elaboran con uno o más de éstos ingredientes no deben superar los límites dados como: sodio mayor o igual a 1mg/kcal; azúcar mayor o igual al 10% del total de energía; total de grasas mayor

o igual a 30% del total de energía; grasas saturadas mayor o igual al 10% del total de energía; grasas trans mayor o igual al 1% del total de energía; indicando su contenido en relación con el peso o el volumen (por 100g o por 100ml) (21).

El sodio es uno de los suministros críticos que se encuentra en esta relación, su ingesta recomendada por la normativa Uruguay es < 500mg para sólido y líquido <200 ml, azúcar para sólido <13g y líquido <3 g; <5g sin edulcorantes; <7g cuando excede el 80% de las calorías aportadas; grasas saturadas < 6g sólido y 3g líquido (28); otro de los insumos vendría a ser las grasas trans < 2% de grasas totales por estar relacionado a las enfermedades cardíacas (29).

El Perú con el objetivo de reducir y eliminar el sobrepeso y la obesidad relacionadas con las ENT se tomaron medidas para intervenir por medio de la Ley N° 30021 en el año 2013, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes (30). Según DS N° 017-2017-SA, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 30021 que hace referencia sobre la primera aplicación de los Parámetros Técnicos que se encuentran detallados dentro del Manual de Advertencias Publicitarias elaborado por el MINSA sobre los alimentos y bebidas procesados que se excedan a lo indicado según su artículo 4 con el rotulado de “Alto en sodio”, “Alto en azúcar”, “Alto en grasas saturadas” o “Contiene grasas trans”, la cual entró en vigencia a los seis meses de su aprobación dando como segunda fase un plazo de 39 meses para que las empresas públicas y privadas adecuasen su producción a lo establecido por ley (31).

De acuerdo a los parámetros establecidos los nutrientes críticos son: sodio mayor o igual a 400mg en sólidos, mayor o igual a 100mg en bebidas; azúcar total mayor o igual a 10g en sólidos, mayor o igual a 5g en bebidas; grasas saturadas mayor o igual a 4g en sólidos, mayor o igual a 3g en bebidas; grasas trans según la normativa vigente; todo en relación con el peso o volumen (por 100g o por 100ml) (32). Conforme al plazo de la eliminación total del uso de las grasas trans en los productos industrializados se estableció por un período de 54 meses quedando cumplido el pasado 23 de julio del 2021 por Decreto Supremo 033-2016-SA (33).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación.

Se desarrolló un trabajo de enfoque cuantitativo de tipo aplicada, diseño no experimental, nivel descriptivo comparativo de corte transversal (34).

3.2 Variables y operacionalización.

Las variables con las que se trabajaron fueron el perfil de nutrientes y alimentos ultraprocesados.

3.3 Población, muestra y muestreo.

La población se encuentra conformada por todos los alimentos que han sido ultra procesados, utilizando los tres modelos de perfil de nutrientes con diferentes parámetros críticos. Esta población, se encuentra constituida por 520 productos, los cuales se comercializa en Lima Metropolitana.

Criterios de inclusión

Alimentos Ultraprocesados que consignen registro sanitario y etiquetado nutricional.

Criterios de exclusión

Alimentos ultraprocesados vencidos o con registro sanitario cancelado por DIGESA.

Fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra

La muestra se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra = 221

N = Tamaño de la población o universo = 520

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza = 1.96

e = Error de estimación máximo aceptado = 0.05

p = Probabilidad de que ocurra el evento estadístico estudiado = 0.5

q = $(1-p)$ Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado = 0.5

La muestra estará conformada por cinco supermercados de Lima Metropolitana.

Muestra

La muestra fue de 221 productos, de los cuales se descartaron 44 alimentos Ultraprocesados porque algunos no contaban con la información nutricional y otros no consignaban su registro sanitario; analizándose 177 productos Ultraprocesados que se comercializan en Lima Metropolitana.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica que se utilizó fue la observación porque se realizó un registro organizado sobre la aceptación o rechazo de varios productos de alimentos ultraprocesados en diferentes supermercados de Lima Metropolitana (34).

El instrumento fue una ficha diseñada por los autores de esta investigación, previamente validada por juicio de expertos; para la recolección de datos y la evaluación de la aplicación de los parámetros, según la legislación designada para cada producto. Los alimentos ultraprocesados se clasificaron de acuerdo a los modelos de la OPS, Uruguay y el Modelo Peruano; las medidas de referencia del trabajo que se utilizaron fueron: de 100g para productos sólidos y 100ml para productos líquidos.

3.5 Procedimientos

Se procedió a tomar las fotografías al etiquetado nutricional de los productos ultraprocesados en cinco supermercados como Plaza Vea, Metro, Tottus, Wong y Macro de Lima Metropolitana, para ser analizados si cumplían o no con los criterios de inclusión; luego se registró la información en una base de datos en Excel, por medio del instrumento diseñado para tal fin, de acuerdo al análisis descriptivo, realizando la comparación del cumplimiento de los parámetros, conforme a los límites críticos consignados en cada modelo de perfil de nutrientes; procediendo finalmente con el llenado de datos en el SPSS 25, para luego analizar los

resultados inferenciales, hacer la discusión y proponer las respectivas conclusiones y recomendaciones.

3.6 Método de análisis de datos

El análisis de los datos recopilados se ejecutó mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25. Se utilizó estadística no paramétrica. Para la descripción de las variables, se utilizaron frecuencias y porcentajes. Las comparaciones de proporciones entre las variables categóricas se realizaron utilizando la prueba W de Kendall; se trabajó con un nivel de significancia estadística de 0.05.

3.7 Aspectos éticos

En el presente estudio se respetó los principios éticos en la toma fotográfica de los alimentos ultraprocesados expendidos en cinco diferentes supermercados de Lima Metropolitana para fines de investigación; los cuales por coyuntura incluyeron estricto protocolos de bioseguridad, desinfectando permanentemente nuestras manos y equipos a fin de protegernos y proteger a los consumidores que adquieran los productos que se hubiese manipulado, también, se puso especial cuidado en no deteriorar empaques ni precintos de seguridad al momento de la toma fotográfica.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados Descriptivos

Tabla1. Características descriptivas de los alimentos Ultraprocesados analizados en cinco supermercados de Lima, 2021

Categorías y subcategorías de productos	n	%
Cereales y pastelería	21	11.86
Cereal para el desayuno	6	3.39
Granola, turrón, hojaldre	5	2.82
Panes y tostadas	4	2.26
Panetones, tortas y queque	6	3.39
Leche y productos lácteos	28	15.82
Lácteos descremados	3	1.69
Lácteos enteros	4	2.26
Lácteos azucarados	4	2.26
Lácteos para niños	2	1.13
Yogures, helados	9	5.08
Quesos	6	3.39
Bebidas dulces y gasificadas	39	22.03
Bebida deportiva, energizante	5	2.82
Bebida de soya, mezcla láctea	3	1.69
Refrescos, agua saborizada	6	3.39
Jugos de frutas azucaradas	13	7.34
Gaseosas	12	6.78
Snacks	28	15.82
Chocolate, wafer, manís, frutos	8	4.52
Galletas dulces, galletas saladas	11	6.21
Mermelada, algarrobina, fritos	9	5.08
Otros	61	34.46
Salsa para cocinar, crema para servir	22	12.43
Mayonesa, mostaza, ketchup	9	5.08
Fruta en conservas, postres	7	3.95
Jamón, mantequilla, margarina	8	4.52
Té, café	2	1.13
Aceite vegetal, vinagre	10	5.65
Sólido para bebidas calientes, edulcorante	3	1.69

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°1 se observa que la muestra analítica final quedó constituida por 177 alimentos Ultraprocesados, los cuales han sido agrupados en cinco grupos de acuerdo a características comunes, los snacks conforman el 15.82% con 28 productos: chocolates, wafer, galletas dulces y saladas, etc.; bebidas dulces y gasificadas 39: bebida deportiva, energizante, bebida de soya, refrescos, etc. con 22.03%; Leche y Productos Lácteos 28: descremados, enteros, azucarados, yogures, etc. con 15.82%; Cereales Diversos 21 con 11.86% y Otros con 34.46%.

