



Evaluación de consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires. Durante 2019: Estudio Observacional descriptivo transversal.

Autora: Portillo, Aldana Magali

Aspirante a Lic. En Nutrición

Tutora: Lic. Carrazana, Carla D.

CABA, Argentina, 2019.

Agradecimientos

A mi incondicional familia, quienes son mi fuerza de ganar en la vida.

A mi amor, quien lleva mis de amar.

Índice	
Resumen	4
Abstract	5
Tema	6
Subtema	6
Título	6
I Introducción	6
Planteamiento del problema	7
Problema	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	8
Viabilidad	8
II Marco Teórico	8
Marco conceptual	8
1.0 Adultos	8
2.0 Consumo alimentario	8
2.1 Alimentos sin procesar o mínimamente procesados	9
2.2 Alimentos procesados y ultraprocesados	9
2.3 Nutrientes críticos	10
2.4 Gastos de hogar y consumo de alimentos ultraprocesados en Argentina	10
2.5 Bebidas analcohólicas y alimentos ultraprocesados en la mesa de los argentinos	11
3.0 Calidad nutricional	15
4.0 Sistemas de perfilado nutricional y etiquetado frontal	15
4.2 Sistema NutriScore	17
4.3 Sistema Octogonal	18
6.0 Comprensión de diferentes etiquetados frontales.	19
7.0 Conocimientos y preferencias del etiquetado frontal de alimentos procesados para adultos.	20
8.0 Resultado en la implantación del etiquetado frontal.	22
9.0 Perfil nutricional y calidad nutricional de alimentos y bebidas ultraprocesados.	22
III Materiales y métodos	23
Criterios de Inclusión	24
Criterios de exclusión	24
Criterios de eliminación	25
Población accesible	25
Muestra	25

Hipótesis	25
Operacionalización de variables	25
Recolección de datos	35
Consideraciones éticas	36
Prueba piloto	36
Análisis estadístico	36
IV Resultados	37
V Discusión	49
VI Conclusión	51
VII Bibliografía	52
VIII Anexos	55
Anexo 1: Derechos para la publicación del trabajo final integrador.	55
Anexo 2: Autorización de autor para la divulgación de su obra en formato electrónico.	56

Evaluación de consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019: Estudio Observacional descriptivo transversal.

Aldana Magali Portillo

portillo.aldana@hotmail.com

Universidad Isalud

Resumen

Introducción: El avance del sobrepeso y obesidad, plantea el marco para decidir intervenciones. Diferentes áreas gubernamentales, profesionales y la industria alimentaria se hallan discutiendo, estrategias que regulen la información nutricional a través de etiquetados frontales. Objetivo: Evaluar la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas disponibles para la venta a adultos. Metodología: Estudio observacional descriptivo transversal. Muestra no probabilística de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas en venta durante 2019. Se incluyó productos que declararan energía, azúcares, grasas totales, grasas saturadas y sodio, cada 100 g de alimento y 100 ml de líquido en el rotulado. Se analizó nutrientes críticos por sistema de perfilado semáforo, en bajo, medio y alto el nutriente crítico a limitar. Según sistema NutriScore, clasificado por puntaje, color y letra, que declaran y no declaran, el 100% de los nutrientes en su rotulado. Por modelo octogonal, mediante sellos, el nutriente crítico a limitar. Análisis de datos por BioEstat-5.3. Resultados: Muestra de 210 productos ultraprocesados, 126 panificados y galletitas, y 84 bebidas analcohólicas. Las galletitas dulces presentaron categoría E y color rojo, según NutriScore, predominaron declaraciones alto en azúcar y grasas saturadas, según modelo semáforo y sellos de advertencia, alto en energía, azúcares simples, grasas y sodio, según modelo octogonal. En las gaseosas regulares, prevalecieron las categorías A, D y E, color verde oscuro, naranja y rojo, según modelo NutriScore, declaraciones alto en azúcar y sodio, según modelo semáforo y sellos de advertencia, alto en azúcar. Conclusión: Los tres sistemas de perfilado, estuvieron sujetos a sus mayores limitaciones en las galletitas dulces y gaseosas regulares. El sistema octogonal, reveló superioridad de sellos de advertencia en el grupo de panificados y galletitas, y el sistema semáforo en el grupo de bebidas analcohólicas.

Palabras claves: bebidas, alimentos, nutrientes, información nutricional (DESC).

Evaluation of consumption and nutritional quality of alcoholic drinks, baked goods and cookies, available for sale to adults at Carrefour supermarket. Lomas del Mirador, La Matanza, Province of Buenos Aires, during 2019: Cross-sectional descriptive observational study.

Aldana Magali Portillo

portillo.aldana@hotmail.com

Universidad Isalud

Abstract

Introduction: The progress of overweight and obesity, sets the framework for deciding interventions. Different governmental, professional and food industry areas are discussing strategies that regulate nutritional information through frontal labeling. Objective: To evaluate the nutritional composition and nutritional profile of alcoholic drinks, baked goods and cookies available for sale to adults. Methodology: Cross-sectional descriptive observational study. Non-probabilistic sample of alcoholic drinks, baked goods and cookies for sale during 2019. Products that declared energy, sugars, total fats, saturated fats and sodium, every 100 g of food and 100 ml of liquid in the labeling were included. Critical nutrients were analyzed by semaphore profiling system, at low, medium and high the critical nutrient to be limited. According to NutriScore system, classified by score, color and letter, which declare and do not declare, 100% of the nutrients in their labeling. By octagonal model, by means of seals, the critical nutrient to limit. Data analysis by BioEstat-5.3. Results: Sample of 210 ultraprocessed products, 126 baked goods and cookies, and 84 alcoholic drinks. Sweet cookies presented category E and red color, according to NutriScore, statements high in sugar and saturated fats predominated, according to traffic light model and warning stamps, high in energy, simple sugars, fats and sodium, according to octagonal model. In regular soda, categories A, D and E prevailed, dark green, orange and red, according to NutriScore model, statements high in sugar and sodium, according to traffic light model and warning stamps, high in sugar. Conclusion: The three profiling systems were subject to their greatest limitations in regular sweet and soda cookies. The octagonal system revealed superiority of warning stamps in the bakery and cookie group, and the traffic light system in the group of alcoholic drinks.

Keywords: drinks, food, nutrients, nutritional information (DESC).

Tema

Sistemas de perfilado nutricional.

Subtema

Consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas por sistemas de perfilado nutricional.

Título

Evaluación de consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires. durante 2019: Estudio Observacional descriptivo transversal.

I Introducción

La alimentación evoluciona bajo influencias de ingresos, precios, preferencias individuales, creencias, tradiciones, estrategias de marketing y la masificación de productos alimentarios, así como factores geográficos, ambientales, sociales y económicos, ajustan en su compleja interacción las características del consumo de alimentos. Existen diferentes métodos para estimar la disponibilidad o el consumo de alimentos a nivel poblacional. (1)

El estudio, El Gasto de Consumo de los Hogares Urbanos en la Argentina (ENGHo 2012/2013) (2) relevó, que el mayor gasto de consumo, per cápita de la población adulta, se destina a bebidas analcohólicas para consumir en el hogar, segundo lugar lácteos, continúan panificados y galletitas; carnes y huevo. Independientemente del nivel socioeconómico, las gaseosas, panificados y galletitas, siempre están presente en la mesa de los argentinos. (2)

En Argentina, el 66,1% de la población padece exceso de peso en algún grado; sobrepeso 33,7% y obesidad 32,4%. (3) Las normas del Mercosur, en términos legales, no acreditan ningún obstáculo de limitar derechos comerciales para proteger la salud pública. (4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define en 2015 los sistemas de perfil nutricional (SPN) y su aplicación, a través de un etiquetado frontal (FOP; Front of Pack). Los FOP, aparecen en formas gráficas en los alimentos y bebidas, siendo de carácter, Informativos o De Advertencia o De Resumen. (5)

En Latinoamérica, varios países han implementado de forma obligatoria, la normativa de etiquetado nutricional frontal de alimentos, México (Guías Diarias de Alimentación – 2015), Ecuador (Sistema de Semáforo – 2014), Chile (Sistema de Advertencia – 2016), Bolivia (Sistema de Semáforo – 2016),

Perú (Sistema de Advertencia – 2018) y Uruguay (Sistema de Advertencia -2018). Otros, con carácter voluntario; Estados Unidos, Canadá, Australia, Reino Unido, Unión Europea. (6)

A nivel nacional, por ley no existe un SPN, que informe a los consumidores de altos contenidos de nutrientes críticos, tampoco es obligatoria la declaración de azúcares en productos envasados. (6)

Actualmente un proyecto de Ley, dispuesto en el senado, caratulado; “Etiquetado frontal y publicidad de los alimentos y bebidas destinadas al consumo humano” propone un FOP informativo y visible, a fin de mejorar la información suministrada a la población. (7)

En Argentina son escasos los estudios que han evaluado perfiles nutricionales, los existentes se basan en análisis de alimentos y bebidas, publicitadas en medios de comunicación. Sin embargo, a la fecha no se han observado investigaciones que analicen el sistema de perfilado nutricional teniendo en cuenta los productos de mayor consumo en la mesa de los argentinos.

Por todo lo expuesto, se lleva a cabo el presente trabajo de evaluación de consumo y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas aplicando sistemas de perfilado nutricional, según nutrientes críticos, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019.

Planteamiento del problema

Problema

¿Cuál es la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour, Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019?

Objetivo general

Evaluar la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019.

Objetivos específicos

Determinar qué bebidas analcohólicas, panificados y galletitas se encuentran disponibles en el mercado actual.

Determinar nutrientes críticos, energía, azúcares, grasas totales, grasas saturadas y sodio, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas.

Analizar calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas según el modelo de octógonos negros, modelo de semáforo, y modelo NutriScore.

Viabilidad

La investigación fue realizable, se evaluó la composición nutricional y perfil nutricional de los productos de mayor consumo en la mesa de los argentinos, según ENGHo 2012/2013, bebidas analcohólicas, panificados y galletitas. Para su posterior análisis de nutrientes críticos, energía, azúcares, grasas totales, grasas saturadas y sodio; y calidad nutricional según diferentes modelos de perfilado nutricional.

Se dispuso de acceso a las bebidas analcohólicas, panificados y galletitas con previa autorización al gerente del supermercado Carrefour y con recursos materiales de fuente primaria. No fue necesario un recurso económico relevante.

II Marco Teórico

Marco conceptual

1.0 Adultos

La edad adulta es una de las etapas más amplias del ciclo vital, está caracterizada por factores sociales, la plenitud de las capacidades físicas, identidad, autoconcepto, responsabilidad y estabilidad emocional. Actualmente, la modernización alimentaria ha llevado a una mayor disponibilidad de alimentos industrializados para el adulto. Impulsando un ambiente obesogénico, como la suma de las influencias que los entornos, las oportunidades o las circunstancias de la vida, para promover la obesidad en individuos. (8) (9)

2.0 Consumo alimentario

La disponibilidad de datos recientes y precisos de consumo de alimentos son un papel fundamental en la evaluación de riesgo nutricional. Estos datos se obtienen mediante la realización de encuestas dietéticas, alimentarias o de consumo de alimentos, que permiten calcular las cantidades consumidas

con una gran precisión. Proporcionan una estimación cuantitativa y cualitativa de un alimento o grupo de alimentos, en un individuo durante un periodo determinado de tiempo. (10)

Ofrecen información indispensable para formular políticas públicas que den respuesta a problemáticas prioritarias en la agenda sanitaria, así como para monitorear el impacto de las políticas implementadas. (11)

En la Argentina el consumo aparente de alimentos y bebidas se ha modificado en las dos últimas décadas, destacándose la disminución en el consumo frutas y vegetales. El cambio más impactante en los sistemas alimentarios, es el desplazamiento de los patrones de alimentación basados en comidas y platos preparados a partir de alimentos sin procesar o mínimamente procesados por otros que se basan cada vez más en productos ultraprocesados. Los cambios en el patrón alimentario pueden tener importantes consecuencias en la calidad nutricional de la dieta Argentina. (1)

