



Fecha de recepción: 13 de agosto de 2023
Fecha de aceptación: 17 de julio de 2024

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.41.01.357.951>

Patrones de preferencia de atención visual frente al etiquetado frontal de alimentos: Forma octogonal vs. forma circular

Visual attention preference patterns in front of food labeling: Octagonal shape vs. circular shape

MARÍA FERNANDA LARA-DÍAZ¹, ANGÉLICA MATEUS-MORENO²,
JUDY COSTANZA BELTRÁN-ROJAS³

¹ Doctora en Ciencia Cognitiva y Lenguaje. Docente, Departamento de Comunicación Humana, Universidad Nacional de Colombia. mflarad@unal.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-2896-8852>

² Fonoaudióloga. Magíster en Neurociencias. Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Comunicación, Universidad Nacional de Colombia. amateusm@unal.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-8191-4474>

³ Doctora en Psicología. Psicóloga. Fonoaudióloga. Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Comunicación, Universidad Nacional de Colombia. jbeltranr@unal.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-7997-5059>

Correspondencia: María Fernanda Lara Díaz. mflarad@unal.edu.co

RESUMEN

Introducción: Las advertencias en el etiquetado nutricional de los productos con alto contenido de sodio, grasas y azúcares buscan desestimular y modificar los hábitos de consumo, lo cual ha tenido impacto en la salud pública de diferentes países.

Objetivo: Analizar los patrones de atención visual, respuesta atencional y de elección que tienen los consumidores sobre las etiquetas nutricionales de los productos alimenticios comparando las reacciones frente a las dos formas y una etiqueta de control.

Método: La muestra estuvo compuesta por 55 adultos compradores y consumidores de productos. Se realizó un diseño experimental utilizando la tecnología de rastreo visual con el equipo Tobii TX300 para comparar los patrones de preferencia de atención visual ante advertencias de forma circular y octogonal utilizando el código de barras como control. Esta comparación se realizó en estímulos de forma aislada individual, aislada en bloque de tres y en alimentos simulados.

Resultados: Los participantes refieren mayor preferencia y atención por los sellos de advertencia de forma octogonal que aquellos de forma circular cuando se encuentran dentro de las etiquetas.

Conclusiones: Las etiquetas de advertencia son una estrategia prometedora para favorecer decisiones de compra entre los consumidores. La forma y tamaño de la etiqueta incide directamente en la percepción de los consumidores. Las implicaciones de estos resultados destacan la importancia de diseñar etiquetas eficaces que capten la atención del consumidor, lo cual podría contribuir a favorecer hábitos de consumo más saludables en la población.

Palabras clave: Etiquetado de alimentos, atención, movimientos oculares, salud pública, bebidas azucaradas.

ABSTRACT

Introduction: The warnings on the nutritional labeling of products with a high content of sodium, fat, and sugar, are an element that seeks to discourage and modify consumption habits, which has demonstrated an impact on public health in different countries.

Objective: To analyze the patterns of visual attention, attentional response, and choice that consumers have about the nutritional labels of food products by comparing the reactions against the two forms and a control label.

Methods: The sample consisted of 55 adult buyers and consumers of products. An experimental design was performed using visual tracking technology with the Tobii TX300 to compare visual attention preference patterns for circular and octagonal warnings using the barcode as a control. This comparison was made in isolated individual stimuli, isolated in a block of three, and in simulated foods.

Results: Participants described greater preference and attention to octagonal-shaped warning seals than circular-shaped ones when found inside the labels. **Conclusions:** Warning labels prove to be a promising strategy to favor purchase decisions among consumers. The shape and size of the label directly influence consumer perception. The implications of these results highlight the importance of designing effective labels that capture the consumer's attention, which could contribute to promoting healthier consumption habits among the population.

Keywords: Food labeling, attention, eye movement, public health, sugar-sweetened beverages.

INTRODUCCIÓN

En Colombia han aumentado las enfermedades no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer asociadas a la obesidad y el sobrepeso (1, 2). Una de las principales causas de estas enfermedades está asociadas al alto consumo de bebidas azucaradas y otros alimentos con adición de azúcar, sodio y grasas saturadas (3, 4). Estos alimentos suelen ser ultraprocesados y tienden a disminuir la calidad de la dieta y favorecer el aumento de peso (5), por lo que el desarrollo de estrategias que permitan reducir la ingesta de azúcar, sal y grasas dañinas en niños y adolescentes son necesarias para favorecer hábitos de consumo más saludables (6).

Una de las estrategias de salud pública para prevenir los efectos adversos del alto consumo de sodio, azúcares y grasa está relacionada con la implementación de señales de advertencia en los alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas, ya que facilitan la identificación de productos con un excesivo contenido de nutrientes asociados con enfermedades no transmisibles (7, 8).

En este contexto, el etiquetado frontal permite que una parte de la información nutricional, que habitualmente se encuentra en la parte posterior de los empaques, se exhiba en la parte frontal. Esto facilita que los consumidores realicen evaluaciones rápidas del valor nutricional de los productos, lo que favorece la toma de decisiones más informadas sobre los alimentos que consumen y contribuye a reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (9).