Tabla 2. Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados a través de los tres modelos.

Evaluación Perfil de Nutrientes	OPS			URUGUAY			PERÚ		
	n	Parámetros Incumplidos	%	n	Parámetros Incumplidos	%	n	Parámetros Incumplidos	%
Incumple 1 Parámetro	67	67	9.46	97	97	13.70	73	73	10.31
Incumple 2 Parámetros	76	152	21.47	47	94	13.28	46	92	12.99
Incumple 3 Parámetros	25	75	10.59	7	21	2.97	22	66	9.32
Incumple 4 Parámetros	6	24	3.39	0	0	0.00	1	4	0.56
Total Incumple	174	318	44.92	151	212	29.94	142	235	33.19

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°2 se puede observar el análisis del incumplimiento de los parámetros críticos del perfil de nutrientes a través de los tres modelos. Según el MPN de la OPS se incumple un total de 318 parámetros equivalente al 44.92%, según el MPN uruguayo se incumplen 212 parámetros con 29.94%, y según el manual de advertencias peruano se incumplen 235 parámetros equivalentes al 33.19%. De donde podemos deducir que el Modelo de la OPS es el más riguroso al tener la mayor concentración de parámetros críticos: sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans con diversos excesos, seguidamente se encuentra el MPN Peruano, y finalmente el MPN Uruguayo, que es el más tolerante de los tres.

Análisis descriptivo Sodio.

Tabla 3. Perfil de nutrientes según Sodio

Perfil de Nutriente de Sodio	OPS		Uruguay		Perú	
	n	%	n	%	n	%
Cumple	95	53.67	128	72.32	125	70.62
No Cumple	82	46.33	49	27.68	52	29.38

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°3 se observa un mayor conteo de productos que incumplen los parámetros críticos de sodio según el modelo OPS con el 46.33%, es decir hay una mayor cantidad de alimentos que exceden las cantidades mínimas saludables para este compuesto, comparado con el modelo peruano con 29.38% y el modelo Uruguayo con 27.68% que presenta el menor número de productos, lo que significa que está evaluando una mayor cantidad de productos ultraprocesados como saludables.

Análisis descriptivo Azúcar.

Tabla 4. Perfil de nutrientes según Azúcar

Perfil de Nutriente de Azúcar	OPS		Uruguay		Perú	
	n	%	n	%	n	%
Cumple	58	32.77	83	46.89	104	58.76
No Cumple	119	67.23	94	53.11	73	41.24

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 4. se observa un mayor conteo de productos que incumplen los parámetros críticos de azúcar según el modelo OPS con el 67.23%, es decir hay una mayor cantidad de alimentos que exceden las cantidades mínimas saludables para este compuesto, comparado con el modelo uruguayo con 53.11% y el modelo peruano con 41.24% que presenta el menor número de productos, lo que significa que está evaluando una mayor cantidad de productos ultraprocesados como saludables.

Análisis descriptivo Grasa saturada.

Tabla 5. Perfil de nutrientes según Grasas saturadas

Perfil de Nutriente de Grasa Saturada	OPS		Uruguay		Perú	
	n	%	n	%	n	%
Cumple	87	49.15	124	70.06	106	59.89
No Cumple	90	50.85	53	29.94	71	40.11

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°5 se observa un mayor conteo de productos que incumplen los parámetros críticos de grasas saturadas según el modelo OPS con el 50.85%, es decir hay una mayor cantidad de alimentos que exceden las cantidades mínimas saludables para este compuesto, comparado con el modelo peruano con 40.11% y el modelo Uruguayo con 29.94% que presenta el menor número de productos, lo que significa que está evaluando una mayor cantidad de productos ultraprocesados como saludables.

Análisis descriptivo Grasa trans.

Tabla 6. Perfil de nutrientes según Grasas Trans.

Perfil de Nutriente de Grasa Trans	OPS		Uruguay		Perú	
	n	%	n	%	n	%
Cumple	150	84.75	161	90.96	138	77.97
No Cumple	27	15.25	16	9.04	39	22.03

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 6 se observa un mayor conteo de productos que incumplen los parámetros críticos de grasas trans según el modelo peruano con el 22.03%, es decir hay una mayor cantidad de alimentos que exceden las cantidades mínimas saludables para este compuesto, comparado con el modelo OPS con 15.25% y el modelo Uruguayo con 9.04% que presenta el menor número de productos, lo que significa que está evaluando una mayor cantidad de productos ultraprocesados como saludables.

Tabla7. Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados por categorías.

PERFIL DE NUTRIENTES	Cereales			Lácteos			Bebidas		
	n	Parámetros incumple	%	n	Parámetros incumple	%	n	Parámetros incumple	%
Incumple 1									
Parámetro	6	6	0.85	16	16	2.26	17	17	2.40
Incumple 2									
Parámetro	8	16	2.26	3	6	0.85	0	0	-
Incumple 3									
Parámetro	5	15	2.12	6	18	2.54	0	0	-
Incumple 4									
Parámetro	0	0	-	0	0	-	0	0	-
TOTAL	19	37	5.23	25	40	5.65	17	17	2.40

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N°7 se observa que los alimentos ultraprocesados que incumplen al menos un parámetro según el modelo de perfil de nutrientes de la Legislación Peruana son Lácteos con 5.65%, Cereales incumple con 5.23%, Bebidas con 2.4%

Tabla 8. Análisis del Perfil Nutricional de los alimentos ultraprocesados por categorías.

PERFIL DE NUTRIENTES	Snacks			Otros		
	n	Parámetros incumple	%	n	Parámetros incumple	%
Incumplimiento 1						
Parámetro	9	9	1.27	25	25	3.53
Incumplimiento 2						
Parámetro	17	34	4.80	18	36	5.08
Incumplimiento 3						
Parámetro	1	3	0.42	10	30	4.24
Incumplimiento 4						
Parámetro	1	4	0.56	0	0	-
TOTAL	28	50	7.06	53	91	12.85

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N°8 se observa que los alimentos ultraprocesados que incumplen al menos un parámetro según el modelo de perfil de nutrientes de la Legislación Peruana son Otros incumplen 12.85% y Snacks con 7.06%.

Tabla 9. Cantidad y proporción de productos Nacionales e Importados que no consignan alguna información nutricional.

Información Nutricional Omitida	Nacionales		Importados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Contiene Toda la información	96	70.07	24	60	120	67.80
Omite 1 Nutriente Crítico	10	7.30	10	25	20	11.30
Omite 2 Nutriente Crítico	24	17.52	4	10	28	15.82
Omite 3 Nutriente Crítico	2	1.46	2	5	4	2.26
Omite 4 Nutriente Crítico	5	3.65	0	-	5	2.82
Total	137	77.40	40	22.60	177	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°9 se observa que, de los 177 alimentos ultraprocesados, 137 son nacionales con el 77.4% y 40 son importados con 22.6%; de esta población se encontró que diez (10) alimentos nacionales omiten al menos 1 nutriente crítico con el 7.3%, asimismo diez(10) alimentos importados con 25%, los que omiten 2 nutrientes críticos son 24 nacionales(17.52%) y 4 importados(10%), omiten 3 nutrientes críticos son 2 nacionales(1.46%) y 2 importados(5%) cual nos refleja que la mayor cantidad de alimentos que no cumplen con presentar su información nutricional completa son los productos importados.

Tabla 10. Análisis de la información nutricional y cumplimiento de la advertencia del octógono en la etiqueta.

	Alto en Sodio		Alto en azúcar		Alto en grasas saturadas		Contiene grasas trans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cumple	47	90.38	66	90.41	55	77.46	1	2.56
No cumple	5	9.62	7	9.59	16	22.54	38	97.44

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 10 se observa que los alimentos que no cumplen con el etiquetado del octógono nutricional en los empaques son 5 productos que corresponde al sodio

con el 9.62%, 7 productos con respecto al azúcar con un 9.59%, 16 alimentos que corresponde a las grasas saturadas con el 22.54% y 38 producto con las grasas trans con 97.44%.