2.1 Alimentos sin procesar o mínimamente procesados

Los alimentos sin procesar son partes de plantas o animales que no han experimentado ningún procesamiento industrial. Los alimentos mínimamente procesados son alimentos sin procesar que se modifican de manera que no agregan ni introducen ninguna sustancia nueva, como grasas, azúcares o sal, pero que pueden implicar que se eliminen ciertas partes del alimento. Incluyen frutas frescas, secas o congeladas; verduras, granos y leguminosas; nueces; carnes, pescados y mariscos; huevos y leche. Las técnicas de procesamiento mínimo prolongan la duración de los alimentos, ayudan en su uso y preparación, y les dan un sabor más agradable. (12)

2.2 Alimentos procesados y ultraprocesados

Los productos procesados y ultraprocesados son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. (8)

A nivel mundial el consumo de alimentos ultraprocesados, se incrementó de forma acelerada y se hace hincapié en la relación de estos productos, con la pandemia de sobrepeso y obesidad, y al aumento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades crónico degenerativas que está sufriendo nuestra sociedad actual. Los productos ultraprocesados tienen un alto contenido calórico y bajo valor nutricional. Son grasosos, salados o azucarados, y bajos en fibra alimentaria y proteínas. (12)

2.3 Nutrientes críticos

La energía y los nutrientes críticos son aquellos componentes de la alimentación que pueden ser un factor de riesgo o un factor protector de las ECNT y enfermedades por déficit de nutrientes. (13)

En la actualidad, los nutrientes críticos para los cuales se está desarrollando una regulación son, energía, sodio, azúcares, grasas saturadas y grasas trans. Esta regulación está orientada a que los alimentos que son, altos en nutrientes críticos, incluyan en su rótulo, un mensaje de advertencia para que el consumidor los pueda identificar fácilmente. (14)

Diversas organizaciones internacionales, entre ellas la OMS, la OPS, las Naciones Unidas, la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer y el Organismo de Salud Pública del Caribe, han hecho, llamamientos a la acción, para promover una alimentación saludable y limitar la ingesta de calorías, sodio, grasas poco saludables y azúcares libres. (14)

2.4 Gastos de hogar y consumo de alimentos ultraprocesados en Argentina

La ENGHo 2012/2013 fue un operativo de campo iniciado el 16 de marzo de 2012, abarcó 52 semanas, y más de 20 mil hogares urbanos de la República Argentina que integraron la muestra. El estudio fue útil, para observar el uso que los hogares hacen del ingreso monetario. (15)

Los gastos de consumo se clasifican en, bienes y servicios varios, enseñanza, equipamiento y mantenimiento del hogar, esparcimiento, indumentaria y calzado, salud, propiedades, combustibles, agua y electricidad, transporte y comunicaciones. En relación a alimentos y bebidas, incluye todos los alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas, adquiridos para consumir dentro y fuera del hogar. El gasto total asignado a alimentos y bebidas, representa el 33,2% del total de ingresos al hogar. El análisis, muestra que la proporción de la energía proveniente de alimentos mínimamente procesados e ingredientes culinarios procesados es mayor en los hogares de menores ingresos, mientras que la energía proveniente de productos ultraprocesados crece, a medida que aumentan los ingresos del hogar. (15)

2.5 Bebidas analcohólicas y alimentos ultraprocesados en la mesa de los argentinos

Se entiende por bebidas analcohólicas más consumidas en la mesa de los argentinos, como las bebidas sin alcohol, bebidas gasificadas o no, listas para consumir, preparadas a base de uno o más de los siguientes componentes, jugo, pulpa, jugos concentrados de frutas u hortalizas, leche, extractos, infusiones, maceraciones, aromatizantes y saborizantes. (16)

Dentro de los productos ultraprocesados, los panificados y galletitas contribuyen con una tercera parte de la energía aportada por el grupo, las galletitas representan el mayor aporte, le siguen las gaseosas y jugos, que en suma contribuyen con el 60% de la energía de este grupo. (1)

En la actualidad, la industria alimentaria ofrece una gran diversidad de bebidas y alimentos procesados y ultraprocesados disponibles para la compra en adultos. Entre las estrategias utilizadas se destacan los mensajes en los alimentos, la comunicación en medios, la estrategia de precios, la fácil accesibilidad, la valorización y la conveniencia de los alimentos. (1) (Tabla n°1 y n°2)

Tabla n°1. Clasificación de bebidas analcohólicas consumidas en la mesa de los argentinos.

Bebidas analcohólicas	Categorías	Definición
Aguas	Aguas minerales	Agua apta para la bebida, de origen subterráneo, procedente de un yacimiento o estrato acuífero no sujeto a influencia de aguas superficiales.
	Aguas saborizadas con y sin azúcar	El producto elaborado con agua mineral natural, adicionada de sustancias aromatizantes naturales de uso permitido que contenga o no azúcar añadida.
Bebidas	Bebida a base de soja	Preparado con habas de soja secas remojadas en agua y transformadas en puré, hervidas y colado el líquido
	Bebidas aromatizadas regulares	El producto elaborado con agua mineral natural que cumpla con las exigencias, adicionada de sustancias aromatizantes naturales de uso permitido.
	Bebidas aromatizadas dietéticas	Producto elaborado con agua mineral natural cuya composición nutricional ha sido modificada.
	Bebidas con o sin azúcar para deportistas	Bebidas que se consumen como estimulantes y tónicos. Contienen cafeína, suplementos hierbas; vitaminas: aminoácidos; y azúcar o derivados del azúcar.

Fuente: CAA, Capítulo XII (1969).

Tabla n°1. Clasificación de bebidas analcohólicas consumidas en la mesa de los argentinos.

Bebidas analcohólicas	Categorías	Definición
Jugos	Jugos de frutas	Jugo o zumo al producto obtenido por la mezcla de hasta tres clases de jugos.
	Néctares concentrados y pulpa de fruta	Producto no fermentado pero fermentable, constituido por No menos del 50% en volumen del jugo y pulpa, adicionado de una solución de edulcorantes nutritivos.
Gaseosas	Gaseosas regulares	Bebidas gasificadas o no, que se preparan con esencias artificiales o una mezcla de éstas con extractos naturales.
	Gaseosas dietéticas	Bebidas gasificadas o no, que se preparan con esencias artificiales o una mezcla de éstas con extractos naturales, cuya composición nutricional ha sido modificada.

Fuente: CAA, Capítulo XII (1969).

Tabla n°2. Clasificación de alimentos ultraprocesados consumidos en la mesa de los argentinos.

Alimentos ultraprocesados	Categorías	Definición
Panificados	Pan de panadería	Elaborados en panaderías tradicionales con un proceso no automatizado, bajos niveles de tecnificación e intensivos en mano de obra.
	Pan de molde	La categoría de pan industrial incluye variedades de pan de molde y panes de bollería, pan para pancho, hamburguesas y otros, fabricados en plantas industriales a través de líneas de producción automatizadas o semi automatizadas.
	Productos de pastelería	Aquellos preparados alimenticios elaborados básicamente con masa de harinas comestibles fermentada, cocida o frita, a la que se han añadido, o no, otros alimentos, complementos y/o aditivos.
Galletitas	Galletitas dulces	Distintos tipos de galletas o galletitas artesanales, elaboradas en panaderías tradicionales: 1. Segmentación para los tipos Dulces 1.1. Dulces secos 1.2. Dulces tipo “maría” 1.3. Dulces variedades 1.4. Dulces rellenos 1.5. Obleas (generalmente rellenas, también pueden estar bañadas)
	Galletitas saladas	2. Segmentación para los tipos Saladas 2.1. Crackers (puede incluir las de cereal o salvado) 2.2. Galletas de agua 2.3. Galletas cracker saborizadas
	Tostadas	Rebanada de pan que se pone al fuego para que tome color.

Fuente: CAA, Capítulo IX (1969).

3.0 Calidad nutricional

La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)

La mayoría de las guías alimentarias desarrolladas en diferentes países y las recomendaciones de la OMS, difunden como alimentación saludable, a la preferencia por alimentos de alta densidad de nutrientes, en un contexto de variedad en la elección de alimentos y moderación en los tamaños de porción. (18)

Los nutrientes a limitar son las calorías, grasas saturadas y trans, sodio y azúcares libres, en aquellos productos procesados y ultraprocesados donde sus valores son considerablemente elevados. (18)

Los alimentos de alta densidad de nutrientes como, hortalizas, frutas, lácteos no enteros, carnes magras de todo tipo, huevos, granos, harinas, legumbres, pan, vegetales y aceites vegetales, deberían representar un porcentaje alto de las calorías totales requeridas. El porcentaje restante, para productos de mayor densidad calórica y menor de nutrientes. (18)

La mesa de los argentinos, es una mesa de conformación diferente a los principios de las guías alimentarias. Las razones son múltiples, pero la ausencia de una clara política alimentaria que defina estratégicamente los cambios necesarios en la dieta de la población, son fundamentales para prevenir o corregir problemas de salud nutricional. (18)

4.0 Sistemas de perfilado nutricional y etiquetado frontal

La elaboración de perfiles de nutrientes es la ciencia de la clasificación de alimentos de acuerdo con su composición nutricional por razones relacionadas con la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Un método práctico para clasificar determinados alimentos, pero no los hábitos alimentarios. Las etiquetas de advertencia en el frente del envase es una de políticas que requieren el uso del modelo de perfil de nutrientes. (14)

En diciembre del 2014, la OPS convocó a una consulta de expertos a fin de elaborar un modelo de perfil de nutrientes, que pudieran usar para la formulación de normas y reglamentos aplicables a alimentos y bebidas no alcohólicas hipercalóricos y de poco valor nutritivo.

Los alimentos y bebidas que deben evaluarse con el modelo de perfil de nutrientes de la OPS se limitan a productos procesados y ultraprocesados. La finalidad es proporcionar una herramienta para clasificar los alimentos y bebidas, y que pudiera usarse para la formulación y aplicación de diversas estrategias reglamentarias relacionadas con la prevención y el control de ECNT. (14)

Los FOP pueden ser, Informativos, sólo simplifican las partes más relevantes de la información nutricional del dorso, De advertencia, advierten los contenidos definidos como altos en algún

nutriente a limitar (LIM), De resumen, son más educativos, clasifican a los alimentos según contenido de nutrientes LIM y nutrientes o componentes esenciales que deben promoverse. (5)

4.1 Sistema del semáforo nutricional

La FSAUK (Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido, Food Standards Agency United Kingdom) desarrolló un sistema de rotulado nutricional llamado semáforo de alimentos. Es un modelo de advertencia con el fin de utilizarlo para rotular los productos alimenticios en el frente del envase de modo llamativo y fácil de encontrar. (5)

Se desarrolló un código de color para catalogar los nutrientes considerados críticos. Para que este código fuera sencillo de leer y detectado por los consumidores rápidamente, se recomienda el uso del color verde, amarillo y rojo para identificar niveles bajos, medios o altos respectivamente, de los nutrientes críticos previamente mencionados. No informa ni valores absolutos de los nutrientes, ni los porcentajes de los valores diarios recomendados. Ha sido adoptado por ley en Ecuador en 2014 y Bolivia en 2017. (5)

Tabla n°3. Valores de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 gramos de alimentos.

Sodio	$\leq 0.30\text{g}$ (bajo), $0.30\text{g} - 1.50\text{g}$ (medio), $> 1.50\text{g}$ (alto)
Azúcares	$\leq 5\text{g}$ (bajo), $5\text{g} - 12.50\text{g}$ (medio), $> 12.50\text{g}$ (alto)
Grasas Totales	$\leq 3\text{g}$ (bajo), $3\text{g} - 20\text{g}$ (medio), $> 20\text{g}$ (alto)
Grasas Saturadas	$\leq 1.5\text{g}$ (bajo), $1.50\text{g} - 5\text{g}$ (medio), $> 5\text{g}$ (alto)

Fuente: Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2013).

Tabla n°4. Valores de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 mililitros de bebida.

Sodio	$\leq 0.30\text{g}$ (bajo), $0.30\text{g} - 1.50\text{g}$ (medio), $> 1.50\text{g}$ (alto)
Azúcares	$\leq 2.50\text{g}$ (bajo), $2.50\text{g} - 6.30\text{g}$ (medio), $> 6.30\text{g}$ (alto)
Grasas Totales	$\leq 1.50\text{g}$ (bajo), $1.50\text{g} - 10\text{g}$ (medio), $> 10\text{g}$ (alto)
Grasas Saturadas	$\leq 0,75\text{g}$ (bajo), $0.75\text{g} - 2.50\text{g}$ (medio), $> 2.50\text{g}$ (alto)

Fuente: Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2013).