El contexto latinoamericano, en particular, presenta altos niveles de pobreza, lo que a su vez puede estar asociado a mayor desconocimiento de las consecuencias de las decisiones de compra y menos herramientas para hacer frente a los problemas de salud actuales, lo que requiere

mayor claridad en los mensajes. Respondiendo a esta necesidad, el etiquetado frontal permite una identificación clara, promueve la conciencia nutricional y resulta determinante en la elección de los alimentos (10, 11). Por ello, es fundamental maximizar el impacto de estas advertencias en los productos.

Los tipos de etiquetado frontal suelen acoger las directrices de etiquetado nutricional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que hacen referencia a que todo etiquetado debe tener un fin, un diseño gráfico fácilmente comprensible y comprobar su efectividad de forma controlada y monitorizada. Para lograr esto, la evaluación de patrones de preferencia visual es una alternativa útil para explorar la atención que se dedica a las señales del etiquetado y el impacto que este comportamiento pueda tener en las decisiones tanto de compra como de consumo, siendo una herramienta valiosa para la definición de los modelos de etiquetado que más se ajusten según la población.

La industria de los alimentos realiza el diseño de los empaques teniendo en cuenta los elementos que llaman la atención y que atraen a compradores y consumidores (12). Estos elementos son formas, colores, tipos de letra, ubicación de logotipos, entre otros. Antes del consumo, estos elementos son determinantes en el proceso de toma de decisiones (13), siendo la visión el primer sentido en contacto con el producto y en el que la saliencia de los estímulos influye en la preferencia hacia los mismos (14).

La estrategia de etiquetado frontal de alimentos ya cuenta con evidencia de su éxito (10, 15, 16). En diferentes países, como Perú, Ecuador, Brasil, Uruguay, Israel, Jamaica y Chile, se han implementado estas estrategias, y se ha observado un impacto positivo en la disminución de intención de compra y consumo (17,18,19, 20). Así mismo, el diseño de los elementos visuales en publicidad ha demostrado preferencia por las formas redondeadas, que incrementan el gusto y el placer al verlas (21), mientras que las figuras angulares se asocian con advertencia y peligro (22), activando incluso los circuitos neurales que identifican las amenazas.

En Latinoamérica, el etiquetado se ha adoptado en varias versiones; en países como Ecuador, se han adoptado etiquetas de tipo semáforo que alertan con colores (rojo, amarillo y verde) la nocividad de los alimentos (23); en otros países, como Chile, las advertencias se presentan mediante el sistema de advertencia con base en el octágono (24).

En Colombia, el Ministerio de Salud, mediante la Resolución 810 de 2021 (25), que define el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano, adoptó medidas para fomentar entornos alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles. En la norma se plantearon formas circulares de advertencia para los alimentos altos en sal/sodio, azúcar y grasas saturadas. Sin embargo, el Ministerio publicó en 2022 la Resolución 2492 (26), en la que se modifica la norma anterior, solicitando que el etiquetado se presentará de forma octogonal y con la palabra “exceso en” en vez de “alto en”. No obstante, esta normativa ha tenido un periodo largo de transición por lo que es posible encontrar en el mercado etiquetas octogonales y circulares con diferentes advertencias sobre nutrientes críticos.

El estudio de Taillie y colaboradores compararon las intenciones de compra, reacciones y preferencias de una muestra de colombianos frente a cuatro formas: circular, triangular, octogonal y código de barras como control, teniendo en cuenta su impacto según el nivel educativo (8). Dentro de sus hallazgos, se destaca que las figuras octogonales fueron las que mejor funcionaron como advertencia y no se evidenció influencia del nivel educativo. En esta misma línea, investigaciones previas han informado sobre el impacto del etiquetado en las decisiones de compra y consumo, describiendo que elementos visuales como el color, la tipografía y las imágenes desempeñan un papel importante a la hora de influir en las percepciones y preferencias de los consumidores hacia los productos (27). De igual forma, se ha encontrado que los consumidores prestan atención al etiquetado frontal, pero es posible que no comprendan o utilicen completamente la información presentada para tomar decisiones informadas sobre la compra de alimentos, sugiriendo la necesidad de una mayor alfabetización nutricional, debido a la brecha entre la comprensión percibida y real de la información nutricional (28). Estos resultados indican la necesidad de indagar más a fondo sobre la posible relación entre la percepción visual del etiquetado y las preferencias de advertencia y compra.

La técnica de rastreo visual (*eye tracking*) es comúnmente utilizada en el diseño de etiquetas y empaques para evaluar las respuestas fisiológicas que indican de forma objetiva las preferencias de compradores y consumidores (29). Recientemente también ha sido utilizada para maximizar el impacto del etiquetado nutricional (30, 31).