4.2 Resultados Inferenciales

Contrastación de Hipótesis

Hipótesis Nula (Ho): No existe diferencia al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y Legislación Peruana.

Hipótesis Alterna (H1): Existe diferencia al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y Legislación Peruana.

Regla de decisión:

Ho: $G_{OPS} = G_{Uruguay} = G_{Peru}$

H1: $G_{OPS} \neq G_{Uruguay} \neq G_{Peru}$

Estadístico: Prueba W de Kendall

Tabla 11. Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Sodio en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.

Estadístico		Rango Promedio	
N	177		
W de Kendall ^a	0.141	Uruguay Sodio	1.90
Chi-cuadrado	49.950	OPS Sodio	2.18
gl	2	Perú Sodio	1.92
Sig. asintótica	0.000		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 11, se observa la comparación de concordancia del perfil nutricional alto en sodio en alimentos Ultraprocesados a través del modelo OPS, modelo uruguayo y el peruano, se obtuvo un valor $p = 0.000$ ($P < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis de investigación, que establece diferencias al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y

Legislación Peruana, asimismo al evaluar el rango promedio de la prueba W Kendall, se observa una mayor puntuación para el modelo OPS, es decir mayor cantidad de alimentos que incumplen dicho criterio, comparado con el modelo uruguayo que presenta la menor puntuación.

Tabla 12. Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Grasas Saturadas en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.

	Estadístico	Rango Promedio	
N	177		
W de Kendall ^a	0.145	Uruguay Grasas Saturadas	1.84
Chi-cuadrado	51.350	OPS Grasas Saturadas	2.16
gl	2	Perú Grasas Saturadas	2.00
Sig. asintótica	0.000		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 12, se observa la comparación de concordancia del perfil nutricional alto en Grasas Saturadas, en alimentos Ultraprocesados a través del modelo OPS, modelo uruguayo y el peruano, se obtuvo un valor $p = 0.000$ ($P < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis de investigación, que establece diferencias al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y Legislación Peruana, asimismo al evaluar el rango promedio de la prueba W Kendall, se observa una mayor puntuación para el modelo OPS, siendo mayor número los alimentos que incumple el criterio alto en grasas saturadas, comparado con el modelo uruguayo que presenta la menor puntuación.

Tabla 13 Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional Alto en Azúcar en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.

	Estadístico	Rango Promedio	
N	177		
W de Kendall ^a	0.180	Uruguay Azúcar	1.99
Chi-cuadrado	63.640	Perú Azúcar	1.81
gl	2	OPS Azúcar	2.20
Sig. asintótica	0.000		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 13, se observa la comparación de concordancia del perfil nutricional alto en Azúcar, en alimentos Ultraprocesados a través del modelo OPS, modelo uruguayo y el peruano, se obtuvo un valor $p = 0.000$ ($P < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis de investigación, que establece diferencias al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y Legislación Peruana, asimismo al evaluar el rango promedio de la prueba W Kendall, se observa una mayor puntuación para el modelo OPS, siendo mayor número los alimentos que incumple el criterio alto en Azúcar, comparado con el modelo peruano que presenta la menor puntuación.

Tabla 14. Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional de grasas Trans en alimentos ultraprocesados a través de tres modelos.

	Estadístico	Rango Promedio	
N	177		
W de Kendall ^a	0.090	Uruguay Grasas Trans	1.90
Chi-cuadrado	31.760	OPS Grasas Trans	2.00
gl	2	Perú Grasas Trans	2.10
Sig. asintótica	0.000		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 14, se observa la comparación de concordancia del perfil nutricional de grasas trans, en alimentos Ultraprocesados a través del modelo OPS, modelo uruguayo y el peruano, se obtuvo un valor $p = 0.000$ ($P < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis de investigación, que establece diferencias al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS, Uruguayo y Legislación Peruana, asimismo al evaluar el rango promedio de la prueba W Kendall, se observa una mayor puntuación para el modelo Peruano, siendo mayor número los alimentos que incumple el criterio Grasas Trans, comparado con el modelo uruguayo que presenta la menor puntuación.

V. DISCUSIÓN

La industrialización y globalización han conllevado a la modernización alimentaria en América Latina y en el Perú, se tiene mayor disponibilidad y consumo de alimentos industrializados, ricos en azúcares simples, grasas saturadas, trans y sodio; asociado, al incremento del sobrepeso y obesidad, aumento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles. El Perú y países de América han implementado sistemas de etiquetado a través del perfil de nutrientes estableciendo umbrales para nutrientes críticos (NC) como parte de sus políticas de salud pública para informar a la población y disminuir su consumo. La finalidad de este estudio fue comparar el perfil de nutrientes a través del Modelo OPS, Uruguay y modelo peruano en alimentos Ultraprocesados de cinco supermercados de Lima, 2021. En Perú, no hemos encontrado investigaciones previas que comparen sistemas de perfiles de nutrientes, como lo han realizado países como Chile (12), México (11), Honduras (8), quienes informaron resultados similares a los reportado en este estudio. Nuestra muestra analítica final fue de 177 alimentos ultraprocesados; se determinó que hubo diferencias significativas, siendo el parámetro propuesto por la OPS el más estricto respecto a los valores de los nutrientes críticos, asimismo, es el modelo de referencia y fue el modelo que identificó el mayor porcentaje con 44.92% de incumplimiento, seguido el modelo peruano con el 33.19%, y el modelo uruguayo con 29.94% de incumplimiento en aquellos alimentos Ultraprocesados que fueron analizados.

La mayor diferencia respecto al porcentaje de incumplimiento o con exceso en contenido de nutrientes críticos, al comparar el perfil de tres modelos, se identificó en el azúcar, seguido por el sodio, los tres modelos tenían criterios diferentes. En el modelo OPS se refiere a azúcares libres (si las calorías de los azúcares fueron iguales o superiores al 10% de las calorías totales), en el modelo peruano se considera para alimentos sólidos mayor o igual de 10 gramos de azúcar en 100 gramos de alimentos y para alimentos líquidos, mayor o igual a 5 gramos. Respecto al exceso en sodio el modelo OPS sigue siendo el más estricto, al considerar una proporción mayor o igual a 1 por cada kilocaloría de aporte energético total del alimento, el modelo peruano considera por 100 mililitros alimento líquido mayor a 100 mg de sodio; o en 100 gramos en alimento ultraprocesado sólido mayor o igual 400 miligramos de sodio. Al comparar las grasas saturadas, se determinó que el

modelo OPS sigue siendo el más estricto, el exceso de grasas saturadas según el modelo de OPS es mayor o igual al 10% del total de energía proviene de grasas saturadas, en el modelo peruano se considera exceso, por 100 mililitros de alimento líquido mayor a 3 gramos o en 100 gramos en alimento ultraprocesado sólido mayor o igual 4gramos de grasa saturada. Al comparar las grasas trans, se determinó a través del perfil de nutrientes, el más estricto es el modelo peruano, que establece todo lo alimento que contenga grasas trans, debe llevar el octógono de advertencia, en el modelo OPS se excede en grasas trans cuando el aporte mayor o igual 1% del total de kilocalorías proviene de grasas trans.