4.2 Sistema NutriScore

El sistema score nutricional de los 5 colores, desarrollado por la Agencia de Salud Pública de Francia, emplea un sistema de perfiles de nutrientes, y clasifica los alimentos y bebidas de acuerdo con cinco categorías de calidad nutricional. Para clasificar cada producto, se ha desarrollado una puntuación que tiene en cuenta, por 100 gramos/mililitros de producto, el contenido de nutrientes y alimentos cuyo consumo se quiere promover, fibra, proteínas, frutas y verduras, y de los nutrientes cuyo consumo se quiere limitar, la energía, los ácidos grasos saturados, azúcares y sal. Se establece la puntuación obtenida y se asigna una letra y un color. El producto más favorable nutricionalmente obtiene una puntuación “A” y de color verde y el producto nutricionalmente menos favorable obtiene una puntuación “E” y de color rojo. Sería una herramienta potencialmente útil que, al indicar las diferencias de calidad nutricional de los alimentos, ayudaría a los consumidores a orientar sus elecciones en distintos momentos teniendo en cuenta criterios nutricionales. (19)

Tabla n°5. Valores de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 gramos de alimentos.

Energía (Kcal)	0 <=80, 1 >80, 2 >160.1, 3 >240.2, 4 >320.2, 5 >400.3, 6 >480.4, 7 >560.4, 8 >640.5, 9 >720.6, 10 >800.6
Azúcares (gr)	0 <=4.5, 1 >4.5, 2 >9, 3 >13.5, 4 >18, 5 >22.5, 6 >27, 7 >31, 8 >36, 9 >40, 10 >45
Grasas Sat. (gr)	0 <=1, 1 >1, 2 >2, 3 >3, 4 >4, 5 >5, 6 >6, 7 >7, 8 >8, 9 >9, 10 >10
Sodio (mg)	0 <=90, 1 >90, 2 >180, 3 >270, 4 >360, 5 >450, 6 >540, 7 >630, 8 > 720 mg, 9 >810, 10 > 900

Fuente: Galán, P. Rev. Esp. Nutr. Comunitaria (2017).

Tabla n°6. Valores de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 mililitros de bebida.

Energía (Kcal)	0 <=0, 1 <=7.17, 2 <=14.34, 3 <=21.51, 4 <=28.68, 5 <=35.85, 6 <=43.02, 7 <=50.19, 8 <=57.36, 9 <=64.53, 10 >64.53
Azúcares (gr)	0 <=0, 1 <=1.5, 2 <=3, 3 <=4.5, 4 <=6, 5 <=7.5, 6 <=9, 7 <=10.5, 8 <=12, 9 <=13.5, 10 >13.5
Grasas Sat. (gr)	0 <=1, 1 >1, 2 >2, 3 >3, 4 >4, 5 >5, 6 >6, 7 >7, 8 >8, 9 >9, 10 >10
Sodio (mg)	0 <=90, 1 >90, 2 >180, 3 >270, 4 >360, 5 >450, 6 >540, 7 >630, 8 > 720 mg, 9 >810, 10 > 900

Fuente: Galan, P. Rev. Esp. Nutr. Comunitaria (2017)

4.3 Sistema Octogonal

En 2012 se aprobó en Chile la ley 20606 sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad, que estableció tres ejes de acción para afrontar el aumento de tasas de obesidad en el país. Es un modelo de advertencia, que exige el uso de sellos por contenido alto en azúcares totales, grasas saturadas, sodio y/o energía, a partir de umbrales implementados en 3 etapas, de menor a mayor exigencia, definidos cada 100 g de alimentos y 100 ml de líquidos en productos ultraprocesados. Están fuera del alcance de la regulación aquellos alimentos a los que no se les agregue ninguno de los tres nutrientes críticos en su procesamiento. También ha sido adoptado de manera obligatoria, en Perú 2013 y Uruguay en 2018. Asimismo, ha sido sometido a consulta pública reciente en México, Brasil y Canadá. En el año 2016, durante la primera fase de implementación se aceptaron ciertos límites, los cuales se hicieron más estrictos a partir de junio de 2018. En junio 2019 finalizó la tercera etapa llegando a los límites originalmente definidos por la ley. (20)

Tabla n°7. Umbrales de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 gramos de alimentos.

	Etapa 1	Etapa 2 (24 meses desde la fecha inicial)	Etapa 3 (36 meses desde la fecha inicial)
Energía (Kcal)	350	300	275
Sodio (mg)	800	500	400
Azúcares totales (gr)	22,5	15	10
Grasas saturadas (gr)	6	5	4

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación Chile (2012).

Tabla n°8. Umbrales de clasificación por cada nutriente crítico cada 100 mililitros de bebida.

	Etapa 1	Etapa 2 (24 meses desde la fecha inicial)	Etapa 3 (36 meses desde la fecha inicial)
Energía (Kcal)	100	80	70
Sodio (mg)	100	100	100
Azúcares totales (gr)	6	5	5
Grasas saturadas (gr)	3	3	3

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación Chile (2012).

Estado del Arte

5.0 Efectos del etiquetado nutricional frontal revisiones bibliográficas.

Se realizó un estudio, de revisiones sistemáticas, limitada a estudios publicados en español o inglés sin restricción por fecha de publicación, con el objetivo de simplificar la información disponible sobre el efecto del etiquetado nutricional frontal en la elección, compra y consumo de alimentos y bebidas, y el estado nutricional de los consumidores, e identificar los factores que influyen en su efectividad. Todos los estudios se publicaron entre 2013 y 2018. El número de estudios incluidos en cada revisión varió entre 22 y 59. En cuatro revisiones se estudió la población en una de ellas, adultos, y en otra, estudiantes universitarios. Cuatro revisiones abordaron específicamente el etiquetado nutricional frontal, mientras que tres correspondieron a subanálisis del etiquetado nutricional general. El financiamiento en la mayoría de los estudios se realizó de organismos gubernamentales y de organizaciones sin fines de lucro. (21)

El resultado indicó, que el etiquetado frontal facilitó la elección de alimentos saludables y tuvo un efecto variable sobre las dimensiones de consumo y compra. Ninguna revisión sistemática evaluó el efecto sobre el estado nutricional. El costo y sabor, los hábitos alimentarios, el nivel educativo y los sistemas de procesamiento de información en el consumidor influyeron en su efectividad. Determinó que tuvo efecto positivo en la elección de alimentos saludables, con resultados variables en las dimensiones de compra y consumo, y que estudios locales con una adecuada calidad metodológica serían convenientes para identificar el formato de etiquetado más efectivo en cada país. Su implementación como política de salud pública debe acompañarse de estrategias para mejorar el acceso a alimentos saludables, promover la actividad física y brindar educación nutricional a los consumidores. (21)

6.0 Comprensión de diferentes etiquetados frontales.

Con el objetivo de evaluar la comprensión de algunos etiquetados frontales, sistema de GDA monocromático, semáforo, NutriScore, y símbolo de advertencia, en España 2018, se reclutaron 1000 participantes españoles y se les pidió que clasificarán tres productos por categoría, cereales de desayuno, pasteles y pizzas, repitiendo esto, para tres categorías distintas de productos analizados anteriormente sin etiquetado, de acuerdo con su calidad nutricional usando una encuesta online. Seguidamente, los participantes fueron asignados al azar a uno de los cuatro tipos de etiquetado frontal de los envases y se les pidió clasificar de nuevo los mismos productos. Se obtuvo como resultado que, NutriScore fue el sistema que mejor clasificó los alimentos según su calidad nutricional

en las 3 categorías de alimentos, seguido del semáforo múltiple y el símbolo de advertencia. NutriScore apareció, entre los consumidores españoles, como el etiquetado frontal más eficiente para transmitir información sobre la calidad nutricional de los alimentos. (22)

Se realizó el mismo estudio en Argentina. La muestra incluyó 1001 participantes, 50% de mujeres, 33% de los participantes eran mayores de 51 años, 37% poseían estudios de grado, 34% presentaban un bajo nivel de ingresos y el 81% eran responsables de la compra de alimentos en su hogar. El 60% declaró tener una alimentación bastante equilibrada, y el 56% un nivel de conocimientos en nutrición bueno. Como resultado se obtuvo que el sistema NutriScore fue el que obtuvo un mayor incremento de respuestas correctas en las tres categorías de productos. Todos los etiquetados frontales, presentaron un mejor porcentaje de respuestas correctas cuando se comparan con las respuestas de la situación sin etiquetado. Este estudio, el primero sobre una población de consumidores argentinos demostró la superioridad de NutriScore para orientar a los consumidores a clasificar mejor la calidad nutricional de los productos alimenticios analizados. (23)

Los estudios mencionados anteriormente, en España y Argentina, también se realizaron en Australia, Bulgaria, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, México, Singapur, el Reino Unido y los Estados Unidos. El sistema Nutri-Score produjo la mejoría más alta en la capacidad de clasificación, seguido del símbolo GDA coloreado, ranking de salud a través de estrellas (HSR) y Advertencia. (24)

En Lima, Perú, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal con el objetivo de evaluar preferencia de etiquetado nutricional frontal, octógono frente a semáforo-GDA en productos ultraprocesados. Se incluyeron hombres y mujeres de más 18 años. Se reclutaron 232 personas, y como resultado, la mayoría de los participantes eligió al etiquetado semáforo-GDA, refiriendo que les parecía más saludable y les gustaba más, a su vez consideraron al octógono como la etiqueta más fácil de entender. (25)

7.0 Conocimientos y preferencias del etiquetado frontal de alimentos procesados para adultos.

Se realizó una investigación exploratoria y transversal con una metodología mixta (cuali-cuantitativo) en la gran área metropolitana de Costa Rica. Se establecieron cinco categorías de análisis, caracterización de la población, conocimientos, importancia, utilidad y preferencias del etiquetado frontal. Se evaluaron diferentes esquemas de etiquetado frontal, GDA monocromático, GDA coloreado y semáforo, a partir de un cuestionario estructurado online. Se excluyeron del estudio, las personas menores de 20 y mayores de 64 años, considerando que las personas en este rango de edad

pueden estar más influenciadas por otros individuos al momento de comprar algún producto alimento ultraprocesado. (26)

Se encontró que el etiquetado frontal podría incrementar la lectura y mejorar la interpretación de la información nutricional. Influyendo en la decisión de compra y visualizado como una herramienta útil para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. GDA coloreada y el semáforo, fueron preferidos por la población en estudio. Apoyaron un etiquetado frontal único, simple y estandarizado en todas las categorías de alimentos. Los colores y descriptores nutricionales resultaron relevantes para definir el etiquetado. (26)

En México, se utiliza el etiquetado frontal GDA monocromático. Con objetivo de documentar el conocimiento y uso de la información de las diferentes etiquetas colocadas en los productos industrializados, GDA, tabla nutricional, lista de ingredientes, sello nutricional y leyendas.