Con esta técnica es posible observar la atención visual y los patrones de preferencia de la mirada mediante un sistema de cámaras de alta precisión coordinadas (32). La técnica ofrece una alta objetividad, ya que graba de 60 a 1000 medidas por segundo según el equipo utilizado. Este tipo de técnica presenta menos sesgos que las encuestas o preguntas directas (31). De igual forma, estudios de etiquetado frontal han reportado la necesidad de explorar el grado de comprensión de las etiquetas con tecnologías de movimiento ocular y configuraciones de supermercado virtual (33).

El objetivo de esta investigación fue explorar y caracterizar los patrones de preferencia visual de un grupo de personas residentes en la ciudad de Bogotá (Colombia) frente a los mensajes de advertencia presentes en el etiquetado comparando las formas circulares y octogonales que se usan actualmente, buscando identificar el impacto que los mensajes de advertencia en el etiquetado de productos tienen en la población frente a las decisiones de compra.

METODOLOGÍA

Participantes

Este estudio de tipo mixto y de corte transversal contó con la participación de 55 personas mayores de edad. La selección de la muestra se basó en un enfoque de conveniencia, con el objetivo de obtener una representación diversa y pertinente de la población objetivo. Todos los participantes residían en la ciudad de Bogotá, lo cual asegura una homogeneidad geográfica que facilita el control de variables contextuales. Además, se buscó intencionalmente incluir individuos de diferentes estratos socioeconómicos y rangos de edad, de acuerdo con criterios de inclusión previamente establecidos, para capturar una variedad de perspectivas y comportamientos relevantes al estudio.

Materiales y equipos

Las tareas experimentales se realizaron a través del equipo para el rastreo visual *EyeTracking Tobii Tx300* ©. Dichas tareas fueron elaboradas para este estudio y compararon las advertencias relacionadas con azúcar, sodio y grasas tanto en la forma circular y octogonal de forma aislada y ubicadas en dibujos que simulaban objetos reales.

Para obtener información sobre las variables socioeconómicas, percepción sobre las etiquetas y rutinas de consumo, se aplicó un cuestionario *ad hoc*, elaborado para este estudio, que los participantes resolvían después de realizar las tareas experimentales.

Se seleccionaron paquetes relacionados con las etiquetas y se graficaron manteniendo una similitud con los que se encuentran normalmente en el mercado. Todas las etiquetas y productos tenían el mismo tamaño y ubicación dentro del paquete.

Procedimiento

Este estudio contó con dos fases para la recolección y análisis de datos. En la primera fase, todos los participantes completaron tres tareas experimentales en las que se buscó medir su percepción sobre el etiquetado octogonal y circular. En la segunda fase, después de haber llevado a cabo las tareas experimentales, todos los participantes diligenciaron un cuestionario sobre las preferencias de advertencia. Estos dos instrumentos se analizaron según los objetivos de la investigación de forma cualitativa y cuantitativa. A continuación, se describe el procedimiento llevado a cabo:

Se realizaron tres tareas experimentales y en cada una se determinó el área de interés (AoI). Las métricas seleccionadas para analizar fueron tiempo a la primera fijación, número de fijación y duración total de la fijación en el área de interés. Las áreas de interés fueron determinadas según ubicación de la etiqueta de forma aislada y en el paquete o envase.

Las imágenes fueron presentadas mediante el *software* Tobii Studio 2.3 en un equipo Tobii TX300 ©. Luego de la explicación de la tarea se procedió a realizar la calibración de nueve puntos. Se solicitó a los participantes que exploraran las imágenes libremente durante cinco segundos cada una. Entre cada una de las imágenes se ubicó una cruz central de color negro en fondo blanco durante dos segundos. Todos los estímulos se contrabalancearon.

Al finalizar las tareas experimentales, se llevó a cabo la técnica *Think-aloud* dentro de un protocolo retrospectivo. Esta técnica de tipo retrospectivo se utiliza para identificar el comportamiento cognitivo al realizar una tarea de resolución de problemas o toma de decisiones, y consiste en pedirle al participante que recuerde lo que estaba pensando durante la tarea anterior (34). En este caso se le pidió al participante recordar las tres tareas experimentales y se le preguntó por lo que estaba pensando mientras desarrollaba la prueba.

Para complementar el estudio, se incluyó el uso de un cuestionario de preferencias sobre el etiquetado frontal. Este cuestionario fue diseñado para la investigación, y los ítems fueron revisados por el equipo de investigación para evaluar las preferencias de los participantes en cuanto a la forma (circular u octogonal) y la ubicación de las etiquetas dentro del producto. Tras la realización de las tareas experimentales con el equipo de rastreo visual, se solicitó a los participantes que completaran el cuestionario que se presentó a través de un ordenador en un formulario *online*. Este instrumento permitió recoger datos cualitativos y cuantitativos sobre las percepciones y opiniones de los consumidores, proporcionando una perspectiva adicional sobre cómo perciben las diferentes formas y ubicaciones de las etiquetas nutricionales.

A continuación, se presenta la descripción de las tres tareas experimentales realizadas a través del equipo de seguimiento ocular.

Tarea experimental 1: Comparación de etiquetas

Se compararon las tres etiquetas octogonales, circulares y el logotipo control, que consistió en un código de barras. Se analizaron las métricas tiempo a la primera fijación y duración total de la fijación.