Al comparar el perfil de nutrientes en el NC de azúcar, se observa un mayor conteo de alimentos que incumple, representando el 67.23% según el modelo OPS, según el modelo Uruguayo el 53.11% y según el modelo Peruano el 41.27%, estos resultados son concordantes con los obtenidos por Hernández y colaboradores (8), quienes evaluaron la calidad nutricional de los alimentos procesados en Honduras, comparando tres modelos de perfiles de nutrientes, encontrando el 69,4% de incumplimiento según el modelo OPS, un 34,2% de incumplimiento con el Modelo Centroamericano – Honduras y un 32,6% con el modelo Chileno, los resultados obtenidos reportan que el modelo más estricto es el modelo OPS; reafirmando los obtenidos en nuestra investigación. Asimismo, nuestros resultados son concordantes con los obtenidos por Peña (12), quien realizó la comparación de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos envasados comercializados en Chile, comparando el Modelo OPS con el Modelo Chile, encontrando, la proporción de alimentos clasificados por sobre límites, según el Modelo OPS fue 80% vs 43,2% en el modelo chileno, asimismo, en el nutriente crítico de azúcar indican que el 63.1% incumplen según modelo OPS y 41.7% según el modelo Chileno, se precisa que el modelo peruano tomo como referencia al modelo chileno para consignar los parámetros de los nutrientes críticos, por ese motivo encontramos resultados similares.

Se realizó el análisis comparativo en el NC de sodio, el mayor porcentaje de incumplimiento se encuentra en el modelo OPS con 46.33% de incumplimiento, con el modelo peruano incumplen 29.38% y con el modelo uruguayo el 27.68%, siendo

el modelo más estricto el propuesto por la OPS, estos resultados discrepan con lo obtenido por Hernández y colaboradores (8) , quienes reportaron que el 44,2% de los alimentos evaluados incumplió según el modelo OPS, no obstante, el 60.3% incumplió según el modelo chileno y el 43,3% según el modelo Centroamericano-Honduras, siendo el modelo chileno el más estricto al evaluar el contenido de sodio en los alimentos Ultraprocesados, asimismo, nuestros resultados discrepan con lo reportado por Peña (12), quien reportó que el 15,7% incumplen según el modelo OPS y el 1,6% según el modelo Chileno, estos resultados indican que en Chile los alimentos ultrarocados comercializados que exceden en sodio son pocos, comparado con los comercializados en Perú.

Se realizó el análisis comparativo en el NC de grasas saturadas, el mayor porcentaje de incumplimiento se encuentra en el modelo OPS con 50.85% de incumplimiento, con el modelo peruano incumplen 40,11% y con el modelo uruguayo 29,94%, siendo el modelo más estricto para grasas saturadas el propuesto por la OPS, estos resultados discrepan con lo obtenido por Hernández y colaboradores (8) , quienes reportaron que el 60,5% de los alimentos evaluados incumplió según el modelo OPS, no obstante, el 63.6% incumplió según el modelo Centroamericano-Honduras y el 32,6% según el modelo chileno, siendo el modelo Centroamericano-Honduras el más estricto al evaluar el contenido de grasas saturadas en los alimentos Ultraprocesados, no obstante nuestros resultados son concordantes con lo reportado por Peña (12) , quien reportó que el 16,3% incumplen según el modelo OPS y el 1,3% según el modelo Chileno.

Al comparar el perfil de nutrientes en el NC de grasas trans, se observa un mayor conteo de alimentos que incumple, el 22,03% según el modelo peruano; el 15.25% con el modelo OPS y 9,04% con el modelo Uruguayo, estos resultados discrepan con los obtenidos por Hernández y colaboradores (8), quienes reportaron que el 97,2% de los alimentos evaluados incumplió según el modelo Centroamericano-Honduras el 94,9% según el modelo OPS y según el modelo chileno consignaron que no aplica, porque no está incluido en sus parámetros a evaluar, siendo el modelo Centroamericano-Honduras el más estricto al evaluar el contenido de grasas trans, asimismo, nuestros resultados discrepan con lo reportado por Peña

(12) , quien indica que el 5,4% incumplen según el modelo OPS y se consigna no aplica según el modelo Chileno.

Al analizar el perfil de nutrientes por grupos de alimentos con el modelo peruano, se determinó que los alimentos Ultraprocesados de mayor incumplimiento fueron los Snacks con 7.06%; Lácteos con 5.65%, Cereales con el 5.23% y grupo Bebidas 2.40%; estos resultados discrepan con los hallado por Hernández (8) quien encontró que las bebidas lácteas, los snacks dulces y las bebidas no lácteas presentaron un bajo cumplimiento de los umbrales de sodio establecidos (18,3%, 20,8% y 22,5%, respectivamente) según el modelo Centroamericano-Honduras . Los productos con escaso cumplimiento de los criterios de azúcares totales son bebidas no lácteas, bebidas lácteas y pan y panadería (6,7%, 11,2% y 14,5%, respectivamente).

Al evaluar la muestra de los 177 alimentos ultraprocesados, se determinó que el 77.4% de los productos son nacionales y 22.6% importados; el 29,93% no consignaron información nutricional en el etiquetado en productos nacionales y el 40% en productos importados; determinándose que la mayoría de los alimentos que omiten información sobre nutrientes críticos son productos importados, lo cual refleja que las empresas internacionales no se adecuan a las normas peruanas incumpliendo con el Manual de Advertencias Publicitarias establecidos por Decreto Supremo N° 017-2017-SA, asimismo, la información consignada en el etiquetado nutricional es incompleta lo cual dificulta la evaluación nutricional; en algunos productos se tomó como referencia la presencia del etiquetado de los octógonos para identificar que el alimento si excedía en algún parámetro, aunque no se haya registrado la cantidad o porcentaje de dicho compuesto en la etiqueta nutricional del producto. La industria peruana muestra gran resistencia para no revelar en el etiquetado nutricional la información completa de sus componentes, esto se debe a que existe una pobre respuesta de parte de las autoridades para hacer cumplir las normas establecidas, como también, las entidades competentes para dicho trabajo no ejercen sus funciones dejando de lado la salud o simplemente, no tienen la autonomía necesaria; además, muestran un marcado conflicto de intereses.

Al analizar la información sobre las advertencias de los octógonos en los alimentos, se observa que, no cumplen con la impresión del etiquetado del parámetro crítico de Sodio un 9.62%, en el parámetro del Azúcar no cumplen el 9.59%, en el parámetro de Grasas Saturadas el 22.54% y el parámetro de Grasas Trans 97.44%. Por lo cual podemos decir que el parámetro con mayor incumplimiento dentro de los productos ultraprocesados que no consignan la etiqueta en los envases corresponden al nutriente crítico de grasas trans, con respecto cabe mencionar que solo un producto de la muestra tiene el octógono de “Contiene Grasas Trans”, esto es debido a que las industrias han encontrado la manera de evadir la Ley, la cual es muy clara y precisa en cuanto a no consignar ninguna cantidad de este compuesto, resultados concordantes con los reportado por Peña (12), quien identificó que según el perfil de la OPS el 80% de los alimentos evaluados sobrepasaron los parámetros críticos, sin embargo, según el modelo Chileno solo excedieron el 43.2% del total de la muestra, lo cual, al ser comparado con nuestra investigación para el MPN de la OPS el 44.92% de los alimentos evaluados excedieron al menos un parámetro crítico y según el modelo de la Legislación Peruana, solo excedieron el 33.19% de los alimentos analizados; de donde se observa que el manual de parámetros críticos de la OPS es el más estricto en comparación con el modelo Chileno y el modelo Peruano. Con relación a los resultados de Meza E, Núñez B. en su análisis sobre nutrientes críticos procesados y ultraprocesados destinados a niños y su adecuación al perfil de la OPS en Paraguay, 2021,(38) examinaron a 113 alimentos para conocer la información nutricional de su producción, su estudio fue transversal, observacional y descriptivo; con respecto al grupo de bebidas el nutriente crítico que supera los límites permitidos del 10% del VCT es el azúcar; dentro de la categoría de los lácteos y derivados, el sodio, azúcar y grasas saturadas también están por encima de los límites permitidos por la OPS, solo las grasas trans se encuentra en bajo límites. Con respecto al grupo del snack tanto el sodio como las grasas totales superan los parámetros establecidos de perfil de nutrientes. De acuerdo a estos resultados se puede constatar que todos los alimentos contienen como mínimo un nutriente crítico y que las empresas siguen incumpliendo con las Directrices dadas por la OPS.

