



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de
Psicología
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Influencia del diseño de etiquetas en la percepción de alimentos de niños en edad escolar.

Alejandra Arrúa Vique

9 DE FEBRERO DE 2016
MONTEVIDEO, URUGUAY
Tutor: Gastón Ares

Influencia del diseño de etiquetas en la percepción de alimentos de niños en edad escolar

Resumen

La obesidad infantil ha aumentado de forma alarmante en los últimos años. Una de las causas de este fenómeno es el entorno alimentario, el cual se caracteriza por la elevada disponibilidad de alimentos que promueven el consumo excesivo de alimentos ricos en azúcar y con elevada densidad calórica. Por este motivo, las políticas públicas dirigidas a combatir la obesidad infantil deben tener en cuenta la interacción entre las preferencias alimentarias y el entorno alimentario, de forma de superar las barreras para una alimentación saludable. En este contexto, el presente proyecto pretende evaluar la influencia del diseño de etiquetas en la percepción de alimentos de niños en edad escolar utilizando dos metodologías. Se diseñaron una serie de etiquetas de alimentos para la merienda a partir de variaciones en el tipo de producto, presencia de personaje infantil, inclusión de alegaciones sobre características nutricionales y presencia del sistema semáforo. Se trabajó con una población de 239 niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años, los cuales fueron divididos en dos grupos. Cada grupo realizó una tarea experimental distinta: uno de los grupos evaluó una serie de 8 utilizando una escala hedónica mientras que el otro evaluó 8 series de 2 etiquetas y debió elegir la que le gustaba más. Únicamente la evaluación por elección permitió identificar características de las etiquetas que afectaron significativamente la preferencia de los niños. Los niños prefirieron etiquetas que incluían personajes infantiles y alegaciones nutricionales, mientras que el sistema semáforo no influyó en las elecciones.

Palabras clave: *etiquetas de alimentos, obesidad infantil, rotulación nutricional.*

Introducción

En los últimos años se han observado una serie de cambios en el estilo de vida de la población como consecuencia de factores como la aceleración de la industrialización y la globalización, los que han permitido el acceso a una gran cantidad de nuevos productos que han sido incorporados a nuestra dieta (Organización Mundial de la Salud, 2003). Esta es una de las características de la denominada transición nutricional que ha ocasionado un aumento de la densidad energética de la dieta y de la proporción de grasas saturadas y azúcares y una disminución de la ingesta de fibra, carbohidratos, frutas y vegetales (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Estos hábitos alimentarios poco saludables no se presentan únicamente en adultos sino también en niños y adolescentes. En nuestro país se observan cifras de prevalencia de sobrepeso y obesidad que alcanzan el 25% en algunas franjas etarias, siendo de las más altas de Latinoamérica (Moratorio, Bandeira, Berri, & Vodanovich, 2014).

La obesidad durante la infancia se asocia con una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta, así como una mayor probabilidad de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles (National Academy of Sciences, 2007). Esta situación hace necesario el desarrollo de políticas públicas que permitan disminuir la prevalencia de obesidad infantil.

Uno de los factores que debe tenerse en cuenta en el diseño de políticas es la interacción entre las preferencias alimentarias y el entorno alimentario, de forma de superar las barreras para una alimentación saludable (Hawkes et al., 2015). En particular, es importante considerar que el entorno alimentario actual se caracteriza por la elevada disponibilidad de alimentos que promueven el consumo excesivo de alimentos ricos en nutrientes y con elevada densidad calórica (Ulijaszek, 2007; Schwartz & Brownell, 2007). La publicidad es uno de los determinantes de las preferencias alimentarias de los niños, afectando los alimentos que le piden a sus padres, sus preferencias e incluso sus hábitos alimentarios (Cairns, Angus & Hastings, 2009; Galbraith-Emani & Lobstein, 2013; Institute

of Medicine, 2006; Livinstone & Helsper, 2004). La publicidad es utilizada principalmente para promover productos para niños de baja calidad nutricional, caracterizados por un elevado contenido de azúcar, sodio o grasas saturadas (Harris, Speers, Schwartz, & Brownell, 2012; Powell, Schermbeck, Szczpka, Chaloupka, & Braunschweig, 2011).