Tarea experimental 2: Comparación de etiquetas aisladas en paquetes

Se compararon las etiquetas de azúcar, sodio y grasa por separado para etiquetado octogonal y circular ubicados en los paquetes de los productos. Se hicieron dos presentaciones por cada uno de los logotipos, contrabalanceando la presentación de los estímulos dentro del experimento.

Tarea experimental 3: Comparación de las tres etiquetas (sodio, azúcar, grasa) ubicados en los productos

Se compararon las etiquetas de azúcar, sodio y grasa de forma conjunta para etiquetado octogonal y circular ubicados en los paquetes de los productos. Se hicieron dos presentaciones por cada uno de los logos, contrabalanceando la presentación de estos dentro del experimento.

Aspectos éticos de la investigación

Previo a la realización de las tareas experimentales, se realizó la firma del consentimiento informado. Este documento es fundamental en la investigación en salud, ya que brinda a los partici-

pantes información completa sobre los riesgos y beneficios del estudio en el que van a participar. Además, les permite expresar su consentimiento de manera libre y voluntaria y se dan a conocer los objetivos de la investigación y el procedimiento de la misma. Adicionalmente, este estudio siguió los lineamientos éticos derivados de investigaciones en salud según la Resolución 8430 del Ministerio de salud y Protección Social, contando con la aprobación previa del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

Análisis de datos

Los datos fueron exportados del software Tobii Studio al *software* JASP 0.16. Se realizó análisis descriptivo de las variables del cuestionario *ad hoc*, analizando frecuencias y porcentaje de respuesta. Se usaron estadísticos no paramétricos posterior a la evaluación de supuestos mediante las pruebas Shapiro Wills y Kolmovorok Smirnov; se utilizó la prueba de Rango con Signo de Wilcoxon (W) con un nivel de significancia de $p < 0,05$ para todas las comparaciones. Se realizaron comparaciones de medias, diferencias de medias y análisis a través de contraste *para* muestras emparejadas.

RESULTADOS

Caracterización de los participantes

En la tabla 1 se describen los datos sociodemográficos de los participantes del estudio. La edad media de los participantes era 38,9, y se obtuvieron respuestas de participantes que pertenecían a todos los estratos socioeconómicos contemplados en Colombia (35). De la muestra, 34 fueron hombres y 21 mujeres. Con relación al nivel educativo, ningún participante reportó un nivel de escolaridad menor al bachillerato, y la distribución por estrato socioeconómico muestra que más del 50 % de los participantes pertenecían al estrato dos y tres (clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos y se relaciona con la capacidad de pago de las personas habitantes del inmueble descrita de la siguiente forma: estrato 1: bajo-bajo; estrato 2: bajo; estrato 3: medio-bajo; estrato 4: medio; estrato 5: medio alto; estrato 6: alto) (35).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Variable	Distribución
Edad	38,9 (13,1)
	Frecuencia (%)
	1 (1,8%)
	2 (27,2%)
	3 (52,7%)
Estrato socioeconómico	4 (16,3%)
	5 (0%)
	6 (2%)
Sexo	
Mujer	34 (38%)
Hombre	21 (61,8%)
Nivel educativo	
Primaria	0
Bachillerato	12 (21,8%)
Técnico/tecnológico	9 (16,3%)
Pregrado	22 (40%)
Posgrado	12 (21,8%)

Nota. La edad se presenta en medias; entre paréntesis, desviación estándar. La distribución por estrato socioeconómico, sexo y nivel educativo se presenta en porcentaje y se describe el número de participantes en cada categoría dentro del total de la muestra.

Fuente: elaboración propia.

Desempeño en la tarea experimental 1: Comparación de etiquetas octogonales y circulares

Se realizó el análisis de los resultados comparando las tres etiquetas octogonales y las tres etiquetas circulares a través de una prueba para muestras emparejadas haciendo uso del estadístico no paramétrico Rango de Wilcoxon. Se evidencian diferencias estadísticamente significativas en la duración total de la fijación, donde los participantes observaron más tiempo las etiquetas octogonales. La medida de tiempo a la primera fijación fue igual para ambas formas (circular, octogonal). Se realizó comparación de cada etiqueta por separado (octogonal/circular) con la etiqueta frontal, y se encontró que los participantes observaron por más tiempo las etiquetas octogonal/circular

que la etiqueta control, que en este caso era el código de barras. En la tabla 2 se detallan los resultados de esta tarea.

Tabla 2. Experimento 1. Comparación entre etiquetas

Etiqueta/Variable	Octogonal	Circular	Control	W	P
Tiempo a la primera fijación AoI	0,52 (0,86)	2, 20 (1,53)	0,854 (1,3)	1358.0	1,0
Duración total de la fijación AoI	2,37 (1,11)	1,7 (0,4)	1,23 (0,8)	474.5	0,007*

Nota. Los resultados se presentan en medias; entre paréntesis, desviación estándar.

W = Estadístico de Wilcoxon. * nivel de significancia de $p < 0,05$.