Las limitaciones de este estudio se incluyen en la recolección de la información, se consignó el valor de los nutrientes declarados en la etiqueta por la empresa que fabrica o importa el alimento ultraprocesado, al no contar con una institución en el estado peruano que supervise y/o realice la vigilancia sanitaria a través de pruebas fisicoquímica y nutricionales y contraste lo que declara el productor, solo podemos confiar en lo que declara voluntariamente el fabricante en su rotulado de etiqueta del producto. Asimismo, las fortalezas de este estudio se basan en la información recopilada directamente de los supermercados de Lima-Perú en varios niveles y ubicaciones. La muestra estuvo conformada mayoritariamente por alimentos Ultraprocesados de origen latinoamericano que podrían ser evaluados por los tres perfiles de nutrientes, aunque existen otros a nivel mundial, y se incluyeron aquellos con relevancia a nivel latinoamericano. Se dio preferencia al análisis a los nutrientes críticos relacionados de mayor interés, como el contenido de sodio, azúcares, grasas saturadas y grasas trans.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión N°1

Al comparar el perfil de nutrientes a través del modelo OPS, Uruguayo y el modelo Peruano, se determinó que, si existen diferencias significativas entre los tres modelos, siendo el modelo OPS el más estricto para los nutrientes crítico como Azúcar, sodio y grasas saturadas, no obstante, el modelo peruano es el más estricto en grasas trans.

Conclusión N°2

Al comparar el perfil de nutrientes en el parámetro crítico de azúcar, se observa un mayor conteo de alimentos que incumple, representando el 67.23% según el modelo OPS, según el modelo Uruguayo el 53.11% y según el modelo Peruano el 41.27%. En sodio, el mayor porcentaje de incumplimiento se encuentra en el modelo OPS con 46.33% de incumplimiento, con el modelo peruano incumplen 29.38% y con el modelo uruguayo el 27.68%. En grasas saturadas, en el modelo OPS con 50.85% de incumplimiento, modelo peruano 40,11% y modelo uruguayo 29,94%, siendo el modelo más estricto el propuesto por la OPS.

Conclusión N°3

Al comparar el perfil de nutrientes en el NC de grasas trans, se observa un mayor conteo de alimentos que incumple, el 22,03% según el modelo peruano; el 15.25% con el modelo OPS y 9,04% con el modelo Uruguayo, siendo el modelo peruano el más estricto para grasas trans.

Conclusión N°4

Se determinó que el perfil de nutrientes del Modelo Uruguayo es significativamente diferente en los parámetros críticos de la OPS y modelo peruano, ya que sus valores están muy por debajo a los otros dos, siendo mucho más flexible al aceptar como saludables valores que según estudios publicados por OPS son dañinos al consumirse de manera excesiva.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación N° 1

Se recomienda al estado peruano adaptar sus parámetros según lo recomendado por la OPS, a fin de contribuir a la información nutricional certera y disminución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población como estrategia de salud pública.

Recomendación N° 2

Se recomienda al Ministerio de Salud someter nuevamente a evaluación las cantidades de los parámetros críticos considerados dentro del Manual de Advertencias Publicitaria poniendo énfasis en el nutriente crítico del Azúcar, ya que es el que más difiere de lo recomendado por la OPS.

Recomendación N° 3

Recomendamos ahondar en esta investigación ampliando el número de productos a evaluar, así como la zona de estudio, como también, que se evalúe no solamente el etiquetado si no la composición nutricional de los alimentos a través de pruebas bioquímicas o fisicoquímicas.

Recomendación N° 4

Se recomienda al Estado Peruano que supervise o fiscalice exclusivamente los alimentos procesados industrialmente por medio de otra entidad para el cumplimiento de las advertencias establecidas a través de los octógonos nutricionales.

Referencias

1. Organization WH. Organization, World Health. [Online].; 2020 [cited 2021 May 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. FAO PWaU. Regional Overview of Food Insecurity, Latin America and the Caribbean. Latin America and the Caribbean. 2019;(12): p. 2. <https://doi.org/10.4060/ca6979en>
3. Peruano E. El Peruano. [Online]. Lima: Editora Perú; 2020 [cited 2021 May 10]. Available from: <https://elperuano.pe/noticia/97609-por-alimentos-mas-saludables>.
4. INEI. Intituto nacional de estadística e informática. [Online].; 2019 [cited 2021 MAY 2]. Available from: <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-378-de-la-poblacion-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-sobrepeso-en-el-ano-2019-12229/>.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) P. [Online].; 2019 [cited 2021 MAY 1]. Available from: https://observateperu.ins.gob.pe/images/archivos/sala_nutricional/2019/situacion_sobrepeso_obesidad_peru/a_sobrepeso_obesidad_poblacion_peruana/sobrepeso_y_obesidad_en_la_poblacion_peruana.pdf.
6. Ramírez JP. La Obesidad en el Perú. An. Fac. med [Internet]. 2017 Abr 15; 78(2): p. 179-185. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214>
7. Minsa. Ministerio de salud. [Online].; 2019 [cited 2021 Abr 5]. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/guias-alimentarias>.
8. Hernández A, Di Lorio A, Tejada O. Contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultraprocesados. Revisra Española de Nutrición Humana y Dietética. 2018 Jul; 22(2): p. 108. <https://doi.org/10.14306/renhyd.22.2.413>
9. Claudia NO, Alik CS, Natalia TS, al. e. Percepción Sobre el Consumo de Alimentos Procesados y Productos Ultraprocesados en Estudiantes de

Posgrado de la Ciudad de México. UNAM. 2017 Nov; 9(2).
<https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2018.01.006>

10. Galarza Morillo G, Robles Rodríguez J, Chávez Vaca V, et al. Conocimientos, opiniones y uso del etiquetado nutricional de alimentos procesados en adolescentes ecuatorianos según tipo de colegio. *Perspectivas en Nutrición Humana*. 2019 Nov; 21(2). <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n2a02>
11. Tolentino L, Sagaceta J, Cruz C, et al. Comprensión y uso del etiquetado frontal nutrimental Guías Diarias de Alimentación de alimentos y bebidas industrializados en México. *Salud Pública Mex*. 2020 Nov-Dic; 62(6): p. 787. <https://doi.org/10.21149/11568>
12. Carolina PÁD. Comparación de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos envasados comercializados en Chile(años 2015-2016). 2020 Abr
13. Saavedra L, Meza M, Yabiku K, et al. Food and beverage supply and advertising in schools and their surroundings in metropolitan Lima. An exploratory study. *Rev. Perú Med Exp. Salud Pública*. 2020 Nov; 37(4): p. 726. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5838>
14. Trujillo S, Castilla L, Paredes J, et al. Relación entre el contenido nutricional y el número de técnicas promocionales presentes en los envases de alimentos industrializados dirigidos a niños en mercados y supermercados de Lima, Perú. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2018 Nov; 22(3). <https://doi.org/10.14306/renhyd.22.3.472>
15. Meza M, Villarreal D, Saavedra L. Nutritional Quality of Food and Beverages Offered in Supermarkets of Lima According to the Peruvian Law of Healthy Eating. Center of Excellence in Chronic Diseases, Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2020 Abr; 12(5): p. 1-6. <https://doi.org/10.3390/nu12051508>
16. Pineda V, Estrada S. Comparación de tres modelos de etiquetado nutricional frontal de productos industrializados en Perú, 2019. *Perspect Nut Hum* [Internet]. 2020 Jul; 22(1). <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v22n1a03>