Se entrevistó a 8667 adultos mayores de 20 años, se aplicó un cuestionario semiestructurado que contenía 16 preguntas, desarrollado por investigadores libres de conflicto de interés, previamente validado y piloteado en población de diferentes estratos socioeconómicos, grupos de edad y regiones del país. Se obtuvo que el etiquetado GDA 75,4% y la tabla nutricional 69,7% fueron los más conocidos, y que el etiquetado más utilizado para la elección de alimentos y bebidas ultraprocesados fue la tabla nutricional 41,5% y el de menor uso, el sello nutrimental 4,3%. Los resultados fueron similares por nivel socioeconómico y escolaridad. (27)

Un estudio encabezado por la Universidad de Waterloo, implementó un ensayo aleatorizado con representatividad nacional en 4057 adultos sobre la comprensión del GDA y del etiquetado de advertencia en población mexicana. Se encontró que sólo 6% de los participantes consideró el etiquetado GDA monocromático, fácil de comprender, a pesar de que 72% ha visto las GDA frecuentemente en los empaques de alimentos. Se demostró que los participantes de bajos ingresos utilizan menos y comprenden menos las GDA. El 83% de los encuestados revelaron que el etiquetado de advertencia chileno es fácil de entender, contra únicamente 54% para las GDA y 51% para el sistema de estrellas de la salud. Finalmente, el estudio encontró que 89% de los participantes apoyaría una política gubernamental que exigiera el uso de este tipo de etiquetas en los productos envasados, Estos hallazgos son consistentes con la evidencia de que las GDA tienen la comprensión más baja y generan diferencias importantes en población de bajos recursos, que los etiquetados de advertencia son más fáciles de comprender y más efectivos en general. (28)

En Madrid, se realizó un estudio con el objetivo de describir el grado de conocimiento, comprensión, percepción y utilización del semáforo nutricional. A partir de un estudio transversal en dos fases se reclutaron a consumidores en forma aleatoria en siete supermercados madrileños. Mediante un

cuestionario, se recogió información referente al objetivo del estudio y se procedió al cálculo de porcentajes de las variables de interés y al análisis estratificado por variables sociodemográficas, aplicando el test de la Ji Cuadrado. Se obtuvo que la tasa de respuesta en la primera y segunda fase fue de 80,6% y 97,8% respectivamente. El 41,4% de los consumidores madrileños conocían el semáforo nutricional (fase 1) y el 18,6% comprendían su significado (fase 2). Entre los que lo conocían, al 61,5% les parecía muy útil (80% en mayores de 65 años y 90 % en aquellos con estudios primarios) y el 31,4% lo usaban habitualmente para comprar (70% en aquellos con estudios primarios). El conocimiento y comprensión del semáforo nutricional fueron escasos, a pesar de ello, el estudio concluye que la implantación generalizada de este sistema en España podría contribuir a mejorar hábitos y patrones alimentarios. (29)

8.0 Resultado en la implantación del etiquetado frontal.

La norma sanitaria para el etiquetado de alimentos ultraprocesados, adoptada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, incluye un sistema de etiquetado de semáforo. Se realizó un análisis antes y después de la introducción del etiquetado de semáforo con pruebas t de student para evaluar cambios en las compras de bebidas gaseosas. Los resultados indicaron que el consumo promedio per cápita de bebidas gaseosas se redujo después del etiquetado en 0,003 l/mes, que es un valor de pequeña magnitud en relación con el consumo promedio per cápita 1,678 l/mes. Los resultados de las pruebas t de Student indicaron que esta diferencia no fue estadísticamente diferente de cero. No se encontraron pruebas empíricas de que la implementación del etiquetado de semáforo haya cambiado los hábitos de compra de bebidas gaseosas en Ecuador. Con relación al contenido de azúcar, se observó una reducción promedio de 0,93 gr/100 ml de bebida. (30)

En Chile, a tres años de la implementación de la Ley de Etiquetado de Alimentos, mostró que la instalación de los sellos ha impactado en las decisiones de compra de un 60% de los consumidores. La ley vigente desde 2016 refleja datos que cumplen con el objetivo de combatir las altas tasas de obesidad, ya que 6 de cada 10 personas consideran los sellos negros al momento de decidir qué comprar. Un reciente estudio, determinó que el sello de mayor impacto es alto en grasas saturadas con un 37%, alto en azúcar 32 %, alto en sodio 20% y, por último, alto en calorías 12%. (31)

9.0 Perfil nutricional y calidad nutricional de alimentos y bebidas ultraprocesados.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, de técnicas de marketing en publicidades de alimentos y bebidas en canales infantiles en Argentina, según calidad nutricional. Se analizaron 100

publicidades y se obtuvo como resultado que, una cuarta parte de los alimentos y bebidas se categorizaron como saludables según el sistema de perfiles de nutrientes de Food Standards Agency (FSA), una agencia de normas alimentarias del Reino Unido. En Argentina, los lácteos, golosinas y productos de las cadenas de comidas rápidas son los alimentos más publicitados en la programación infantil. (32)

Por el contenido de sodio en alimentos ultraprocesados en Argentina, se realizó una comparación de un grupo de alimentos, con los valores máximos permitidos de sodio, según ley 26905. Los grupos incluidos fueron productos cárnicos y derivados, farináceos, sopas, aderezos y conservas. Se incluyen dieciocho categorías de productos, chacinados cocidos, chacinados secos, chacinados frescos, embutidos secos, empanados de pollo, crackers con salvado, crackers sin salvado, snacks galletas, snacks, galletas dulces secas, galletas dulces rellenas, panificados con salvado, panificados sin salvado, panificados congelados, caldos en pasta y granulados, sopas claras, sopas cremas y sopas instantáneas. Un total de 292 productos comparables. Los resultados obtenidos, indicaron el alto cumplimiento de los límites máximos establecidos por la ley. El 85% de los productos analizados se encontraron por debajo de los límites. Para aquellos alimentos, que no cubre la ley, resultó alto contenido de sodio. (33)

En Paraguay, se realizó un estudio, transversal, observacional y descriptivo, con el objetivo de determinar la adecuación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la OPS, respecto a los nutrientes críticos, sodio, grasas totales, grasas trans y azúcares añadidos, según lo declarado en el etiquetado nutricional. Se analizaron 80 productos, 38 procesados y 42 ultraprocesados. Se encontraron que en los alimentos procesados sobrepasan lo permitido o recomendado por la OPS. Concluye el estudio, que los dos grupos de alimentos, se ajustaron al perfil de nutrientes. (8)

III Materiales y métodos

El problema fue delimitado, acotado y específico, bajo un enfoque cuantitativo. Se evaluó la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, aplicando sistemas de perfilado nutricional, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, durante 2019. La hipótesis fue planteada desde el inicio para categorizar los alimentos y bebidas ultraprocesados. Se buscó ser objetivo, utilizando razonamiento deductivo, desde los alimentos de mayor consumo en la mesa de los argentinos, según ENGHo 2012/2013 y el informe, La mesa Argentina en las últimas dos décadas (1996-2013); bebidas

analcohólicas, panificados y galletitas disponibles en el mercado. Fue un estudio orientado al resultado.

El alcance de la investigación, fue descriptivo, se estudió el comportamiento de cada variable por separado, es decir la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, sobre sistemas de perfilado nutricional, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019.

El diseño de la investigación fue observacional descriptivo de tipo transversal, no se manipularon las variables, resultando un diseño económico y rápido. Se realizó mediante un método prospectivo, bajo la observación de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019. No hubo proceso de seguimiento, sino de recolección de datos en un momento determinado. La unidad de análisis, incluyó bebidas analcohólicas, panificados y galletitas.

Criterios de Inclusión

Bebidas analcohólicas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019

Panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019

Alimentos y bebidas que contengan energía, azúcares totales, grasas saturadas, sodio y/o energía, a partir de umbrales definidos cada 100 g de alimentos y 100 ml de líquido en el rotulado alimentario.

Alimentos que expresan el contenido de nutrientes por ración o porción y cada 100 gramos.

Alimentos líquidos, el patrón tomado para definir los límites de nutrientes críticos fue la composición de la leche entera fluida.

Alimento que contienen edulcorantes no calóricos, debe declarar “este producto contiene edulcorantes no calóricos”.

Criterios de exclusión

Alimentos procesados que en su composición de origen no contengan los nutrientes a declarar.

Alimentos que contengan tamaños de ración sin estandarizar.

Alimentos que no cumplan al menos uno de los criterios u umbrales del sistema de perfilado.

Alimentos cuyos valores no se expresaban en estado crudo.

Alimentos procesados que en su composición de origen contengan los nutrientes a declarar pero que no hayan sido adicionados durante su procesamiento.

Criterios de eliminación

Aquellos alimentos y/o bebidas de los cuales no pueda obtenerse la información nutricional completa. Aquellos alimentos a los que no se les han agregado en su elaboración sodio, azúcares o grasas saturadas.

Población accesible

Bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019.

Muestra

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde las elecciones de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas fue fundamentado por la oportunidad de accesibilidad y proximidad y de disponibilidad para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019. No dependen de la probabilidad, sino de los criterios de inclusión y características de la investigación.

Hipótesis

La mayor cantidad de panificados y galletitas ultraprocesados, vendidos en el supermercado Carrefour durante Marzo-Noviembre 2019, tienen alto contenido de azúcares, grasas totales, grasas saturadas y sodio.

La mayor cantidad de las bebidas analcohólicas ultraprocesadas, vendidos en el supermercado Carrefour durante Marzo-Noviembre 2019 tienen alto contenido de energía, azúcares simples y sodio. Las bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesadas, vendidos en el supermercado Carrefour durante Marzo-Noviembre 2019 se caracterizan por presentar un perfil nutricional de categoría E según modelo NutriScore, declaración alto según modelo semáforo y sellos de advertencia, en energía, azúcares simples y sodio, según modelo octógono.

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Evaluación de consumo	La evaluación del consumo inicia en el conocimiento del tipo y cantidad de alimentos consumidos, pasando por la calidad nutricional de la dieta hasta llegar a la conducta alimentaria. (34)	Alimentos ultraprocesados	Panificados Galletitas	Pan de panadería Pan de molde Productos de pastelería Galletitas saladas Galletitas dulces Tostadas	Cualitativa Nominal Pública Policotómica Compleja	ENGHo2012/2013 (15) La mesa Argentina en las últimas dos décadas (1996-2013). (1)
		Bebidas ultraprocesados	Aguas saborizadas Gaseosas sin alcohol Jugos	Aguas saborizadas con azúcar /Aguas saborizadas sin azúcar /Bebidas a base de soja /Gaseosas regulares /Gaseosas dietéticas/Aromatizadas regulares/Aromatizadas dietéticas/ Bebidas con azúcar para deportistas Bebidas sin azúcar para deportistas/ Jugos de fruta /Néctares Concentrados y pulpas de fruta.	Cualitativa Nominal Pública Policotómica Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según perfil semáforo.	Contenido de azúcares simples en 100g alimentos ultraprocesados.	≤ 5g (bajo), 5g – 12.50g (medio), > 12.50 g (alto),	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema del semáforo nutricional para rotulado de alimentos de la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido, Food Standards Agency United Kingdom (FSAUK, 2015) (20)
			Contenido de azúcares simples en 100 ml de bebidas ultraprocesados.	≤ 2.50g (bajo) 2.50g- 6.30g(medio), > 6.30 g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Contenido de grasas totales en 100g de alimentos ultraprocesados.	≤ 3g (bajo), 3g – 20g (medio), > 20g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Contenido de grasas totales en 100 ml de bebidas ultraprocesados.	≤ 1.50g (bajo), 1.50g – 10g (medio), > 10g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según perfil semáforo.	Contenido de grasas saturadas en 100 g de alimentos ultraprocesados.	≤ 1.5 g (bajo), 1.50 g – 5 g (medio), > 5g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema del semáforo nutricional para rotulado de alimentos de la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido, Food Standards Agency United Kingdom (FSAUK, 2015) (20)
			Contenido de grasas saturadas en 100 ml bebidas ultraprocesados.	$\leq 0,75$ g (bajo) 0.75g – 2.50 g (medio) > 2.50g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Contenido de sodio en 100g de alimentos ultraprocesados.	≤ 0.30 g (bajo), 0.30g – 1.50g (medio), > 1.50 g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Contenido de sodio en 100ml de bebidas ultraprocesados.	≤ 0.30 g (bajo), 0.30g – 1.50g (medio), > 1.50 g (alto)	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según perfil semáforo.	Asignación de colores.	Bajo- verde Medio-amarillo Alto-rojo	Cualitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema del semáforo nutricional para rotulado de alimentos de la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido, Food Standards Agency United Kingdom (FSAUK, 2015) (20)
		Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Contenido de energía en 100g alimentos ultraprocesados.	Puntaje: (kcal) 0 <=80 1 >80 2 >160.1 3 >240.2 4 >320.2 5 >400.3 6 >480.4 7 >560.4 8 >640.5 9 >720.6 10 >800.6	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Contenido de azúcares simples en 100g alimentos ultraprocesados.	Puntaje: gramos 0 ≤4.5 1 >4.5 2 >9 3 >13.5 4 >18 5 >22.5 6 >27 7 >31 8 >36 9 >40 10 >45	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)
			Contenido de energía en 100 ml de bebidas ultraprocesados.	Puntaje: (kcal) 0 ≤0 1 ≤7.17 2 ≤14.34 3 ≤21.51 4 ≤28.68 5 ≤35.85 6 ≤43.02 7 ≤50.19 8 ≤57.36 9 ≤64.53 10 >64.53	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Contenido de azúcares simples en 100 ml de bebidas ultraprocesados.	Puntaje: gramos 0 <=0 1 <=1.5 2 <=3 3 <=4.5 4 <=6 5 <=7.5 6 <=9 7 <=10.5 8 <=12 9 <=13.5 10 >13.5	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)
			Contenido de grasas saturadas en 100g de alimentos.	Puntaje: gramos 0 <=1 1 >1 2 >2 3 >3 4 >4 5 >5 6 >6 7 >7 8 >8 9 >9 10 >10	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Contenido de grasas saturadas en 100 ml de bebidas ultraprocesados.	Puntaje: gramos 0 ≤1 1 >1 2 >2 3 >3 4 >4 5 >5 6 >6 7 >7 8 >8 9 >9 10 >10	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)
			Contenido de sodio en 100mg de alimentos ultraprocesados.	Puntaje: miligramos 0 ≤90 1 >90 2 >180 3 >270 4 >360 5 >450 6 >540 7 >630 8 > 720 9 >810 10 >900	Cuantitativa Pública Policotómica Discreta Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Contenido de sodio en 100ml de bebidas ultraprocesados.	Puntaje: miligramos 0 <=90 1 >90 2 >180 3 >270 4 >360 5 >450 6 >540 7 >630 8 > 720 9 >810 10 > 900	Cuantitativa Pública Policotómica Discreta Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)
			Atribución de colores para alimentos.	Puntaje: /Color: Min a -1 /Verde Osc. 0 a 2 /Verde 3 a 10 /Amarillo 11 a 18 /Naranja 19 a Max/ Rojo	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Atribución de colores para bebidas.	Puntaje: /Color: Agua /Verde Osc. Min a 1 /Verde 2 a 5 /Amarillo 6 a 9 /Naranja 10 a Max/ Rojo	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Categoría	Clasificación	Técnica/Instrumento
Calidad nutricional	La calidad nutricional de los alimentos está relacionada con el contenido energético de los nutrientes, fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, vitaminas y minerales. (17)	Contenido de nutrientes críticos según Sistema NutriScore.	Asignación de letras según color.	Letra: /Color: A /Verde Oscuro B /Verde C /Amarillo D /Naranja E /Rojo	Cualitativa Pública Policotómica Continua Compleja	Sistema NutriScore algoritmo validado por la Food Standards Agency (FSA) del Reino Unido. (19)
		Contenido de nutrientes críticos según perfil Sistema Octagonal.	Alimentos sólidos Umbrales máximos cada 100 g	Energía 275 Kcal Sodio 400 mg Azúcares totales 10 g Grasas saturadas 4 g	Cuantitativa Pública Pública Policotómica Compleja	Sistema Octogonal (10)
			Alimentos líquidos Umbrales máximos cada 100 ml.	Energía 70 Kcal Sodio 100 mg Azúcares totales 5 g Grasas saturadas 3 g	Cuantitativa Pública Policotómica Continua Compleja	
			Asignación de sello.	Alto en calorías Alto en azucares Alto en grasas saturadas Alto en sodio	Cualitativa Pública Policotómica Continua Compleja	