Fuente: elaboración propia.

Desempeño en la tarea experimental 2: Comparación de etiquetas aisladas octogonales y circulares en los paquetes

Se realizó comparativa de las tres etiquetas por separado en los paquetes en la forma octogonal y circular usando el mismo análisis estadístico a través de contraste para muestras emparejadas. Se evidencia que la duración total de la fijación de la etiqueta octogonal representa diferencias significativas con respecto a la circular. En la tabla 3 se presentan los resultados de la tarea experimental 2.

Tabla 3. Experimento 2. Etiquetado en paquete: 1 logo

Logo	Medida	Octogonal	Circular	W	p
Sodio	Número total de fijaciones AoI	2,38 (1,4)	2,36 (1,8)	465.0	0,363
	Duración total de la fijación AoI	1,19 (0,9)	0,7 (0,6)	416.0	0.003*
Grasa	Número total de fijaciones AoI	2,54 (1,6)	1,83 (1,4)	254.0	0.011*
	Duración total de la fijación AoI	1,24 (0,8)	0,62 (0,6)	248.5	<.001*

Continúa...

Azúcar	Número total de fijaciones AoI	2,67 (2,0)	2,03 (1,6)	429.0	0,051
	Duración total de la fijación AoI	1,18 (1,0)	0,89 (0,8)	549.0	0.048*

Nota. Los resultados se presentan en medias; entre paréntesis, desviación estándar.

W= Estadístico de Wilcoxon. * nivel de significancia de $p < 0,05$.

Fuente: elaboración propia.

Desempeño en la tarea experimental 3: Comparación de las etiquetas octogonales y circulares para exceso de sodio, azúcar y grasa en los paquetes

En esta tarea experimental se analizó cada uno de los paquetes que contienen las tres etiquetas (sodio, azúcar, grasa). Las tres métricas analizadas presentan diferencias estadísticamente significativas, y se encontró que los participantes observan por más tiempo las etiquetas octogonales. En la tabla 4 se describen los resultados de la tarea.

Tabla 4. Experimento 3. Etiquetado en paquete: Tres logos

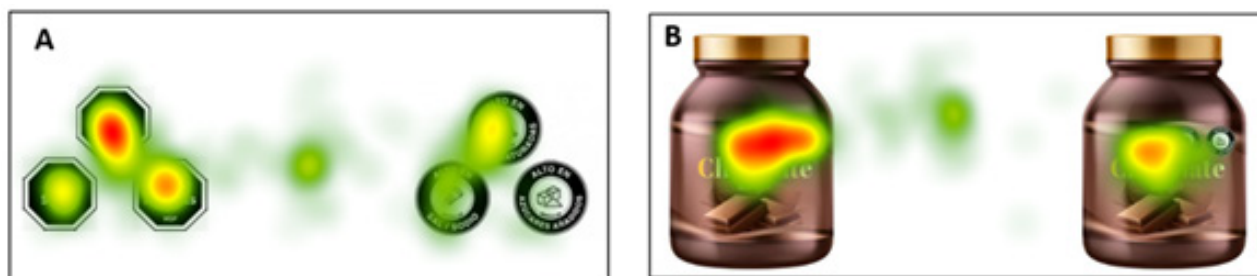
Variable	Octogonal	Circular	W	P
Tiempo a la primera fijación	2,60 (1,55)	0,80 (1,06)	134.5	<.001*
Número total de fijaciones AoI	4,6 (2,5)	3,3 (2,1)	312.5	0.004*
Duración total de la fijación AoI	1,57 (0,9)	1,10 (0,7)	422.5	0.003*

Nota. Los resultados se presentan en medias. Entre paréntesis, desviación estándar.

W = Estadístico de Wilcoxon. * nivel de significancia de $p < 0,05$.

Fuente: elaboración propia.

Los mapas de calor permiten visualizar el comportamiento de las fijaciones durante la tarea. A mayor intensidad, se visualiza de color rojo, mientras que el verde caracteriza zonas con menor intensidad. En la figura se visualiza el mapa de calor para la tarea experimental 1 (A), donde los participantes observaron con mayor intensidad las etiquetas octogonales y el mapa de calor para uno de los productos (B), donde se observa el mismo comportamiento.



Fuente: elaboración propia.

Figura. A) Mapa de calor etiqueta octogonal y circular. B) Mapa de calor etiqueta octogonal y circular en producto

Percepción de la etiqueta: Cuestionario ad hoc

El cuestionario ad hoc permitió analizar la percepción de los participantes frente a las etiquetas nutricionales. Al preguntarles a los participantes sobre si revisaban las etiquetas frente a las decisiones de compra, el 58 % de los encuestados refirió verlas pocas veces o con alguna frecuencia, y solamente el 31 % manifestó verlas con mayor regularidad, ubicándose en la escala de “Muchas veces” y “Siempre”.

El 96 % de los participantes manifestó que el etiquetado frontal permitiría prestar mayor atención a las indicaciones de advertencia que se encuentran en los productos y más del 60 % consideró que la presencia de estas etiquetas sería útil para tomar decisiones más saludables frente a lo que consumen. En la tabla 5 se describen los hallazgos más relevantes.