17. Valverde M, Espadín C, Torres N, et al. Preferencia de etiquetado nutricional frontal: octógono frente a semáforo GDA en mercado de Lima, Perú. Acta Med Perú [Internet]. 2019 Ener; 35(3). <https://doi.org/10.35663/amp.2018.353.566>
18. MINSA. Ministerio de salud. [Online].; 2019 [cited 2021 Abr 24]. Available from: <https://www.gob.pe/1066-ministerio-de-salud-conoce-las-advertencias-publicitarias-octogonos>.
19. Organization PAH. PAHO. [Online].; 2019 [cited 2021 May 20]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51094/9789275120323_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
20. FINUT. Nutrient profiling: scientific aims versus actual impact on public health. Finut scientific-technical report. Granada, España: FINUT, Granada; 2016. Report No.: 01.
21. Organization PAH. Pan American Health Organization Nutrient Profile Model. 2016; 6.
22. Organization PAH. PAHO. [Online].; 2020 [cited 2021 Abr 18]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52740/PAHONMHRF200033_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y.
23. Ramirez J, Aguirre J, Aristizabal V. La sal en el queso: diversas interacciones. Agronomía Mesoamericana [Internet]. 2017 Dic; 28(1): p. 303. <http://dx.doi.org/10.15517/am.v28i1.21909>
24. Cabezas Zabala C, Hernández Torres B, Vargas Zárate M. Azúcares adicionales a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. 2016 Jul; 64(2): p. 319. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.52143>
25. Cabezas Zábala C, Hernández Torres B, Vargas Zarate M. Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. 2016 Oct; 64(4): p. 761. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>

26. Rodríguez V, Zapata M, Rovirosa A, et al.. Edulcorantes no nutritivos: consumo de los niños y adolescentes, y alimentos que los aportan. Archivos Argentinos de Pediatría [Internet]. 2018 Jun; 116(3). <https://doi.org/10.5546/aap.2018.186>
27. WHO Fa. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Online].; 2019 [cited 2021 May 25]. <https://doi.org/10.4060/CA6640EN>
28. Ministerio de industria eym. medios.presidencia.gub.uy. [Online].; 2021 [cited 2021 Oct 23. Available from: https://medios.presidencia.gub.uy/legal/2021/decretos/01/cons_min_387.pdf.
29. oficial D. Extranet.who.int. [Online].; 2018 [cited 2021 Oct 23. Available from: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/filesstore/URY%202018%20Decreto%20114.018.pdf>.
30. Salud Md. Minsa. [Online].; 2013 [cited 2021 set 4. Available from: <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30021.pdf>.
31. Salud Md. MINSA. [Online].; 2017 [cited 2021 set 4. Available from: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4>.
32. salud Md. Minsa. [Online].; 2017 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/188830-683-2017-minsa>.
33. Salud Md. MINSA. [Online].; 2016 [cited 2021 Set 4. Available from: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per160202.pdf>.
34. Torres RHSaCPM. Metodología de la investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta Santa Fe: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.; 2018.
35. Miranda E NBMO. 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. SCIELO. 2018 Apr.; 16(1). Doi: 10.18004/Mem.iics/1812-9528/2018.016(01)54-063

36. Farro K MIVE. Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar. Rev Chil Nutr. 2018; 45(1). <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182018000100007>
37. Organization WH. Who. [Online].; 2020 [cited 2021 Nov. 1. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
38. Meza E NB. Nutrientes críticos de alimentos procesados y ultraprocesados destinados a niños y su adecuación al perfil de la Organización Panamericana de la Salud. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25(1). doi: 10.14306/renhyd.25.2.1085
39. González Hidalgo C. Analisis de los alimentos publicitados entre la audiencia infantil en la televisión chilena. Salud publica de méxico [Internet]. 2018 oct.; 59(6]): p. 691.
40. D D, M M, J G, al e. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes asegurados en un hospital público. Huanuco-Perú. Revista Peruana de Investigación en Salud [Internet]. 2017 Dec; 24(1): p. 18-23.
41. Hernandez M, Carmuega E. Sistemas de perfilado nutricional : bases metodológicas para su análisis. 1st ed. CESNI , editor. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Romina d.C. Wendling L.; 2018.
42. El Peruano. Aprueban Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA. 2018.
43. Bailón R, Ayala A, Cavagnari M, et al. Edulcorantes no calóricos en la mujer en edad reproductiva: documento de consenso. Nutr. Hosp.[Internet]. 2020 feb.; 37(1).
44. Garavaglia M, Rodríguez V, Zapata M, et al. Edulcorantes no nutritivos: consumo de los niños y adolescentes y alimentos que los aportan. Arch Argent Pediatr. 2018; 116(3): p. 186-191.

45. Deossa G, Restrepo L, Velásquez J. Conocimientos y uso del sodio en la alimentación de los adultos de Medellín (Colombia). *Perspect Nut Hum* [Internet]. 2018 Feb 2; 19(1).
46. Organization WH. [Online].; 2018 [cited 2021 May 12]. Available from: https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthy_diet_fact_sheet_394.pdf.
47. OPS. Institutional Repository for Information Sharing. [Online].; 2017 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18622>.
48. PAHO. PAHO. [Online].; 2019 [cited 2021 May 27]. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15480:agreement-to-eliminate-trans-fatty-acids-from-industrial-food-production-aims-to-prevent-cardiovascular-disease&Itemid=1926&lang=en.
49. Galán P, Touvier M, Deschasaux M, et al. Nutri-Score and ultra-processing: two different, complementary, non-contradictory dimensions. *Pubmed*. 2020 Dic 15; 38(1).
50. Monteiro C, Cannon G, Moubarac J, et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*. 2017 Mar 21; 21(1).
51. Deossa G RLVJ. Conocimientos y uso del sodio en la alimentación de los adultos de Medellín (Colombia). *Perspect Nut. Hum* (Internet). 2017 Jun.; 19(1).

ANEXOS

ANEXOS

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento confirmo mi consentimiento para participar en la investigación denominada: “Análisis comparativo de tres modelos para evaluar el perfil de nutrientes en alimentos ultraprocesados de Lima, 2021”

Se me ha explicado que mi participación consistirá en lo siguiente:

Entiendo que debo responder con la verdad y que la información que brindan mis compañeros también es confidencial.

Se me ha explicado también que si decido participar en la investigación puedo retirarme en cualquier momento o no participar en una parte del estudio.

Acepto voluntariamente participar en esta investigación y comprendo qué cosas voy a hacer durante la misma.

Lima 14 de junio del 2021

Nombres de los participantes:

Hurtado Valverde Irma Yolanda con DNI N° 09770118

Vega Merel Alexander Javier con DNI N° 42765854



Investigador

Hurtado Valverde Irma Yolanda

DNI: 09770118



Investigador

Vega Merel Alexander Javier

DNI:4276584

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores 100g o 100ml	Escala
Perfil de nutrientes	Guía para que se formulen normas y reglamentos hacia los alimentos que tienen un elevado contenido de calorías y con bajo o nada de contenido nutricional, a fin de prevenir el consumo de éstos alimentos como también, el etiquetado en el frente de todos los productos indicando puntualmente las cantidades mínimas que se deben de utilizar de nutrientes críticos (sodio, azúcar, grasas saturadas, grasas trans) (22).	Medición del perfil de nutrientes en alimentos ultraprocesados mediante el modelo OPS, Uruguay y Legislación peruana.	Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo OPS	SODIO: $\geq 1\text{mg}$ por 1kcal AZÚCAR: $\geq 10\%$ total kcal GRASAS SATURADAS: $\geq 10\%$ total kcal GRASAS TRANS: $\geq 1\%$ total kcal	Nominal
			Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Uruguayo	SODIO: $\geq 500\text{mg}/100\text{g}$ liquido $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$ AZÚCAR: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ liquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$ GRASAS SATURAD.: $\geq 6\text{g}/100\text{g}$ liquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$ Grasas trans: $\geq 2\%$ (grasas totales) $\geq 5\%$ (demás alimentos)	
			Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo	Sodio: sólido $\geq 400\text{mg}/100\text{g}$ liquido $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$ Azúcar: sólido $\geq 10\text{g}/100\text{g}$ liquido $\geq 5\text{g}/100\text{ml}$ Grasa Saturada: sólido $\geq 4\text{g}/100$	