Recolección de datos

La recolección de datos tuvo lugar en el supermercado Carrefour, provincia de Buenos Aires, se realizó entre Marzo 2019 y Noviembre 2019 a 210 productos ultraprocesados.

En una primera etapa, para el relevamiento de productos, se ingresó a Carrefour online (35), seguido de un relevamiento en campo, en Carrefour, en Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, con previa autorización del gerente a cargo, verificando el registro de la totalidad de los productos, que cumplieran con los criterios de inclusión.

Para poder llevar a cabo este registro, se analizó la ENGHo2012/2013. El 33,2% del gasto de consumo de los hogares, por quintil de ingreso per cápita del hogar, se destinó a alimentos y bebidas.

Los alimentos y bebidas más consumidos, fueron relevados del estudio, la Mesa Argentina en la Últimas dos Décadas. (1)

La calidad nutricional de los alimentos y bebidas analcohólicas se valoró teniendo en cuenta el sistema del semáforo nutricional. Se atribuyó un color para catalogar a los nutrientes críticos, considerando la presencia en 100 gramos de alimento o 100 mililitros de bebidas, de azúcares, grasas totales, grasas saturadas y sodio. Y se determinó para cada alimento, el color verde, amarillo y rojo a fin de identificar niveles bajos, medios o altos respectivamente.

Posteriormente, se valoró la calidad nutricional de alimentos sólidos utilizando el sistema NutriScore. El algoritmo de base que presenta el sistema, permitió que se le asignara un valor numérico al producto, de cero a diez, en función de la composición en energía, azúcares, grasas saturadas y sodio, por 100 gramos del producto. Se sustrajo el total de puntos, y se clasificó al alimento asignándole en un color, desde el verde oscuro hasta el naranja oscuro/rojo basándose en el cálculo previamente hecho. Seguidamente, se clasificó al alimento con una letra en relación al color, desde el verde oscuro (letra A) hasta el naranja oscuro/rojo (letra E).

En el caso de las bebidas, la modificación realizada al algoritmo original fue debida a que los valores específicos de energía y azúcares son diferentes a los considerados para los alimentos sólidos. De igual modo, se le asignaron puntos al producto, de cero a diez, en función de la composición en energía, azúcares y grasas saturadas, por 100 mililitros del producto. Se determinó el total de puntos, y se clasificó al alimento asignándole un color, y posteriormente una letra, (letra A) hasta el naranja oscuro/rojo (letra E).

En una última instancia de evaluación de la calidad nutricional, se utilizó el sistema de octógonos de color negro. Según los límites máximos de contenido de energía, azúcares, grasas saturadas y sodio por 100 gramos de alimentos sólidos y por 100 mililitros de bebidas se aplicó los sellos, alto en,

nutrientes críticos. Los alimentos libres de sellos, cuentan con los valores nutricionales clasificados como saludables.

Al no ser obligatoria la declaración de azúcares en productos envasados, en las bebidas analcohólicas que no distinguen azúcares de carbohidratos, se consideró todos los hidratos de carbono como azúcares simples. (36)

Consideraciones éticas

No tiene implicancias éticas en sujetos, siendo la unidad de análisis, alimentos y bebidas.

La investigación se llevó a cabo una vez que se obtuvo la autorización del representante legal o gerente a cargo del supermercado Carrefour en ese momento.

Prueba piloto

Se analizó un total de 210 los productos con el objetivo de evaluar la viabilidad del estudio y realizar los ajustes pertinentes para minimizar errores durante la recolección de datos.

Se evaluó todo el procedimiento de análisis, la disponibilidad de productos, la obtención de información de las tablas nutricionales y la aplicación de los datos en los sistemas de perfilado nutricional sobre la matriz de carga de datos.

A partir de los resultados obtenidos se logró la confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos.

Análisis estadístico

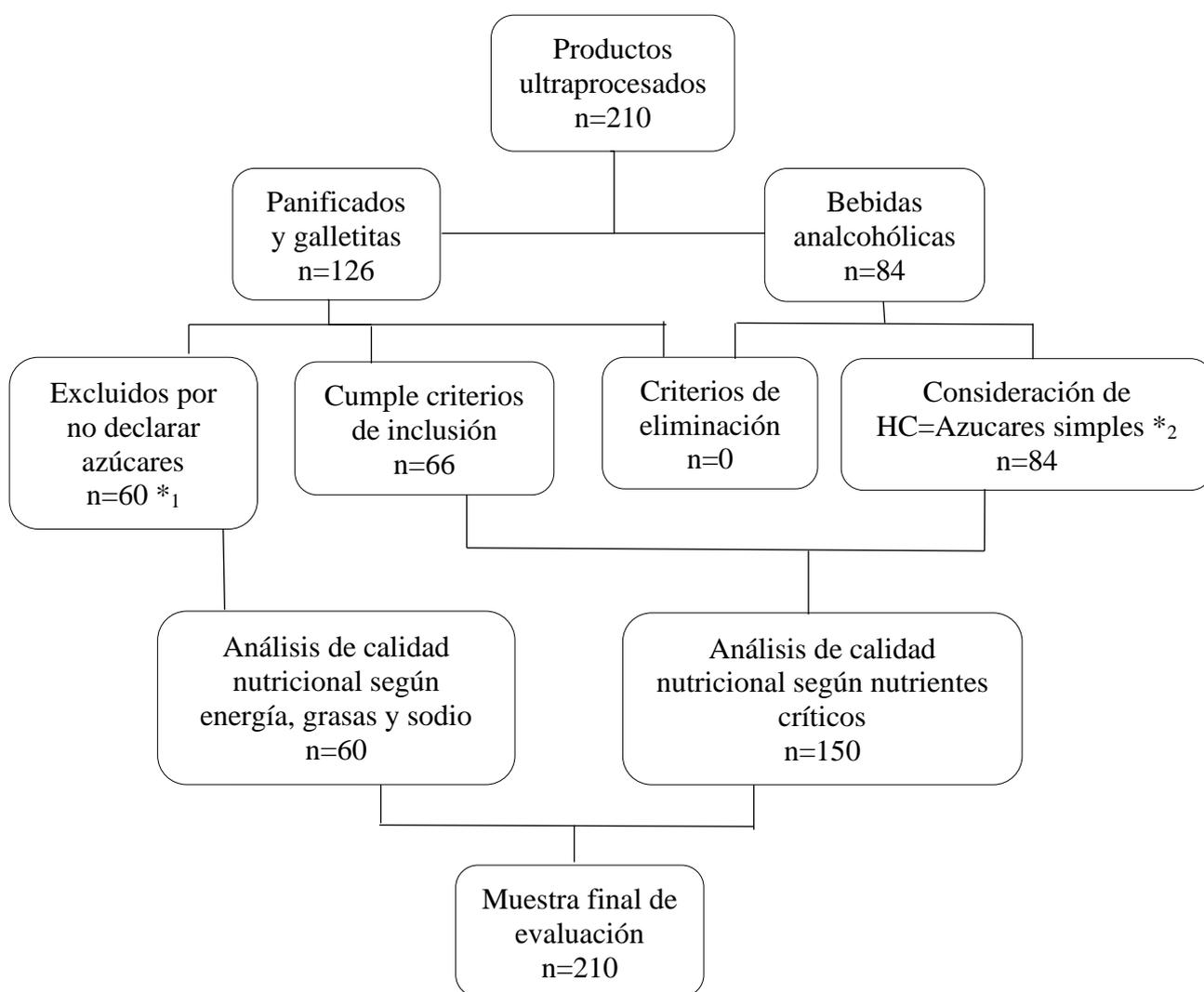
La información obtenida fue codificada y digitada en planillas de datos Excel y Biostat 5.3.

Utilizando estadística descriptiva, distribución de frecuencia absoluta y porcentual. Medidas de tendencia central (mediana y media), de posición (1° cuartil y 3° cuartil), y dispersión (desvío estándar y coeficiente de varianza).

IV Resultados

La muestra estudiada estuvo conformada por 210 productos ultraprocesados, 126 panificados y galletitas y 84 bebidas analcohólicas disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Para el análisis de perfilado nutricional y análisis de nutrientes críticos, del total de panificados y galletitas evaluados, el 52% (n=66) pudieron ser analizados en su totalidad mientras que para las bebidas analcohólicas se analizó el 100% (n=84). (Figura n°1)

Figura n°1: Diagrama de flujo para la selección de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas en el supermercado Carrefour, durante Marzo-Noviembre 2019.



*₁ Los alimentos que no distinguen azúcares de carbohidratos fueron excluidos para el análisis total de perfil. Se analizó la calidad nutricional de energía, grasas y sodio.

*₂ En bebidas analcohólicas que no distinguen azúcares de carbohidratos, se consideró todos los hidratos de carbono como azúcares simples agregados. (36)

La tabla n°9 muestra la cantidad de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados. Se encontró que las galletitas dulces 43% (n=54), seguido de gaseosas dietéticas 24% (n=20) y pan de molde 21% (n=26), con los mayores porcentajes de productos ultraprocesados disponibles a la venta.