Tabla 5. Caracterización de la percepción de los participantes frente al etiquetado

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Revisa las etiquetas de los productos para conocer su valor nutricional?		
Nunca	6	11%
Pocas veces	16	29%
Con alguna frecuencia	16	29%
Muchas veces	8	14,6%
Siempre	9	16,4%

Continúa...

¿Considera que si se implementa el etiquetado frontal prestaría mayor atención a las indicaciones que figuran en el etiquetado?		
Sí	53	96%
No	2	4%
¿Considera que la presencia de etiquetas de advertencia le podrían ser útiles para tomar decisiones más saludables?		
Poco probable	1	1,8%
Algo probable	9	16,4%
Muy probable	33	60%
Extremadamente probable	12	21,8%
¿Cuál de las etiquetas relaciona con advertencia?		
Circular	11	20%
Octogonal	44	80%

Fuente: elaboración propia.

Con relación a la pregunta sobre cuál de las etiquetas la relaciona con *advertencia*, el 80 % de los participantes manifestó seleccionar la etiqueta octogonal, siendo esta medida estadísticamente significativa ($p < 0.001$), en la que los participantes mostraron mayor preferencia por la etiqueta octogonal.

DISCUSIÓN

La inclusión de etiquetas de advertencia a nivel mundial genera gran interés, especialmente por su impacto en la salud pública (17). Sin embargo, en Colombia la adopción del etiquetado frontal ha generado un debate público, dada la adopción de las etiquetas circulares y el cambio posterior a las octogonales. Los resultados de este estudio aportan evidencia de la preferencia de la población por las figuras octogonales utilizadas en el etiquetado y un acercamiento al procesamiento de la información relacionada con el consumo.

En este estudio se analizó, por medio de tecnología de seguimiento ocular, la preferencia de un grupo de personas por los mensajes de advertencia, comparando las formas circulares y octogonales, y se encontró una marcada tendencia por las etiquetas de forma octogonal. Esto concuerda con lo propuesto por Reale y Flint (27), quienes encontraron que, para los productos con etiquetado octogonal, el tiempo de fijación fue significativamente mayor que en la etiqueta circular, lo que sugiere que fue más llamativo y que causó mayor atracción por parte de los participantes.

Por su parte, Machín y colaboradores (36) muestran como el etiquetado octogonal fue eficiente para captar la atención de los participantes durante la elección de productos reales, enfatizando en que este tipo de etiquetado permite atraer rápidamente la atención de los consumidores, aunque no lo busquen intencionalmente, por lo que es clave que sea incluido dentro de los empaques de los productos. Al respecto, el 80 % de los participantes manifestó que identificaba como señal de advertencia la señal octogonal, y al preguntarles por qué la asociaban con “advertencia”, explicaban que se debía a relaciones con objetos que conocían previamente, (*-señales de tránsito-; -me recuerda a la señal PARE-*) o aspectos visuales (*-visualmente es más impactante-; me llama más la atención por la forma*). Estas respuestas se corresponden con lo observado en las tareas experimentales, en las que los patrones de atención visual demostraron que las etiquetas octogonales son más atractivas.

En cuanto a las advertencias nutricionales de contenido directivo, se encontró que la etiqueta de las grasas fue la que más atención atrajo en los participantes; esto podría relacionarse con la percepción de los alimentos altos en grasa como más perjudiciales para la salud (37). No obstante, aunque la preferencia de la muestra fue por la forma octogonal y estudios anteriores han encontrado que el etiquetado frontal ayuda a los consumidores a identificar productos más saludables (38), Ikonen y colaboradores sugieren que las etiquetas pueden generar efectos de halo, influyendo positivamente tanto en productos saludables como no saludables. Por ejemplo, las etiquetas interpretativas de nutrientes específicos mejoran las percepciones de salud de ambos tipos de productos, pero solo influyen en la intención de compra de opciones más saludables (39). Este aspecto resulta fundamental para estudios posteriores que permitan identificar la influencia del etiquetado frente a decisiones de compra.

Entre las limitaciones del estudio y debido al alcance del mismo, no se controló el número de participantes por grupo etario ni el nivel de experiencia previa de compra, lo cual puede influir en decisiones de compra. Así mismo, nuestra muestra estuvo conformada mayoritariamente por hombres. Sería interesante indagar si las decisiones de compra y preferencia de etiquetas varía por sexo, edad u otra variable sociodemográfica. De igual forma, resulta fundamental explorar otras etiquetas frontales que se han usado en otros países y han resultado efectivas, como el *Nutri-Score* (40).

Otras limitaciones del estudio están relacionadas con el número limitado de categorías de productos. Además, en el estudio se incluyeron marcas ficticias en lugar de marcas familiares para los consumidores. Se ha informado que la marca es una de las principales características del producto que influye en la elección de los consumidores (42). Por lo tanto, probablemente la influencia del tipo de producto podría haber sido mayor si se hubieran considerado marcas reales. Finalmente, los participantes evaluaron las etiquetas en una pantalla de computadora y no hubo una decisión real de compra. Esto pudo haber afectado la validez ecológica de los resultados, ya que toda la situación se realizó en un ambiente artificial. Se necesitan más estudios que involucren opciones de alimentos reales para confirmar el potencial de las advertencias nutricionales para fomentar patrones alimenticios más saludables.