			Legislación Peruana	liquido $\geq 3g/100ml$ Grasas trans: según normativa vigente	
Alimentos ultraprocesados	Son elaborados industrialmente, hidrogenados, con almidones, aditivos como el color, el sabor y el aroma; se consideran obesogénicos, nada saludables por contener poco o ningún elemento natural, todo esto con el fin de hacerlo más duradero y mejor aceptado por el público en general (20).	Medición del contenido de nutrientes críticos mediante la comparación del Modelo OPS, Uruguay y Legislación peruana.	Alimentos sólidos ultraprocesados	-Queso procesado -Platos y comidas listas para calentar -Sopas y fideos instantáneos -Salsas y aderezos -Panes Industriales -Tortas, pasteles, bollería Industrial y postres -Galletas y bizcochos -Cereales azucarados -Snacks dulces y salados -Barras energéticas -Helados, Dulces	Nominal
			Alimentos Bebidas ultraprocesados	-Leche pasteurizada -Bebidas energizantes -Bebidas gaseosas -Yogur bebible -Jugos en caja	

FICHA DE INSTRUMENTO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS SÓLIDO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SUPERMERCADO:	DIRECCION:	
TIPO DE ALIMENTOS: ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS SÓLIDO		
FECHA Y HORA:	FOTOGRAFIADO POR:	
REGISTRADO POR:	ARCHIVO:	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	MARCA	REGISTRO SANITARIO
FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	LOTE:
EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC:	ORIGEN : NAC: _____ IMP: _____

NOMBRE COMERCIAL PRODUCTO / MARCA	COMPOSICION	APORTE NUTRICIONAL	EN 100g	PERFIL	PARÁMETRO	CUMPLIMIENTO		OBSERV	TIPO DE OCTOGO NO QUE CONSIGNA A EL ETIQUETA	NUMERO DE ADVERTENCIAS EN LA ETIQUETA	UBICACIÓN DEL OCTOGO NO	FOTO DEL OCTAGO NO	FOTO DEL ETIQ. NUTR. C.
	NUTRIENTES CRITICOS	PORCIÓN				SI	NO						
	SODIO			OPS	≥ 1mg x 1kcal								
				URUGUAY	500mg/100g								
				PERU	≥ 400 mg / 100g								
	AZÚCAR				OPS	≥ 10% del TOTAL							
					URUGUAY	≥13g/100g							
					PERU	≥ 10 mg/100g							
	GRASAS SATURADAS				OPS	≥ 10% del TOTAL							
					URUGUAY	≥6g/100g							
					PERU	≥ 4g / 100g							
	GRASAS TRANS				OPS	≥ 1% del Total							
					URUGUAY	≥ 2% (aceites y margarinas) ≥ 5% (demás alimentos)							
					PERU	VER LEY VIGENTE							
OTROS DATOS DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL DEL PRODUCTO													

FICHA DE INSTRUMENTO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS LÍQUIDO

FICHA DE RECOLECCIÓN
DE DATOS

SUPERMERCADO:	DIRECCIÓN:	
TIPO DE ALIMENTOS: ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS LÍQUIDOS		
FECHA Y HORA:	FOTOGRAFIADO POR:	
REGISTRADO POR:	ARCHIVO:	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	MARCA:	REGISTRO SANITARIO
FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	LOTE:
EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC:	ORIGEN: NAC: ___ IMP: ___ N: ___

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO / MARCA	COMPOSICIÓN NUTRIENTES CRITICOS	APORTE NUTRICIONAL				CUMPLIMIENTO		OBSERV	TIPO DE OCTÓGONO QUE CONSIGNA EN LA ETIQUETA	NÚMERO DE ADVERTENCIAS EN LA ETIQUETA	UBICACIÓN DEL OCTOGONO	FOTO DEL OCTAGONO	FOTO DEL ETIQ. NUTRC.						
		PORCIÓN	EN 100 ml	PERFIL	PARÁMETRO	SI	NO												
	SODIO			OPS	≥ 1mg x 1kcal														
				URUGUAY	200mg/100ml														
				PERU	≥ 100 mg / 100 ml														
	AZÚCAR			OPS	≥ 10% del Total														
				URUGUAY	≥3g/100ml														
				PERU	≥ 5 g / 100 ml														
	GRASAS SATURADAS			OPS	≥ 10% del Total														
				URUGUAY	≥3g/100ml														
				PERU	≥ 3 g / 100 ml														
	GRASAS TRANS			OPS	≥ 1% del Total														
				URUGUAY	≥ 2% (aceites y margarinas)														
					≥ 5% (demás alimentos)														
	PERU	VER LEY VIGENTE																	
	OTROS DATOS DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL DEL PRODUCTO																		

Certificación de validez del Instrumento

MD: Muy en desacuerdo

D: En acuerdo

A: De acuerdo

Relevancia:	La ficha es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Pertinencia:	La ficha corresponde al concepto teórico formulado.
Claridad:	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la ficha, es conciso, exacto y directo

DIMENSIONES/ INDICADORES	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
FICHA DISEÑADA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.													
DIMENSIÓN 1: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo OPS													
SODIO: $\geq 1\text{mg}$ por 1kcal				x				x				x	
AZÚCAR: $\geq 10\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS TOTALES: $\geq 30\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : $\geq 10\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS TRANS: $\geq 1\%$ del total kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 2: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Uruguayo													
SODIO : $\geq 500\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$				x				x				x	
AZÚCAR: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TOTALES: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 4\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS SATURADAS: $\geq 6\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TRANS: $\geq 2\%$ kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 3: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Legislación Peruana													
SODIO: sólido $\geq 400\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$				x				x				x	
AZÚCAR: sólido $\geq 10\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 5\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : sólido $\geq 4\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TRANS: según normativa vigente				x				x				x	

Certificación de validez del Instrumento

MD: Muy en desacuerdo

D: En acuerdo

A: De acuerdo

MA: Muy de acuerdo

Relevancia:	La ficha es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Pertinencia:	La ficha corresponde al concepto teórico formulado.
Claridad:	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la ficha, es conciso, exacto y directo

DIMENSIONES/ INDICADORES	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
FICHA DISEÑADA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.													
DIMENSIÓN 1: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo OPS													
SODIO: $\geq 1\text{mg}$ por 1kcal				x				x				x	
AZÚCAR: $\geq 10\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS TOTALES: $\geq 30\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : $\geq 10\%$ del total kcal				x				x				x	
GRASAS TRANS: $\geq 1\%$ del total kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 2: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Uruguayo													
SODIO : $\geq 500\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$				x				x				x	
AZÚCAR: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TOTALES: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 4\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS SATURADAS: $\geq 6\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TRANS: $\geq 2\%$ kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 3: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Legislación Peruana													
SODIO: sólido $\geq 400\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$				x				x				x	
AZÚCAR: sólido $\geq 10\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 5\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : sólido $\geq 4\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$				x				x				x	
GRASAS TRANS: según normativa vigente				x				x				x	
DIMENSIÓN 4: ALIMENTOS SOLIDOS ULTRAPROCESADOS													

Queso procesado				x				x					x	
Platos y comidas listas para calentar				x				x					x	
Sopas y fideos instantáneos				x				x					x	
Salsas y aderezos				x				x					x	
Panes Industriales				x				x					x	
Tortas, pasteles, bollería Industrial y postres				x				x					x	
Galletas y bizcochos				x				x					x	
-Cereales azucarados				x				x					x	
Snacks dulces y salados				x				x					x	
Barras energéticas				x				x					x	
Helados				x				x					x	
Dulces				x				x					x	
DIMENSIÓN 5: BEBIDAS ULTRAPROCESADOS														
Leche pasteurizada				x				x					x	
Bebidas energizantes				x				x					x	
Bebidas gaseosas				x				x					x	
Yogur bebible				x				x					x	
Jugos en caja				x				x					x	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador Mg.: Martínez Ramos Melissa Ángela

Especialidad del validador: Nutrición Clínica

Autores del instrumento: Irma Yolanda Hurtado Valverde y Alexander Javier Vega Merel