La publicidad incluye, no solo a los medios de comunicación masiva, sino también a las etiquetas de los alimentos (Hebden, King, Kelly, Chapman, Innes-Hughes, 2011). Esta estrategia es considerada crítica para promocionar los productos en el punto de venta, atrayendo la atención de los niños y aumentando la probabilidad de compra. La utilización de colores llamativos y la inclusión de personajes infantiles reconocidos son algunas de las estrategias más utilizadas para atraer la atención de los niños (Hawkes, 2010). Los niños pequeños generalmente establecen interacciones parasociales con los personajes infantiles incluidos en los envases, lo que aumenta su interés en consumir dichos productos (Lemish, 2007). Además, las compañías de alimentos incluyen alegaciones sobre características nutricionales en las etiquetas para atraer a los padres y generar la idea de que productos con alto contenido de azúcar y grasa son saludables (Hawkes, 2010; Hebden et al., 2011). Por este motivo, parece necesario diseñar políticas públicas que limiten la utilización de personajes infantiles y otro tipo de estrategias de diseño de etiquetas para desestimular el consumo de alimentos poco saludables en niños. Sin embargo, es importante contar con información local que permita justificar la implementación de estas políticas.

Otra de las estrategias que puede usarse para desestimular el consumo de alimentos poco saludables es la incorporación de rotulación nutricional en las etiquetas de alimentos. Si bien el objetivo del etiquetado nutricional es entregar más herramientas al consumidor para que pueda seleccionar los alimentos de forma responsable e informada, varios estudios han demostrado que la información nutricional tradicional resulta confusa y no capta la atención del consumidor (Clement, 2007; Jones & Richardson, 2007). Considerando que los consumidores invierten unos pocos segundos antes de decidir qué

producto comprar (Clement, 2007), resulta de sumo interés el desarrollo de alternativas de rotulación nutricional al frente del paquete que sean fáciles de comprender y que capten rápidamente la atención del consumidor. En la actualidad, existen varios formatos de rotulación nutricional al frente de la etiqueta que facilitan al consumidor entender que tan saludable es un producto (Hodgkins et al, 2012). Estos sistemas varían en elementos como: el color; si son blanco y negro o si utilizan códigos de colores para indicar el nivel de nutrientes presentes en los alimentos (sistema semáforo de rotulación nutricional). Dentro de los sistemas más comúnmente utilizados se destacan el sistema basado en el porcentaje de la ingesta diaria (sistema GDA) y el sistema semáforo. El sistema GDA proporciona los porcentajes de energía y nutrientes que presenta un alimento basado en los requerimientos diarios estimados para un adulto (Watson, 2014). Por otra parte, el sistema de rotulación nutricional denominado semáforo utiliza un código de color (rojo, amarillo y verde) para clasificar el contenido de calorías, grasas, azúcar y sal de los productos (Food Standards Agency, 2007).

Diversos estudios han demostrado que el sistema semáforo permite procesar más rápidamente la información nutricional que los formatos tradicionales (Ares et al., 2012; Jones & Richardson, 2007; Möser, Hoefkens, Van Camp, & Verbeke, 2010), aumentando las posibilidades del consumidor de procesar correctamente la información nutricional del producto, realizar elecciones de alimentos más saludables o acordes a sus intereses situacionales (Antúnez, Ares, Giménez, Maiche, & Curutchet, 2012a; 2012b; Ares et al., 2012; Bogmeier & Westenhoefer, 2009; Feunekes, Gortemaker, Willems, Lion, & van den Kommer, 2008; Jones & Richardson, 2007; Kelly et al., 2009). Sin embargo, hasta el momento existen escasos trabajos que estudien la influencia del sistema semáforo en la elección de alimentos de niños.

Uno de los principales retos al momento de realizar investigaciones con niños es la elección de la metodología ya que debe considerarse su desarrollo físico, emocional y cognitivo (Popper & Kroll, 2011). Investigaciones previas han reportado que los niños en

edad escolar son capaces de realizar tareas de comparación entre dos productos y utilizar escalas hedónicas (Laureati, Pagliarini, Toschi, & Monteleone, 2015). Por lo tanto, el análisis conjunto podría ser una metodología apropiada para estudiar la importancia relativa de las características del diseño de la etiqueta en la percepción de los productos alimenticios de niños (Moskowitz & Silcher, 2006).