CONCLUSIÓN

En los resultados de este estudio se encontró que la forma de advertencia octogonal parece ser visualmente más llamativa que la circular, y los participantes mostraron un mayor nivel de fijación a este tipo de etiqueta frontal dentro de los productos. Es plausible que debido a que las figuras octogonales se relacionan con advertencias, podrían ser una herramienta que desestime el consumo de alimentos altos en grasas, sodio y azúcares si se implementa su uso en el etiquetado frontal de alimentos.

Es importante tener presente que un diseño basado en la información nutricional directo, preciso, y ubicado en una zona baja en densidad, atrae la atención del consumidor. Se aclara que los sellos de advertencia se restringen a informar sobre nutrientes específicos, pero no hacen una evaluación global de la calidad nutricional, como sí lo hacen otros sistemas de etiquetado. Se requieren más estudios que aborden la influencia del etiquetado frontal en las decisiones de compra y consumo en la población.

Financiación: Esta investigación no contó con financiación externa o interna.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado por los autores.

Contribuciones de los autores: Todos los autores declaran la misma responsabilidad en la construcción teórica del proyecto, resolución de este y escritura del manuscrito. La investigación se realizó en el Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Comunicación de la Facultad de Medicina

de la Universidad Nacional de Colombia y los autores agradecen a los participantes del estudio por su colaboración durante la realización de este.

REFERENCIAS

1. Camacho PA, Gómez-Arbeláez D, Otero J, González-Gómez S, Molina DI, Sánchez G, et al. Self-reported prevalence of chronic non-communicable diseases in relation to socioeconomic and educational factors in Colombia: a community-based study in 11 departments. *Global Heart*. 2020;15(1).
2. Kasper NM, Herran OF, Villamor E. Obesity prevalence in Colombian adults is increasing fastest in lower socio-economic status groups and urban residents: results from two nationally representative surveys. *Public health nutrition*. 2014;17(11):2398-406.
3. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després J-P, Hu FB. Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation*. 2010;121(11):1356-64.
4. Poti JM, Braga B, Qin B. Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health — processing or nutrient content? *Current obesity reports*. 2017;6(4):420-31.
5. Zobel EH, Hansen TW, Rossing P, von Scholten BJ. Global changes in food supply and the obesity epidemic. *Current obesity reports*. 2016;5(4):449-55.
6. Yoo H-J, Machín L, Arrúa A, Antúnez L, Vidal L, Giménez A, et al. Children and adolescents' attitudes towards sugar reduction in dairy products. *Food Research International*. 2017;94:108-14.
7. Sacks G, Looi ESY. The advertising policies of major social media platforms overlook the imperative to restrict the exposure of children and adolescents to the promotion of unhealthy foods and beverages. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(11):4172.
8. Taillie LS, Hall MG, Gómez LF, Higgins I, Bercholz M, Murukutla N, et al. Designing an effective front-of-package warning label for food and drinks high in added sugar, sodium, or saturated fat in Colombia: an online experiment. *Nutrients*. 2020;12(10):3124.
9. Tiscornia MV, Castronuovo L, Guarnieri L, Martins E, Allemandi L. Evaluación de los sistemas de perfiles nutricionales para la definición de una política de etiquetado frontal en Argentina. *Revista Argentina de Salud Pública*. 2020;12:17-.
10. Goodman S, Vanderlee L, Acton R, Mahamad S, Hammond D. The impact of front-of-package label design on consumer understanding of nutrient amounts. *Nutrients*. 2018;10(11):1624.

11. Pérez-Escamilla R, Vilar-Compte M, Rhodes E, Sarmiento OL, Corvalan C, Sturke R, et al. Implementation of childhood obesity prevention and control policies in the United States and Latin America: Lessons for cross-border research and practice. *Obesity Reviews*. 2021;22:e13247.
12. Lazard AJ, Mackert MS, Bock MA, Love B, Dudo A, Atkinson L. Visual assertions: Effects of photo manipulation and dual processing for food advertisements. *Visual Communication Quarterly*. 2018;25(1):16-30.
13. Wedel M, Pieters R. *Visual marketing: From attention to action*: Psychology Press; 2007.
14. Underwood RL, Klein NM, Burke RR. Packaging communication: attentional effects of product imagery. *Journal of product & brand management*. 2001.
15. Duran AC, Mialon M, Crosbie E, Jensen ML, Harris JL, Batis C, et al. Food environment solutions for childhood obesity in Latin America and among Latinos living in the United States. *Obesity Reviews*. 2021;22:e13237.
16. Grummon AH, Taillie LS, Golden SD, Hall MG, Ranney LM, Brewer NT. Sugar-sweetened beverage health warnings and purchases: a randomized controlled trial. *American journal of preventive medicine*. 2019;57(5):601-10.
17. Corvalán C, Correa T, Reyes M, Paraje G. Impacto de la ley chilena de etiquetado en el sector productivo alimentario: Food & Agriculture Org.; 2021.
18. Grilo MF, Taillie LS, Ricardo CZ, Mais LA, Martins APB, Duran AC. Prevalence of Low-Calorie Sweeteners and Related Front-of-Package Claims in the Brazilian Packaged Food Supply. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2022;122(7):1296-304.
19. Paraje G, Montes de Oca D, Wlasiuk JM, Canales M, Popkin BM. Front-of-pack labeling in Chile: effects on employment, real wages, and firms' profits after three years of its implementation. *Nutrients*. 2022;14(2):295.
20. Taillie LS, Bercholz M, Popkin B, Reyes M, Colchero MA, Corvalán C. Changes in food purchases after the Chilean policies on food labelling, marketing, and sales in schools: a before and after study. *The Lancet Planetary Health*. 2021;5(8):e526-e33.
21. Nagamachi M. Kansei engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development. *Applied ergonomics*. 2002;33(3):289-94.