Tabla n°9. Cantidad de alimentos y bebidas ultraprocesados disponibles en el mercado actual (n=210) durante Marzo-Noviembre 2019.

	n	%
Galletitas		
Galletitas dulces	54	43
Galletitas saladas	32	25
Panificados		
Pan de molde	26	21
Tostadas	14	11
Aguas saborizadas		
Aguas saborizadas con azúcar	5	6
Aguas saborizadas sin azúcar	6	7
Aromatizadas dietéticas	3	4
Aromatizadas regulares	5	6
Bebidas con azúcar para deportistas	8	10
Gaseosas sin alcohol		
Gaseosas dietéticas	20	24
Gaseosas regulares	16	19
Jugos		
Bebidas a base de soja	2	2
Jugos de frutas	18	21
Pulpas de frutas	1	1

Fuente. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

La tabla n°10 representa el contenido de nutrientes del grupo de alimentos y bebidas analcohólicas ultraprocesados. En análisis reveló, que el grupo de panificados y galletitas ultraprocesados tuvo el mayor contenido de sodio (mediana 461mg/100g), seguido de energía (mediana 433mg/100g) en relación al resto de los nutrientes. La mayor variabilidad del grupo de panificados y galletitas ultraprocesados fue el contenido de grasa saturadas (C.V:103%) respectivamente.

Dentro del grupo de las bebidas analcohólicas ultraprocesadas predominó el contenido de energía (mediana 20ml/100ml), subsiguiente, el contenido de sodio (mediana 15ml/100ml) y sin valor en grasas totales y grasas saturadas.

Se observó que el mayor coeficiente de variación de las bebidas analcohólicas ultraprocesadas fue azúcar (C.V.:96%).

Tabla n°10. Contenido de nutrientes de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados (n=210) durante Marzo-Noviembre 2019.

	n	Min.	Max.	Mediana	1°Q	3°Q	IQ	Media	DS	CV
Panificados y Galletitas UP										
Energía	126	218	509	433	374	459,75	85,75	398,83	85,78	21%
Azúcar	126	0	99	40,50	20,25	99	78,75	56,71	41,71	73%
Grasas totales	126	0	27	13	4	17	13	11,61	7,61	65%
Grasas saturadas	126	0	15	2,50	0	6,75	6,75	3,80	3,93	103%
Sodio	126	8	2000	461	297,75	606,75	309	460,49	272,90	59%
Bebidas analcohólicas UP										
Energía	84	0	52	20	0	34	34	19,4	17	87%
Azúcar	84	0	12	4,5	0	8	8	4,3	4,14	96%
Grasas totales	84	0	1	0	0	0	0	0	0,10	0%
Grasas saturadas	84	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sodio	84	0	64	15	9	21	12	18,5	14,27	77%

UP. Ultraprocesados **Q.** Cuartil **IQ.** Intercuartil **DS.** Desvío Estándar: Grado de dispersión de los datos con respecto a la media. **CV.** Coeficiente de variación (DS/Media*100) – Relaciona el valor de la media y la variabilidad de la variable.

Fuente. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

La tabla n°11 representa el contenido de nutrientes según categorías de panificados y galletitas ultraprocesados. La categoría con mayor contenido de sodio fueron las galletitas saladas (mediana 604mg/100g), seguido de las tostadas (mediana 482mg/100g). En la categoría de las galletitas dulces, predominó el contenido de energía (mediana 459,5mg/100g) en relación al resto de los nutrientes. Las cuatro categorías presentaron menor mediana en grasas totales y grasas saturadas. Se observó la mayor variación en las grasas saturadas en la categoría, tostadas (C.V. 271%) y pan de molde (C.V. 183%).

Tabla n°11. Contenido de nutrientes según categorías de panificados y galletitas ultraprocesados (n=126) durante Marzo-Noviembre 2019.

	n	Min.	Max.	Mediana	1° Q	3° Q	IQ	Media	DS	CV
Galletitas dulces										
Energía	54	307	509	459,5	442,5	476	33,5	455,62	34,87	8%
Azúcar	54	0	99	32	24	99	75	48,92	33,61	69%
Grasas totales	54	0	24	17	15	19,75	4,75	16,35	5,86	36%
Grasas saturadas	54	0	15	7	4	8	4	6,07	3,7	61%
Sodio	54	8	2000	309	205,25	551,5	346,25	404,53	342,57	85%
Galletitas saladas										
Energía	32	386	493	433,5	422	443,5	21,5	433,78	27,4	6%
Azúcar	32	0	99	99	4	99	95	54,33	48,34	89%
Grasas totales	32	7	27	13,5	12,75	15,25	2,5	14,65	4,54	31%
Grasas saturadas	32	0	13	4,5	1	6	5	4,46	3,58	80%
Sodio	32	37	920	604	485,25	722	236,75	583,62	217,03	37%
Pan de Molde										
Energía	26	218	298	246,5	240,25	254,5	14,25	247,84	17,52	7%
Azúcar	26	2	99	99	56,25	99	42,75	74,69	41,47	56%
Grasas totales	26	0	9	2	1	3	2	2,53	1,88	74%
Grasas saturadas	26	0	1	0	0	0	0	0,23	0,42	183%
Sodio	26	327	660	449	384,5	487	102,5	447,88	72,64	16%
Tostadas										
Energía	14	306	420	382,5	363,25	401,5	38,25	380,28	32,29	8%
Azúcar	14	1	99	99	6	99	93	58,78	48,26	82%
Grasas totales	14	0	8	3,5	1	4	3	3,28	2,52	77%
Grasas saturadas	14	0	2	0	0	0	0	0,21	0,57	271%
Sodio	14	16	726	482	192,25	614,75	422,5	418,07	250,31	60%

UP. Ultraprocesados **Q.** Cuartil **IQ.** Intercuartil **DS.** Desvío Estándar: Grado de dispersión de los datos con respecto a la media. **CV.** Coeficiente de variación (DS/Media*100) – Relaciona el valor de la media y la variabilidad de la variable.

Fuente. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

La tabla n°12 representa el contenido de nutrientes según categorías de bebidas analcohólicas ultraprocesadas. El mayor contenido de energía se encontró en la categoría de gaseosas regulares (mediana 42,25mg/100g), seguido de las bebidas a base de soja (mediana 37mg/100g). Predominó el contenido de sodio en las categorías, bebida con azúcar para deportista (mediana 45mg/100g) y bebida a base de soja (mediana 40,5mg/100g).

Sin valor en grasas saturadas y grasas totales en todas las categorías. La mayor variabilidad se destacó en el contenido de azúcar en las gaseosas dietéticas (C.V.300%). No se observó variabilidad en el

contenido de energía y azúcar en las categorías aromatizadas dietéticas (C.V. 173%), aromatizadas regulares (C.V. 56%), bebidas con azúcar para deportistas (C.V. 11%) y gaseosas regulares (C.V. 32%).

Tabla n°12. Contenido de nutrientes según categorías de bebidas analcohólicas ultraprocesadas (n=84), durante Marzo-Noviembre 2019.

	n	Min.	Max.	Mediana	1° Q	3° Q	IQ	Media	DS	CV
Aguas saborizadas con azúcar										
Energía	5	15	35,5	32,5	19	34	15	27,2	9,47	35%
Azúcar	5	0,4	9	7,5	4	8	4	5,78	3,54	61%
Grasas totales	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grasas saturadas	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sodio	5	7,5	27,5	13	12,5	20	7,5	16,1	7,77	48%
Aguas saborizadas sin azúcar										
Energía	6	0	2	0	0	0	0	33,33	0,81	2%
Azúcar	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grasas totales	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grasas saturadas	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sodio	6	0	49	19,5	11,12	31,62	20,5	22	17,72	81%
Aromatizadas dietéticas										
Energía	3	0	12,5	0	0	6,25	6,25	4,16	7,21	173%
Azúcar	3	0	0,6	0	0	0,3	0,3	0,2	0,34	170%
Grasas totales	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grasas saturadas	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sodio	3	20	30	21,5	20,75	25,75	5	23,83	5,39	23%
Aromatizadas regulares										
Energía	5	0	20	20	20	20	0	16	8,94	56%
Azúcar	5	0	5	4,5	4,5	4,5	0	3,7	2,07	56%
Grasas totales	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grasas saturadas	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Sodio	5	11	18	14,5	13	14,5	1,5	14,2	2,56	18%

UP. Ultraprocesados **Q.** Cuartil **IQ.** Intercuartil **DS.** Desvío Estándar: Grado de dispersión de los datos con respecto a la media. **CV.** Coeficiente de variación (DS/Media*100) – Relaciona el valor de la media y la variabilidad de la variable.

Fuente. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

Tabla n°12. Contenido de nutrientes según categorías de bebidas analcohólicas ultraprocesadas (n=84), durante Marzo-Noviembre 2019.

	n	Min.	Max.	Mediana	1° Q	3° Q	IQ	Media	DS	CV
Bebidas con azúcar p/ deportistas										
Energía	8	24	30	25	24	30	6	26,5	2,92	11%
Azúcar	8	6	8	6	6	6	0	6,25	0,7	11%
Grasas totales	8	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Grasas saturadas	8	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Sodio	8	45	45	45	45	45	0	45	0	0
Gaseosas dietéticas										
Energía	20	0	5	0	0	0	0	0,57	1,498	262%
Azúcar	20	0	1,1	0	0	0	0	0,1	0,3	300%
Grasas totales	20	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Grasas saturadas	20	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Sodio	20	7,5	47,5	16,75	9,75	18,87	9.125	17,72	10,92	62%
Gaseosas regulares										
Energía	16	0	45,2	42,25	34,87	44,2	9.32	37,22	11,86	32%
Azúcar	16	0	11,5	10,65	8,5	11,05	2.55	9,31	2,97	32%
Grasas totales	16	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Grasas saturadas	16	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Sodio	16	0	42	10,5	6,75	12,5	5.75	12,31	10,32	84%
Bebidas a base de soja										
Energía	2	33	41	37	35	39	4	37	5,65	15%
Azúcar	2	4,3	6	5,15	4,72	5,57	0.85	5,15	1,2	23%
Grasas totales	2	0,6	1,5	1,05	0,82	1,27	0.45	1,05	0,63	60%
Grasas saturadas	2	0	0,2	0,1	0,05	0,15	0.1	0,1	0,14	140%
Sodio	2	17	64	40,5	28,75	52,25	23.5	40,5	33,23	82%
Jugos de frutas										
Energía	18	3	52	21	20	35,62	15.62	26,41	14,33	54%
Azúcar	18	0,5	12,5	5	3,76	8,5	4.73	6,04	3,68	61%
Grasas totales	18	0	0,3	0	0	0	0	0	0,09	0%
Grasas saturadas	18	0	0	0	0	0	0	0	0	---
Sodio	18	0	27	11,5	3,62	18,12	14.5	12,47	9,29	75%

UP. Ultraprocesados Q. Cuartil IQ. Intercuartil DS. Desvío Estándar: Grado de dispersión de los datos con respecto a la media. CV. Coeficiente de variación (DS/Media*100) – Relaciona el valor de la media y la variabilidad de la variable.

Fuente. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

La tabla n°13 representa el análisis de calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo semáforo. Del total de panificados y galletitas ultraprocesados, se observó que, de los 4 nutrientes críticos, predominó la declaración medio en, sodio 74% (n=93) y grasas totales 66% (n=83), seguido de, alto en azúcares 58% (n=38).

Del total de bebidas analcohólicas se destacó la declaración alto en sodio 93% (n=78).

Las galletitas dulces fueron las que evidenciaron mayor prevalencia en la declaración alto en, azúcares 29% (n=36), grasas saturadas 30% (n=38) y medio en grasas totales 29% (n=36) y sodio 23% (n=29), en relación al resto de los productos analizados. Seguido del pan de molde, con declaración medio en sodio 21% (n=26) y galletitas saladas con alto en grasas saturadas 15% (n=12).

Dentro del grupo de bebidas analcohólicas ultraprocesadas predominaron las gaseosas regulares con declaración alto en, azúcares 17% (n=14) y sodio 18% (n=15)

Tabla n°13. Análisis de calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo semáforo (n=210) (n=66 azúcares solo panificados y galletitas UP) durante Marzo-Noviembre 2019.