El análisis conjunto se basa en la evaluación de un conjunto de productos diseñados utilizando una combinación de niveles de atributos siguiendo un diseño experimental (Green y Srinivasan, 1990). Existen dos tipos de análisis conjunto: basado en puntajes, el cual consiste en la evaluación individual de productos utilizando escalas, y basado en elección, el cual consiste en la selección del producto preferido entre varias alternativas (Asioli, Næs, Øvrum, & Almlí, 2016). Si bien el análisis conjunto basado en puntajes es más simple de diseñar y analizar, el análisis basado en elección podría resultar más simple de entender para niños en edad escolar. Sin embargo, no se han encontrado estudios comparando ambos enfoques en dicha población.

El objetivo de la presente investigación fue estudiar la influencia del diseño de etiquetas en la selección de dos alimentos para la merienda de niños en edad escolar utilizando dos metodologías: análisis conjunto basado en puntajes y análisis conjunto basado en elección. En particular, se buscó estudiar cómo afectan la percepción de los niños dos estrategias de diseño comúnmente utilizadas por las empresas alimentarias, la utilización de personajes infantiles y alegaciones sobre el contenido de vitaminas y minerales de los productos, y evaluar si la incorporación del sistema semáforo podría desmotivar la elección de productos poco saludables.

Materiales y métodos

Participantes

El estudio se llevó a cabo con una muestra de 239 niños, con edades comprendidas entre 6 y 12 años. El 55% de los participantes eran niñas (n=130) y el 45% varones (n=109). Los participantes fueron reclutados en el Colegio y Liceo Latinoamericano con el consentimiento de sus padres y de la institución. Los niños estuvieron divididos en un total de 12 clases, dos para cada uno de los grados de educación primaria (1° a 6°).

Diseño de las etiquetas

Se diseñaron sets de etiquetas de dos alimentos para la merienda (yogur y bizcochuelo), siguiendo un diseño factorial fraccionado al medio con tres variables: presencia de personaje infantil (sin personaje vs., con personaje infantil), alegaciones sobre características nutricionales (sin alegación vs. alegación sobre elevado contenido de vitaminas yy/o minerales) y presencia del sistema semáforo (información nutricional en sistema GDA vs. información nutricional en formato semáforo). Se utilizó un diseño experimental factorial fraccionado 1/2 para generar un total de 4 etiquetas para cada alimento. Las etiquetas incluyeron toda la información requerida por la reglamentación uruguaya y no se correspondían con productos existentes en el mercado. En la Figura 1 se muestran ejemplos de las etiquetas utilizadas.

Para la aplicación del análisis conjunto de elección se diseñaron cuatro pares de etiquetas para cada tipo de alimento, siguiendo el procedimiento de “mezclar y unir” propuesto por Johnson, Kanninen, Bingham & Ozdemir (2007). Las etiquetas de cada par se presentaron una debajo de la otra, balanceando la posición de cada una de ellas entre los participantes para evitar efectos de posición.



Figura 1. Ejemplo de cuatro de las etiquetas utilizadas en el estudio.

Tarea experimental

Para llevar a cabo la tarea los niños fueron divididos en dos grupos. Uno de los grupos fue asignado a realizar la tarea de análisis conjunto basado en puntajes y el segundo grupo realizó la tarea de análisis conjunto basado en elección. Para que los grupos presentaran características homogéneas se asignó una de las clases de cada grado a uno de los grupos, mientras que la otra clase se asignó al otro grupo.

Análisis conjunto basado en puntajes

Los niños tuvieron que evaluar cada una de las 8 etiquetas una a una e indicar cuánto les gustaría ese producto, utilizando una escala hedónica facial de 7 puntos (1=no me gusta, 7= me encanta). Las etiquetas se presentaron siguiendo un diseño de cuadro latino de Williams para balancear los efectos de orden y contraste.

Análisis conjunto basado en elección

Se les presentaron a los niños 8 pares de etiquetas de alimentos, 4 para cada tipo de alimentos, y se les pidió que indicaran la que les gustaría más. Los pares de etiquetas se presentaron siguiendo un diseño de cuadro latino de Williams para balancear los efectos de orden y contraste.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados para todos los participantes del estudio y por separado para dos franjas etarias: 6 a 9 años y 10 a 12 años.