Apellidos y nombre

Firma del Experto Informante,

Especialidad

Certificación de validez del Instrumento

MD: Muy en desacuerdo

D: En desacuerdo

A: De acuerdo

MA: Muy de acuerdo

Relevancia:	La ficha es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Pertinencia:	La ficha corresponde al concepto teórico formulado.
Claridad:	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la ficha, es conciso, exacto y directo

DIMENSIONES/ INDICADORES	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
FICHA DISEÑADA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.													
DIMENSIÓN 1: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo OPS													
SODIO: ≥ 1mg por 1kcal				x				x				x	
AZÚCAR: ≥ 10% del total kcal				x				x				x	
GRASAS TOTALES: ≥ 30% del total kcal				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : ≥ 10% del total kcal				x				x				x	
GRASAS TRANS: ≥ 1% del total kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 2: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Uruguayo													
SODIO : ≥ 500mg/100g líquido ≥200mg/100ml				x				x				x	
AZÚCAR: ≥13g/100g líquido ≥3g/100ml				x				x				x	
GRASAS TOTALES: ≥13g/100g líquido ≥4g/100ml				x				x				x	
GRASAS SATURADAS: ≥6g/100g líquido ≥3g/100ml				x				x				x	
GRASAS TRANS: ≥2% kcal				x				x				x	
DIMENSIÓN 3: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Legislación Peruana													
SODIO: sólido ≥400mg/100g líquido ≥100mg/100ml				x				x				x	
AZÚCAR: sólido ≥10g/100g líquido ≥5g/100ml				x				x				x	
GRASAS SATURADAS : sólido ≥4g/100g líquido ≥3/100ml				x				x				x	
GRASAS TRANS: según normativa vigente				x				x				x	
DIMENSIÓN 4: ALIMENTOS SOLIDOS ULTRAPROCESADOS													

MD: Muy en desacuerdo

D: En acuerdo

A: De acuerdo

MA: Muy de acuerdo

Certificación de validez del Instrumento

Relevancia:	La ficha es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Pertinencia:	La ficha corresponde al concepto teórico formulado.
Claridad:	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la ficha, es conciso, exacto y directo

DIMENSIONES/ INDICADORES	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
FICHA DISEÑADA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.													
DIMENSIÓN 1: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo OPS													
SODIO: $\geq 1\text{mg}$ por 1kcal		x				x				x			
AZÚCAR: $\geq 10\%$ del total kcal		x				x				x			
GRASAS TOTALES: $\geq 30\%$ del total kcal		x				x				x			
GRASAS SATURADAS : $\geq 10\%$ del total kcal		x				x				x			
GRASAS TRANS: $\geq 1\%$ del total kcal		x				x							
DIMENSIÓN 2: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Uruguayo													
SODIO : $\geq 500\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$		x				x				x			
AZÚCAR: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$		x				x				x			
GRASAS TOTALES: $\geq 13\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 4\text{g}/100\text{ml}$		x				x				x			
GRASAS SATURADAS: $\geq 6\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$		x				x				x			
GRASAS TRANS: $\geq 2\%$ kcal		x				x				x			
DIMENSIÓN 3: Evaluación del Perfil de Nutrientes con el Modelo Legislación Peruana													
SODIO: sólido $\geq 400\text{mg}/100\text{g}$ líquido $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$		x				x				x			
AZÚCAR: sólido $\geq 10\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 5\text{g}/100\text{ml}$		x				x				x			
GRASAS SATURADAS : sólido $\geq 4\text{g}/100\text{g}$ líquido $\geq 3\text{g}/100\text{ml}$		x				x				x			
GRASAS TRANS: según normativa vigente		x				x				x			

DIMENSIÓN 4: ALIMENTOS SÓLIDOS ULTRAPROCESADOS												
Queso procesado		x				x					x	
Platos y comidas listas para calentar		x				x					x	
Sopas y fideos instantáneos		x				x					x	
Salsas y aderezos		x				x					x	
Panes Industriales		x				x					x	
Tortas, pasteles, bollería Industrial y postres		x				x					x	
Galletas y bizcochos		x				x					x	
-Cereales azucarados		x				x					x	
Snacks dulces y salados		x				x					x	
Barras energéticas		x				x					x	
Helados		x				x					x	
Dulces		x				x					x	
DIMENSIÓN 5: BEBIDAS ULTRAPROCESADOS												
Leche pasteurizada		x				x					x	
Bebidas energizantes		x				x					x	
Bebidas gaseosas		x				x					x	
Yogur bebible		x				x					x	
Jugos en caja		x				x					x	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (**X**) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador Dra. Saby Mauricio Alza

Especialidad del validador: Dra. Salud Pública

Autores del instrumento: Irma Yolanda Hurtado Valverde y Alexander Javier Vega Merel



Saby Mauricio Alza
Doctora. Salud Pública

V de AIKEN

Max	4
Min	1
K	3

$$V = \frac{\bar{x} - l}{k}$$

V = V de Aiken

\bar{x} = Promedio de calificación de jueces

k = Rango de calificaciones (Max-Min)

l = calificación más baja posible

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Con valores de V Aiken como V= 0.70 o más son adecuados (Charter, 2003).

		J1	J2	J3	J4	Media	DE	V Aiken	Interpretación de la V
ITEM 1	Relevancia	4	4	4	2	3.5	0.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 2	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 3	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 4	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 5	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 6	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 7	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 8	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 9	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido

	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 25	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 26	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 27	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 28	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 29	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 30	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
ITEM 31	Relevancia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Pertinencia	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido
	Claridad	4	4	4	2	3.5	1.00	0.83	Válido

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS







e, queso (Leche parcialmente descremada, sal, sust
betacaroteno (SIN 160a(i)), cuajo y cultivos lácticos), agu
tetrasódico (SIN 450(iii)), sal, estabilizadores: carragen
08) y sustancia conservadora: sorbato de potasio (SIN 2

/ Porciones por envase: Aprox. 3
al promedio por cada 100 g: Energía: 244 kcal / 1010 J
1.0 g; colesterol: 45 mg; sodio: 880 mg; carbohidratos
50 mg. Por porción de 30 g: Energía: 73 kcal / 304 kJ
8 g / 24% RD*; grasas trans: 0.3 g; colesterol: 14 mg
tales**: 0.9 g / 0% RD*; proteína: 2.6 g / 5% RD*; calcio: 9
ento Diario. *Los porcentajes del Requerimiento Diario
na porción de alimento para una dieta diaria. Se utili
ricionales generales. Aporte de nutrientes expresado
hidratos totales están constituidos por los azúcares tota



	Cantidad por porción	%VD*	Cantidad por porción	%VD*
onal	Grasa Total 9 g	12%	Carbohidratos Totales 31 g	11%
	Grasa Saturada 2.5 g	13%	Fibra Dietética 2 g	7%
e (43 g)	Grasas Trans** 0 g		Azúcares Totales 13 g	14%
kcal	Colesterol 0 mg	0%	Proteína 2 g	4%
	Sodio 115 mg	6%		

Vitamina D 0 ug (0%VD) • Calcio 0 mg (0%VD) • Hierro 1.2 mg (6%VD) • Potasio 0 mg (0%VD)
 D) están basados en una dieta de 2000 kcal.
 tenido de grasas trans menor a 0.5g por porción puede ser dedarado como 0g.



	100 g	120 g	
Porciones por envase		1	
Cantidad por	100 g	120 g	
Calorías	83 kcal	100 kcal	
Calorías de la grasa	31 kcal	37 kcal	
			% VRD**
Grasa total	3 g	4 g	6 %
Grasas Saturadas	2 g	3 g	14 %
Grasas Trans	0.1 g	0.1 g	
Sodio	54 mg	65 mg	3 %
Carbohidratos	9 g	11 g	4 %
Azúcares Totales	8 g	10 g	
Azúcares Añadidos	3 g	3 g	
Proteína	4 g	5 g	11 %
Calcio	142 mg	170 mg	17 %
Fósforo	107 mg	128 mg	18 %

** El porcentaje del valor diario está basado en una