	Azúcares						Grasas totales						Grasas saturadas						Sodio						
	B ₁		M ₂		A ₃		B ₁		M ₂		A ₃		B ₁		M ₂		A ₃		B ₁		M ₂		A ₃		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Panificados y galletitas UP																									
Galletitas dulces	1	2	0	0	37	56	4	3	36	29	14	11	10	8	6	5	38	30	25	20	28	22	1	1	
Galletitas saladas	11	17	4	6	0	0	0	0	28	22	4	3	9	7	8	6	15	12	3	2	29	23	0	0	
Pan de molde	6	9	0	0	1	2	16	13	10	8	0	0	26	21	0	0	0	0	0	0	26	21	0	0	
Tostadas	3	5	3	5	0	0	5	4	9	7	0	0	13	10	1	1	0	0	4	3	10	8	0	0	
Total	21	32	7	11	38	58	25	20	83	66	18	14	58	46	15	12	53	42	32	25	93	74	1	1	
Bebidas analcohólicas UP																									
Aguas saborizadas c/ azúcar	1	1	1	1	3	4	5	6	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	
Aguas saborizadas s/ azúcar	6	7	0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	1	1	0	0	5	6	
Aromatizadas dietéticas	3	4	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	
Aromatizadas regulares	1	1	4	5	0	0	5	6	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	
Bebidas a base de soja	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
Beb c/ azúcar p/ deportistas	0	0	7	8	1	1	8	10	0	0	0	0	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	
Gaseosas dietéticas	20	24	0	0	0	0	20	24	0	0	0	0	20	24	0	0	0	0	0	0	0	0	20	24	
Gaseosas regulares	1	1	1	1	14	17	16	19	0	0	0	0	16	19	0	0	0	0	1	1	0	0	15	18	
Jugos de frutas	3	4	9	11	6	7	18	21	0	0	0	0	18	21	0	0	0	0	2	2	1	1	15	18	
Pulpas de frutas	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
Total	35	42	24	29	25	30	84	100	0	0	0	0	84	100	0	0	0	0	4	5	2	2	78	93	

UP. Ultraprocesados. Nota: Los alimentos que no distinguen azúcares de carbohidratos fueron excluidos para el análisis total de perfil. Se analizó la calidad nutricional de grasas totales, grasas saturadas y sodio. (n=60) **B₁**. bajo **M₂**. medio **A₂**. alto **Cero**. Sin categoría **Fuente**. Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

La tabla n°14 representa el análisis de calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo nutriscore. A partir del análisis de galletitas y panificados ultraprocesados, se observó que en aquellos alimentos que declaran el 100% de los nutrientes críticos (n=66), energía, azúcares, grasas y sodio, 73% (n=48) correspondieron a la categoría rojo. El grupo de alimentos ultraprocesados sin declaración de azúcares en su rótulo (n=60), se categorizaron en color naranja 43% (n=26).

En análisis reveló que del grupo de alimentos ultraprocesados, las galletitas dulces y saladas predominaron las categorías rojo 52% (n=34) y naranja 21% (n=14) respectivamente. En relación al análisis de las bebidas analcohólicas, se destacaron las categorías, verde oscuro 30% (n=25), debido a las gaseosas dietéticas 20% (n=17), y naranja 30% (n=25), por los jugos de fruta 10% (n=8). Seguidamente, las gaseosas regulares 15% (n=13) con categoría rojo.

Tabla n°14. Análisis de calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo NutriScore (n=210) durante Marzo-Noviembre 2019.

	Verde oscuro. A		Verde. B		Amarillo. C		Naranja. D		Rojo. E	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Panificados y galletitas UP (n=66)										
Galletitas dulces	0	0	0	0	0	0	4	6	34	52
Galletitas saladas	0	0	0	0	0	0	1	2	14	21
Pan de molde	0	0	0	0	6	9	1	2	0	0
Tostadas	0	0	0	0	2	3	4	6	0	0
Total	0	0	0	0	8	12	10	15	48	73
Panificados y galletitas UP (n=60)										
Galletitas dulces	0	0	0	0	2	3	11	18	3	5
Galletitas saladas	0	0	0	0	0	0	2	3	15	25
Pan de molde	0	0	0	0	11	18	8	13	0	0
Tostadas	0	0	0	0	3	5	5	8	0	0
Total	0	0	0	0	16	27	26	43	18	30
Bebidas analcohólicas UP										
Aguas saborizadas con azúcar	0	0	0	0	0	0	3	4	2	2
Aguas saborizadas sin azúcar	5	6	1	1	0	0	0	0	0	0
Aromatizadas dietéticas	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Aromatizadas regulares	1	1	0	0	0	0	4	5	0	0
Bebidas a base de soja	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Beb. c/ azúcar p/ deportistas	0	0	0	0	0	0	7	8	1	1
Gaseosas dietéticas	17	20	1	1	2	2	0	0	0	0
Gaseosas regulares	1	1	0	0	0	0	2	2	13	15
Jugos de frutas	0	0	0	0	4	5	8	10	6	7
Pulpas de frutas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	25	30	3	4	7	8	25	30	24	29

UP.Ultraprocesados **Cero**. Sin categoría

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

La tabla n°15 representa el análisis de calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo octógonos. A partir del análisis del grupo de alimentos ultraprocesados, predominaron los sellos de advertencia alto en energía 81% (n=102) y grasas 75% (n=95). Las galletitas dulces, distinguieron sellos altos en energía 43% (n=54), grasas 40% (n=50), azúcar 29% (n=37) y sodio 15% (n=19).

En las galletitas saladas fueron los sellos, alto en grasas 32% (n=25), energía 25% (n=32) y sodio 23% (n=29) y en pan de molde, se destacó el sello alto en sodio 13% (n=17).

Finalmente, para el grupo de bebidas analcohólicas, se destacó el sello de advertencia alto en azúcar 50% (n=42). Las gaseosas regulares 18% (n=15) y jugo de fruta 15% (n=13), fueron advertidas con sellos alto en azúcar, sin sello en grasas y sodio.

Tabla n°15. Análisis de calidad nutricional, de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas ultraprocesados, según modelo octogonal (n=210) (n=66 azúcares solo panificados y galletitas UP) durante Marzo-Noviembre 2019.

	Energía				Azúcar				Grasas				Sodio			
	SS ₁		AE ₂		SS ₁		AE ₂		SS ₁		AE ₂		SS ₁		AE ₂	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Panificados y galletitas UP																
Galletitas dulces	0	0	54	43	1	2	37	56	4	3	50	40	35	28	19	15
Galletitas saladas	0	0	32	25	14	21	1	2	0	0	32	25	3	2	29	23
Pan de molde	24	19	2	2	6	9	1	2	20	16	6	5	9	7	17	13
Tostadas	0	0	14	11	5	8	1	2	7	6	7	6	4	3	10	8
Total	24	19	102	81	26	39	40	61	31	25	95	75	51	40	75	60
Bebidas analcohólicas UP																
Aguas saborizadas c/ azúcar	5	6	0	0	2	2	3	4	5	6	0	0	5	6	0	0
Aguas saborizadas s/ azúcar	6	7	0	0	6	7	0	0	6	7	0	0	6	7	0	0
Aromatizadas dietéticas	3	4	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0
Aromatizadas regulares	5	6	0	0	4	5	1	1	5	6	0	0	5	6	0	0
Bebidas a base de soja	2	2	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	2	2	0	0
Beb. c/ azúcar p/ deportistas	8	10	0	0	0	0	8	10	8	10	0	0	8	10	0	0
Gaseosas dietéticas	20	24	0	0	20	24	0	0	20	24	0	0	20	24	0	0
Gaseosas regulares	16	19	0	0	1	1	15	18	16	19	0	0	16	19	0	0
Jugos de frutas	18	21	0	0	5	6	13	15	18	21	0	0	18	21	0	0
Pulpas de frutas	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
Total	84	100	0	0	42	50	42	50	84	100	0	0	84	100	0	0

UP. Ultraprocesados. Nota: Los alimentos que no distinguen azúcares de carbohidratos fueron excluidos para el análisis total de perfil. Se analizó la calidad nutricional de energía, grasas y sodio (n=60). SS₁. Sin sello AE₂. Alto en Cero. Sin categoría. Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo.

V Discusión

Al analizar los nutrientes críticos de alimentos y bebidas analcohólicas ultraprocesados de acuerdo a los tres sistemas de perfiles, se observó que, independiente de cual se aplique, en las galletitas dulces predominó el exceso en contenido de azúcar y grasas.

Dentro del grupo de las bebidas analcohólicas, en las gaseosas regulares, se destacó el exceso en contenido de azúcar y sodio.

Evaluar la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour, demostró que los productos ultraprocesados, junto con la clara y creciente evidencia, son ahora la principal fuerza de conformación de un sistema alimentario global, siendo un determinante clave en los patrones de consumo y estado de salud. (8)

Los estudios a nivel internacional y nacional, precisan y justifican la importancia de incluir un etiquetado frontal en los productos ultraprocesados. A partir de revisiones bibliográficas y análisis comparativos de conocimiento, comprensión y preferencia de los diferentes etiquetados frontales. (21) (33)

Son escasos en Argentina, los estudios que analizan productos ultraprocesados a partir de su composición nutricional, con motivo de estimar un etiquetado frontal adecuado.

Los grupos de alimentos y bebidas analcohólicas ultraprocesados que se analizaron en el presente trabajo, revelaron ser candidatos a incorporar declaraciones, puntajes y sellos de advertencia, respecto de sus nutrientes críticos. De igual modo, que un estudio realizado en Argentina, describe a partir de avisos publicitarios de alimentos y bebidas ultraprocesados y su relación con la calidad nutricional, una mayor proporción de productos poco saludables y de baja calidad nutricional (32) En Paraguay, un estudio demuestra que 80 productos procesados y ultraprocesados, sobrepasan lo permitido o recomendado por la OPS. Ajustándose a un perfil al perfil de nutrientes. (14)

Los resultados de análisis del grupo de bebidas analcohólicas, por el sistema semáforo, destacó mayor prevalencia de contenido alto en azúcar, en bebidas regulares. En Ecuador, un estudio de cambio en la compra de bebidas azucaradas, indica que el consumo promedio y el contenido de azúcar, se reduce después de la implementación del sistema etiquetado de semáforo (30)

Por otra parte, la declaración medio en sodio, predominó en el grupo de panificados y galletitas, y alto en las bebidas analcohólicas según el sistema semáforo. FIC señala, a partir del contenido de sodio en los productos procesados de Argentina, que los grupos de alimentos con mayor contenido de sodio son panes, productos de panadería, incluyendo galletitas y tostadas, y bebidas analcohólicas, entre otros. (33)

Otro hallazgo del presente trabajo, es que a partir del análisis de calidad nutricional del sistema NutriScore, las gaseosas dietéticas fueron clasificadas, en la categoría verde oscuro como bebida a promover. Resulta en Argentina, que el único estudio experimental realizado, demuestra una mayor comprensión objetiva del sistema NutriScore, en comparación con otros cuatro sistemas de etiquetado frontal. Clasificando productos de categorías, cereales de desayuno, pasteles y pizzas, (23)

Según el análisis del sistema semáforo y octógonos, la categoría de galletitas dulces, reveló mayor prevalencia del sello de advertencia alto en grasas. Al igual que en Chile, La Ley de Etiquetado de Alimentos, determina, que el sello de advertencia con mayor impacto, resulta ser el sello alto en grasas saturadas con un 37%. Y que la instalación de los sellos ha impactado en las decisiones de compra de un 60% de los consumidores (31)

Chidiak C., menciona que desde la Secretaría de Salud de la Nación Argentina, se proyecta la inclusión de un modelo de etiquetado frontal híbrido con elementos del GDA. Este sistema híbrido carece antecedentes, de soporte científico y no ha sido implementado en ningún país. (37)

Como limitación del trabajo, la no obligatoriedad de declaración de azúcares en productos envasados, indujo a la búsqueda de estudios y de opinión de expertos para disminuir el sesgo en el aplicativo de puntajes/umbrales de azúcar, como uno de los nutrientes críticos a limitar. Se resolvió, que el dato del total de carbohidratos es igual al contenido de azúcares totales en bebidas alcohólicas azucaradas. Asumir la misma equivalencia para los alimentos ultraprocesados sería sobredimensionar el problema, ya que, si un producto tiene hidratos de carbono complejo o azúcares naturales presentes, sería incorrecto asumir que es añadido cuando no lo es. Resulta imperiosa la necesidad de modificar el Código Alimentario Argentino (CAA), estableciendo en primera instancia, la declaración obligatoria de nutrientes, para luego definir las declaraciones alto y bajo, para luego debatir y analizar el tipo de perfil nutricional adecuado. Esta limitación debe entenderse como un interrogante a debatir, de la información en la tabla nutricional. Tiscorni V. refiere que FIC, está evaluando la posibilidad de utilizar un algoritmo que permita estimar azúcar, y ser uso de estudios futuros.