Análisis conjunto basado en puntajes

Se utilizó un análisis de varianza para determinar la influencia de las variables del diseño de las etiquetas en los puntajes de cuánto gustaban cada uno de los productos (yogur y bizcochuelo). Se consideraron los puntajes de la escala hedónica como variable independiente y las siguientes variables independientes: personaje infantil, alegaciones nutricionales e información nutricional en el frente del paquete.

Análisis conjunto basado en elección

El impacto de cada una de las variables del diseño de la etiqueta (personaje infantil, alegaciones nutricionales e información nutricional en el frente del paquete) sobre las elecciones de los participantes se estimó utilizando un modelo condicional logístico (Louviere & Woodworth, 1983). Se utilizó el paquete `support.CEs` en el software estadístico R (Aizaki, 2012).

Resultados

Como muestra la Tabla 1 en el análisis conjunto basado en puntajes ninguna de las variables de diseño de las etiquetas afectó significativamente los puntajes de cuánto gustarían los dos productos evaluados (yogur y bizcochuelo), independientemente de la edad de los niños.

Tabla 1. Estimación del efecto de las variables del diseño de etiquetas de alimentos en la percepción hedónica de niños, obtenida utilizando análisis de varianza sobre los datos del análisis conjunto basado en puntajes.

Producto	Grupo	Efecto (valor F del análisis de varianza)		
		Personaje infantil	Alegaciones nutricionales	Información nutricional al frente del paquete
Yogur	Todos (n=120)	0,26 ^{ns}	0,01 ^{ns}	0,00 ^{ns}
	6-9 años (n=67)	0,02 ^{ns}	0,32 ^{ns}	0,01 ^{ns}
	10-12 años (n=53)	0,66 ^{ns}	0,45 ^{ns}	0,00 ^{ns}
Bizcochuelo	Todos (n=120)	0,34 ^{ns}	0,00 ^{ns}	0,16 ^{ns}
	6-9 años (n=67)	0,01 ^{ns}	0,06 ^{ns}	0,28 ^{ns}
	10-12 años (n=53)	0,99 ^{ns}	0,00 ^{ns}	0,04 ^{ns}

^{ns} indica que la estimación no es significativa ($p > 0,05$).

En el análisis conjunto de elección se identificaron efectos significativos para las variables de diseño de etiquetas consideradas. Para ambos productos se observó que el personaje infantil y las alegaciones nutricionales afectaron significativamente las elecciones, independientemente de la edad de los participantes (Tabla 2). Mientras tanto, la inclusión de información nutricional en el frente del paquete utilizando el formato semáforo no presentó influencia significativa en las elecciones.

En el caso de las etiquetas de yogur, la presencia de alegaciones nutricionales en las etiquetas tuvo una mayor influencia que la presencia del personaje infantil para los niños de entre 10 y 12 años, mientras que para los niños de 6 a 9 años ambas variables

presentaron un efecto similar (Tabla 2), lo que indica que tuvieron la misma importancia para los participantes de dicho rango de edad.

Tabla 2. Estimación del efecto de las variables del diseño de etiquetas de alimentos en la elección de niños en edad escolar, obtenida mediante un modelo condicional logístico sobre los datos del análisis conjunto basado en elección.

Estimación				
Producto	Grupo	Personaje infantil (presente)	Alegaciones nutricionales (presente)	Información nutricional al frente del paquete (Sistema semáforo)
Yogur	Todos (n=119)	0,55 **	0,66 ***	0,04 ^{ns}
	6-9 años (n=65)	0,50 *	0,50 *	-0,06 ^{ns}
	10-12 años (n=54)	0,64 *	0,88 ***	0,18 ^{ns}
Bizcochuelo	Todos (n=119)	0,90 ***	0,53 ***	0,18 ^{ns}
	6-9 años (n=65)	0,98 ***	0,32 **	0,28 ^{ns}
	10-12 años (n=54)	0,82 ***	0,74 ***	0,04 ^{ns}

*** Indica que la estimación del parámetro es significativa a $p \leq 0,001$. ** Indica que la estimación es significativa a $p \leq 0,01$. * Indica que la estimación es significativa a $p \leq 0,05$. ^{ns} indica que la estimación no es significativa ($p > 0,05$).