22. Bar M, Neta M. Visual elements of subjective preference modulate amygdala activation. *Neuropsychologia*. 2007;45(10):2191-200.
23. Ramos Padilla PD, Carpio Arias TV, Delgado López VC, Villavicencio Barriga VD, Andrade CE, Fernández-Sáez J. Actitudes y prácticas de la población en relación al etiquetado de tipo “semáforo nutricional” en Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2017;21(2):121-9.
24. Rodríguez Osiac L, Pizarro Quevedo T. Ley de Etiquetado y Publicidad de Alimentos: Chile innovando en nutrición pública una vez más. *Revista chilena de pediatría*. 2018;89(5):579-81.
25. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 810 por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados y empacados para consumo humano [Internet]. 2021 [citado 2024 Jun 19]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20810de%202021.pdf
26. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 2492 por la cual se modifican los artículos 2, 3, 16, 25, 32, 37 y 40 de la Resolución 810 de 2021 [Internet]. 2022 [citado 19 junio 2024]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf
27. Khan, Shaista Kamal, et al. Impact of labeling and packaging on consumer buying behavior. *Journal of Marketing and Consumer Research*. 2016, 19 (1): 13-21.
28. Oswald, Carlyn, Koushik Adhikari, and Anand Mohan. Effect of front-of-package labels on consumer product evaluation and preferences. *Current research in food science*. 2022;5 (2): 131-140.
29. Reale S, Flint SW. The impact of menu label design on visual attention, food choice and recognition: An eye tracking study. *Journal of Sensory Studies*. 2016;31(4):328-40.
30. Graham DJ, Jeffery RW. Location, location, location: eye-tracking evidence that consumers preferentially view prominently positioned nutrition information. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(11):1704-11.
31. Graham DJ, Orquin JL, Visschers VH. Eye tracking and nutrition label use: A review of the literature and recommendations for label enhancement. *Food Policy*. 2012;37(4):378-82.
32. Duchowski AT, Duchowski AT. *Eye tracking methodology: Theory and practice*: Springer; 2017.
33. Hawley KL, Roberto CA, Bragg MA, Liu PJ, Schwartz MB, Brownell KD. The science on front-of-package food labels. *Public health nutrition*. 2013;16(3):430-9.

34. Cho, H., Powell, D., Pichon, A., Kuhns, L. M., Garofalo, R., & Schnall, R. Eye-tracking retrospective think-aloud as a novel approach for a usability evaluation. *International Journal of medical informatics*. 2019; 129 (366-373).
35. Congreso de la República de Colombia. Ley 142 de 1994, artículo 102. 1994. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=275
36. Machín L, Curutchet MR, Giménez A, Aschemann-Witzel J, Ares G. Do nutritional warnings do their work? Results from a choice experiment involving snack products. *Food Quality and Preference*. 2019;77:159-65.
37. Usmanova N, Thor EP. Communicating nutritional information to the global consumer: Adapting to shifting consumer attitudes toward nutrition. *International Food and Agribusiness Management Review*. 2003;6(1030-2016-82662).
38. Jiang, Y., Gorn, G. J., Galli, M., & Chattopadhyay, A. shape Matters: How does Logo shape Inference shape Consumer Judgments. *Advances in Consumer Research*. 2012: 745-746.
39. Ikonen, I., Sotgiu, F., Aydinli, A., & Verlegh, P. W. I. Consumer effects of front-of-package nutrition labeling: An interdisciplinary meta-analysis. *Journal of the academy of marketing science*. 2020; 48: 360-383.
40. Egnell M, Talati Z, Galan P, Andreeva VA, Vandevijvere S, Gombaud M, et al. Objective understanding of the Nutri-score front-of-pack label by European consumers and its effect on food choices: an online experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020;17(1):1-13.
41. Jaeger SR. Non-sensory factors in sensory science research. *Food Quality and Preference*. 2006;17(1-2):132-44.