En relación a la calidad nutricional de los productos ultraprocesados analizados, las declaraciones, puntajes y sellos de advertencia de los tres sistemas de etiquetado frontal estuvieron sujetos a sus mayores limitaciones en las categorías galletitas dulces, seguido de las bebidas regulares y dietéticas.

VI Conclusión

La presente investigación se propuso evaluar la composición nutricional y perfil nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, durante 2019. Los panificados y galletitas se caracterizaron por presentar un perfil nutricional según calidad nutricional, de categoría E y color rojo, conforme modelo NutriScore, predominaron las declaraciones alto en azúcar y grasas saturadas, según modelo semáforo y sellos de advertencia, alto en energía, azúcares simples, grasas y sodio, según modelo octogonal. En las bebidas analcohólicas, prevalecieron las categorías A, D y E, color verde oscuro, naranja y rojo respectivamente, según modelo NutriScore, dominaron las declaraciones alto en azúcar y sodio, según modelo semáforo y sellos de advertencia, alto en azúcar.

El sistema octogonal, reveló superioridad de sellos de advertencia en el grupo de panificados y galletitas, y el sistema semáforo en el grupo de bebidas analcohólicas.

Frente a los resultados obtenidos, resulta inmediata la inclusión de un etiquetado frontal en los productos ultraprocesados. Pero teniendo en cuenta las limitaciones, el punto más visible a considerar, no es la elección del etiquetado frontal, sino la información que brinda el alimento sobre su composición nutricional, tanto de macronutrientes como de nutrientes críticos.

VII Bibliografía

1. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. La mesa argentina en las últimas dos décadas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI, 2016., Cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes; 1996-2013.
2. INDEC. El Gasto de Consumo de los Hogares Urbanos en la Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC.; un análisis histórico a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012/2013.; 2014.
3. Stanley C, Rubinstein A, Kaler , Espinosa. 4° Encuesta nacional de factores de riesgo. Ciudad de Buenos Aires.; Ministerio de Salud y Desarrollo Social; 2018.
4. Presidencia de la Nación Argentina. Rotulado Frontal. Ciudad de Buenos Aires: Secretaría de Agroindustria, Ministerio de Producción y Trabajo. Octubre 2018.
5. Borg A, Güiraldes C, Chichizola N, Britos S. Perfiles nutricionales y etiquetado frontal de alimentos; Definiciones, estado de situación y discusión del tema en la Argentina. Ciudad de Buenos Aires: CEPEA ; 2017.
6. Risso Patrón M.V., Hansen L.E., Valle Ruidiaz D.A., Schoj D. Etiquetado Nutricional Frontal de Alimentos. Ciudad de Buenos Aires.; Secretaría de Gobierno de Salud ; Noviembre 2018.
7. Pitiot C., Massetani L. Etiquetado frontal y publicidad de los alimentos y bebidas destinadas al consumo humano. Expediente 7072-D-2018; Noviembre 2018.
8. Meza Miranda E, Nuñez BE, Maldonado O. Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la Organización Panamericana de la Salud con énfasis en nutrientes críticos. Paraguay: Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción.; 2018.
9. Uriarte Arciniega J. En la transición a la edad adulta. España: Escuela de Magisterio de Bilbao. Universidad del País Vasco., Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación; 2015.
10. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. España: Dirección General de Consumo, del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Agencia española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición-AECOSAN; 2019.
11. Stanley C, Rubinstein A, Kaler M, Espinosa D, Fariña D, Schoj D. Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Buenos Aires: Secretaría de gobierno de salud, Ministerio de salud y desarrollo social; 2019.
12. Moubarac D, Hennis A. Consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: Tendencias, impacto en obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud., Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental; 2015.

13. Zacarías I, Vera G. Energía y nutrientes críticos: mensajes de advertencia para el consumidor. Chile: Universidad de Chile, Dirección de Extensión y Comunicaciones del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos Doctor Fernando Monckeberg Barros; 2016.
14. OPS. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C.; 2016.
15. INDEC. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares ENGHo 2012/2013. República Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2014.
16. Consigli CA. Código Alimentario Argentino. Capítulo XII. Buenos Aires: Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.); 1969. Report No.: Ley n° 18.284.
17. Benedetto MV. Calidad nutricional de los alimentos orgánicos. Alimentos Argentinos. , Subsecretaría de Alimentos y Bebidas; 2018.
18. Britos S, Saraví A. Hay que cambiar la mesa de los argentinos. Brechas en el consumo de alimentos de alta densidad de nutrientes. Impacto en el precio de una Canasta Básica Saludable. Bs.As.: Epidemiología y Salud Pública., Programa de Agronegocios y Alimentos; 2010.
19. Galán P, Gonzalez R, Chantal J. El logotipo nutricional NutriScore en los envases de los alimentos puede ser una herramienta útil para los consumidores españoles. España; 2017.
20. Britos S, Borg A, Guirales C, Brito G. Revisión sobre Etiquetado Frontal de Alimentos y Sistemas de Perfiles Nutricionales en el marco del diseño de Políticas Públicas. Buenos Aires: CEPEA; Junio 2018.
21. Aramburu A, Santos-Antonio G, Bravo-Rebatta F, Velarde-Delgado P. Efectos del etiquetado nutricional frontal de alimentos y bebidas: sinopsis de revisiones sistemáticas. Lima, Perú; 2019.
22. Galán P, Egnell M, Salas-Salvado J, Babio N, Pettigrew S, Hercberg S. Comprensión de diferentes etiquetados frontales de los envases en población española: resultados de un estudio comparativo. Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos. Madrid; 2019.
23. Galán P, Egnell M, Britos S, Borg A, Pettigrew S, Hercberg S. Evaluación de la comprensión objetiva de 5 modelos de etiquetado frontal de alimentos en consumidores argentinos: resultados de un estudio comparativo. Buenos Aires:, Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas - AADYND; 2019.
24. Egnell M, Talati Z, Hercberg , Pettigrew S, Chantal J. Comprensión objetiva de las etiquetas nutricionales al frente del paquete: un estudio experimental internacional comparativo en 12 países. Francia: Departamento de salud pública, Hospital de Avicenne; 2018.
25. Valverde-Aguilar M, Espadín-Alemán CC, Torres- Ramos NE, Liria-Domínguez R. Preferencia de etiquetado nutricional frontal: octógono frente a semáforo GDA en mercados de

Lima, Perú. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima; 2018.

26. Blanco-Valverde M., Blanco-Metzler A, Montero-Campos M. Conocimientos, importancia, utilidad y preferencias del etiquetado frontal de alimentos procesados para adultos residentes en el gran área metropolitana de Costa Rica. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) San José; 2018.
27. Tolentino-Mayo L, Rincón-Gallardo Patiño L, Ríos V, Barquera S. Conocimiento y uso del etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas industrializados en México. Salud pública México Cuernavaca; 2018.
28. Tolentino-Mayo L, Jáuregui A, Sánchez-Bazán K, Bourges H. Sistema de etiquetado frontal de alimentos y bebidas para México: una estrategia para la toma de decisiones saludables. Ciudad de México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; 2018.
29. León-Flández KA, Prieto-Castillo L, Royo-Bordonada MA. Semáforo nutricional: conocimiento, percepción y utilización entre los consumidores de Madrid, España. Pamplona. Madrid, España: Escuela Nacional de Sanidad-Instituto de Salud Carlos III; 2015.
30. Peñaherrera V, Carpio C, Sandoval L, Sánchez M, Cabrera T, Guerrero P, et al. Efecto del etiquetado de semáforo en el contenido nutricional y el consumo de bebidas gaseosas en Ecuador. Ecuador 2018.
31. Daza P. Etiquetado de Alimentos. Santiago, Chile: Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de salud; 2018.
32. Gómez P, Zapata ME, Roviroso A, Gotthelf S, Ferrante D. Técnicas de marketing en publicidades de alimentos y bebidas en canales infantiles de Argentina: diferencias según calidad nutricional. Buenos Aires; 2017.
33. Fic. Contenido de sodio en los alimentos procesados de Argentina. Buenos Aires: Fundación Interamericana del Corazón.; 2017.
34. Velazco Gutiérrez. Y. Evaluación del consumo de alimentos como campo de investigación en Venezuela. Aspectos técnicos y metodológicos. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina; 2018.
35. Home Carrefour Argentina. [Online]. Disponible en: <https://www.carrefour.com.ar/> .
36. Allemandi L, Tiscornia V, Castronuovo L, Ponce M, Schoj V. Análisis de los niveles de azúcares agregados en las bebidas azucaradas no alcohólicas en Argentina. Buenos Aires: F.I.C, Fundación Latinoamericana del Corazón ; 2014.
37. Chidiak C. Fundación Interamericana del Corazón Argentina. [Online].; 2019. Disponible en: <https://www.ficargentina.org> .

VIII Anexos

Anexo 1: Derechos para la publicación del trabajo final integrador.

Buenos Aires, 04 de Diciembre de 2019.

En calidad de autor del Trabajo Final Integrador (TFI) denominado:

“Evaluación de consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires. durante 2019: Estudio Observacional descriptivo transversal.”

Certifico que he contribuido al contenido intelectual de este trabajo, ya sea en la concepción del diseño, análisis e interpretación de los datos, y en la redacción y revisión crítica del mismo, por lo cual estoy en condiciones de hacerme públicamente responsable de él como autor.

En el caso que yo elija publicar el trabajo por mis propios medios, queda vedada cualquier reproducción, total o parcial, en cualquier parte o medio de divulgación, impresa o electrónica, sin solicitar previamente autorización a la Universidad ISALUD.

Declaro que, desde la concepción del trabajo de investigación y al concluirlo, en consecuencia, como TFI para obtener el título de licenciado en Nutrición, debo declarar siempre como filiación a la Universidad ISALUD en cualquier publicación que se haga de la investigación (Revistas, Congresos, Boletines de Nutrición, etc.).

Nombre completo del Autor/Alumno: Portillo, Aldana Magali

Firma: **Portillo, Aldana**

DNI: 34.400.597

Dirección postal: Cavia 484, Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, CP: 1752.

E-mail de contacto: portillo.aldana@hotmail.com

Venezuela 931 – 2º subsuelo- C1095AAS – Ciudad de Buenos Aires- Argentina

TEL. + 54 11 5239-4040- Fax Web: www.isalud.edu.ar – mail: biblioteca@isalud.edu.ar

Anexo 2: Autorización de autor para la divulgación de su obra en formato electrónico.

La que suscribe Portillo Aldana Magali. Autoriza por la presente a la Universidad ISALUD y como intermediario al Centro de Documentación “Dr. Néstor Rodríguez Campoamor “a la divulgación en forma electrónica de la obra de su autoría que se indica en el presente documento.

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Título de la obra autorizada (indicar si es Tesis / TFI): Evaluación de consumo y calidad nutricional de bebidas analcohólicas, panificados y galletitas, disponibles para la venta a adultos en el supermercado Carrefour. Lomas del Mirador, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires. durante 2019: Estudio Observacional descriptivo transversal.

Marque con una cruz el tipo de permiso que concede:

Acceso restringido:

.....Envío de la obra sólo a los miembros de la comunidad ISALUD que así lo soliciten.

Acceso público:

Divulgación en la página Web de la universidad o a través del catálogo del Centro de Documentación con acceso al texto completo del documento para todo tipo de usuarios.

Consulta en sala:

.....Disponibilidad de la obra solamente para la lectura en sala dentro de la Institución.

El suscripto deslinda a la Institución de toda responsabilidad legal que pudiera surgir de reclamos de terceros que invoquen la autoría de las obras cuya autoría se atribuye.

Fecha: 04/12/2019

DNI: 34.400.597 Firma: Portillo, Aldana

Venezuela 931 – 2º subsuelo- C1095AAS – Ciudad de Buenos Aires- Argentina

TEL. + 54 11 5239-4040- Fax Web: www.isalud.edu.ar – mail: biblioteca@isalud.edu.ar