Por otra parte, en las etiquetas de bizcochuelo se observó que la presencia del personaje infantil fue la variable de mayor influencia, principalmente en los niños de 6 a 9 años de edad, aunque de igual manera influyó en los mayores de 10 a 12. Por el contrario, la importancia de las alegaciones nutricionales tuvo mayor influencia en las elecciones de los niños de 10 a 12 años que en las de 6 a 9 (Tabla 2).

La información nutricional presentada en el frente del paquete en formato semáforo no presentó influencia significativa para ninguno de los grupos de edad, lo que implica que el sistema semáforo no afectó la preferencia de los niños por las etiquetas evaluadas.

Discusión

Comparación de análisis conjunto basado en puntajes y en elección.

Los resultados del presente estudio permitieron comparar dos variantes del análisis conjunto para evaluar la percepción hedónica de etiquetas de alimentos de niños en edad escolar. Como muestra la Tabla 1, los resultados obtenidos de la evaluación basada en puntajes no permitieron identificar una influencia significativa de las variables de diseño de las etiquetas en la preferencia de los niños, a diferencia de la tarea basada en elección donde algunas de las variables sí tuvieron una influencia significativa. Las diferencias en los resultados obtenidos pueden explicarse por las características de la tarea (Kamiouchina, Moore, van der Rhee, & Verma, 2009).

La tarea basada en puntajes requiere un nivel mayor de atención a cada etiqueta individual por parte de los niños para poder identificar las diferencias sutiles entre etiquetas. Sin embargo, los niños tienen una capacidad limitada de atención durante la tarea, lo que podría haber impedido la identificación de las diferencias entre las etiquetas (Guinard, 2001; Popper & Kroll, 2011). Los resultados mostraron que los niños dieron puntajes similares a todas las etiquetas, constatándose así que las diferencias entre las etiquetas, las cuales se debían a cambios sistemáticos en las variables de diseño, no fueron captadas. Es interesante destacar que los mismos resultados se observaron tanto en los más pequeños (6-9 años) como en los mayores (10-12 años).

Estos resultados dejan en evidencia que el análisis conjunto basado en puntajes no fue apropiado para una población de niños en edad escolar. Por su parte, el análisis conjunto de elección permitió a los niños visualizar con mayor facilidad las diferencias sutiles que presentaban las etiquetas mediante la realización de comparaciones entre pares de etiquetas. Este resultado sugiere que el análisis conjunto basado en elección fue más fácil para los niños, de acuerdo con Moore, Gray-Lee & Louviere (1998), quienes reportan

que participantes adultos perciben tareas de elección más fácil que aquellas basadas en puntajes. Además, se observaron diferencias en el tiempo de ejecución. Los niños que realizaron la tarea basada en puntajes necesitaron entre 15 y 25 para completarla, mientras que quienes realizaron la tarea basada en elección, emplearon entre 10 y 15 minutos en su ejecución. A pesar que los resultados obtenidos en la tarea basada en elección han sido observados previamente en otros estudios principalmente con adultos, ningún estudio ha informado sobre resultados obtenidos con niños como participantes como la presente investigación. Cabe destacar, que si bien en niños se han observado en general las mismas conclusiones que en adultos se han identificado diferencias en la importancia de los efectos y su importancia relativa (Asioli et al., 2016; Moore, 2004; Moore et al., 1998).

Influencia del diseño de las etiquetas en las preferencias de niños en edad escolar.

Los resultados del análisis conjunto de elección proporcionaron evidencia empírica sobre la influencia de personajes infantiles y alegaciones nutricionales de las etiquetas de alimentos en las preferencias alimentarias de los niños. Se observó que los niños prefieren los productos que cuentan con la presencia de personajes infantiles, independientemente de su edad. Investigaciones previas sugieren que los niños crean vínculos emocionales con los personajes que les anima a imitar su comportamiento y consumen productos vinculados a ellos (Lemish, 2007). En el presente estudio la inclusión de personajes infantiles desconocidos tuvo un efecto positivo en la selección de alimentos para merienda de los niños, lo que concuerda con resultados reportados por otros autores que muestran que los personajes desconocidos pueden ser tan efectivos como aquellos más populares (De Droog, Valkenburg, & Buijzen, 2011).

Este resultado tiene importantes implicaciones para el diseño de políticas públicas ya que en la actualidad la aparición de personajes infantiles es utilizada por empresas de marketing usualmente para productos altos en azúcar y grasas (Hebden et al., 2011).

Estudios realizados en Estados Unidos evidencian que la inclusión de personajes infantiles en alimentos saludables incrementa el consumo de este tipo de productos (Roberto, Baik, Harris, & Brownell, 2010). Este resultado indica que esta estrategia podría utilizarse para el consumo de alimentos saludables, tales como frutas y vegetales. Sin embargo, pese a los resultados positivos que se han informado (De Droog et al., 2011), resulta necesario realizar más investigaciones sobre esta temática para evaluar su viabilidad.

Por otra parte, los resultados también sugieren que las alegaciones nutricionales influyen en las decisiones de los niños. Los niños indicaron que les gustaría más aquellos productos enriquecidos en vitaminas y minerales en comparación con aquellos que carecían de las alegaciones nutricionales. Además, se observó que la influencia de las alegaciones nutricionales aumentó con la edad de los niños (Tabla 2). De acuerdo a algunos autores, estas alegaciones nutricionales también tienen efecto en la percepción de los padres sobre cuán saludables son los productos, quienes suelen basar sus elecciones sobre lo saludable de un producto en las alegaciones nutricionales que presentan y no tanto en una evaluación profunda de la información nutricional (Abrams, Evans & Duff 2015). Esto puede ser contraproducente, al igual que la presencia de los personajes infantiles, ya que como se dijo anteriormente varias empresas de alimentos utilizan estas estrategias en alimentos empacados y campañas de marketing para transmitir el concepto de saludable en productos con alto contenido de azúcar, grasas saturadas y/o sodio (Chacon, Letona & Barnoya, 2013; Colby, Johnson & Barnoya, 2013). Por último, como se observa en la Tabla 2, no hubo diferencias significativas en la elección de los participantes tanto en presencia como ausencia del sistema semáforo de rotulación nutricional. Este resultado puede explicarse considerando que diversos estudios han demostrado que los niños no utilizan con frecuencia la rotulación nutricional presente en las etiquetas ya que les resulta compleja (Campos, Doxey & Hammond

2011). Si bien en el presente estudio se utilizó el sistema semáforo, el color rojo asociado a altos contenidos de azúcar no logró disminuir el interés de los niños en los productos. Se destaca la importancia de seguir investigando sobre la influencia de diferentes estilos de información nutricional en la percepción de saludable de niños en edad escolar, dado que en la actualidad existe escasos estudios en la temática. En este sentido, sistemas alternativos basados en escalas faciales han sido propuestos para fomentar el consumo de productos saludables y desestimular el consumo de alimentos poco saludables (Privitera, Brown & Gillespie, 2015).

Conclusiones

Los resultados del presente estudio evidenciaron que la presencia de personajes infantiles desconocidos y la presencia de alegaciones nutricionales puede influenciar las preferencias alimentarias de niños en edad escolar. Teniendo en cuenta estos datos resulta de gran importancia restringir el uso de personajes infantiles y alegaciones nutricionales en alimentos de baja calidad y fomentar la aparición de los mismos en alimentos saludables. Si bien en los últimos años se denotan los esfuerzos de la industria por incorporar algunos de estos personajes en alimentos ricos en nutrientes y bajo nivel calórico, aún la gran mayoría son utilizados para alimentos poco saludables (Institute of Medicine, 2006).

Por otra parte, la inclusión del sistema semáforo de información nutricional no afectó significativamente las preferencias de los niños, lo que sugiere que la información nutricional por sí misma no sería una estrategia eficiente para mejorar las preferencias alimentarias de los niños.

Referencias bibliográficas

- Abrams, K.M., Evans, C., Duff, B.R.L. (2015). Ignorance is bliss How parents of preschool children make sense of front-of-package visuals and claims on food. *Appetite*, 87, 20-29.
- Aizaki, H. (2012). Basic functions for supporting an implementation of choice experiments in R. *Journal of Statistical Software*, 50, 1–24.
- Antúnez, L., Ares, G., Giménez, A., Maiche, A., & Curutchet, M.R. (2012a). *Captura atencional y facilidad de entendimiento de rotulación nutricional en el frente de paquetes de alimentos*. 4º Congreso Uruguayo de Nutrición y Alimentación. Montevideo: Asociación Uruguaya de Dietistas y Nutricionistas.
- Antúnez, L., Ares, G., Giménez, A., Maiche, A., & Curutchet, M.R. (2012b). *Evaluación de la facilidad de interpretación y entendimiento de distintos formatos de rotulación nutricional en el frente de paquetes de alimentos*. 4º Congreso Uruguayo de Nutrición y Alimentación. Montevideo: Asociación Uruguaya de Dietistas y Nutricionistas.
- Ares, G., Giménez, A., Bruzzone, F., Antúnez, L., Sapolinski, A., Vidal, L., & Maiche, A. (2012). Attentional capture and understanding of nutrition labelling: a study based on response times. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 63, 679-688.
- Asioli, D., Næs, T., Øvrum, A., Almli, V.L. (2016). Comparison of rating-based and choice-based conjoint analysis models. A case study based on preferences for iced coffee in Norway. *Food Quality and Preference*, 48, 174-184.
- Borgmeier, I., & Westenhoefer, J. (2009) Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: a randomized-controlled study. *BMC Public Health*, 9, 184.
- Cairns, G., Angus, K., & Hastings, G. (2009). *The extent, nature and effects of food promotion to children. A review of the evidence to December 2008*. Ginebra: World Health Organization.

- Campos, S., J. Doxey, and D. Hammond. (2011). Nutrition Labels on Pre-Packaged Foods: A Systematic Review. *Public Health Nutrition*, 14, 1496–1506.
- Chacon, V., Letona, P., Barnoya, J. (2013). Child-oriented marketing techniques in snack food packages in Guatemala. *BMC Public Health*, 13, 967-972.
- Clement, J. (2007). Visual influence on in-store buying decisions: An eye-track experiment on the visual influence of packaging design. *Journal of Marketing Management*, 23, 917-928.
- Colby, S.E., Johnson, L., Scheett, A., Hoverson, B. (2010). Nutrition marketing of food labels. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42, 92-98
- De Droog, S. M., Valkenburg, P. M., & Buijzen, M. (2011). Using brand characters to promote young children's liking of and purchase requests for fruit. *Journal of Health Communication*, 16, 79–89.
- Feunekes, G. I. J., Gortemaker, I. A., Willems, A. A., Lion, R., & van den Kommer, M. (2008). Front-of-pack nutrition labelling: Testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. *Appetite*, 50, 57-70.
- Food Standards Agency. (2007). *Front-of-pack traffic light signpost labelling technical guidance* (Issue No. 2). Recuperado de http://www.ampelcheck.de/files/000000/658_grundlagen_der_ampelkennzeichnung.pdf
- Galbraith-Emani, S., & Lobstein, T. (2013). The impact of initiatives to limit the advertising of food and beverage products to children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 14, 960-974.
- Green, P., & Srinivasan, V. (1990). Conjoint analysis in marketing: New developments with implications for research and practice. *Journal of Marketing*, 54, 3–19.
- Guinard, J.-X. (2001). Sensory and consumer testing with children. *Trends in Food Science & Technology*, 11, 273-283.

- Harris, J.L., Speers, S.E., Schwartz, M.B., & Brownell, K.D. (2012). U.S. food company branded advergames on the internet: children's exposure and effects on snack consumption. *Journal of Children Media*, 6, 51– 68.
- Hawkes, C. (2010). Food packaging: the medium is the message. *Public Health Nutrition*, 13, 297-299.
- Hawkes, C., Smith, T.G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R.A., Friel, S., Thow, A.M., & Kain, J. (2015). Smart policies for obesity prevention. *Lancet*, 385, 2410-2421.
- Hebden, L., King, L., Kelly, B., Chapman, K., Innes-Hughes, C. (2011). A menagerie of promotional characters: promoting food to children through food packaging. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 43, 349-355.
- Hodgkins, C., Barnett, J., Wasowicz-Kirylo, G., Stysko-Kunkowska, M., Gulcan, Y., Kustepeli, Y., Akgungor, S., Chryssochoidis, G., Fernández-Celemin, L., Storcksdieck genannt Bonsmann, S., Gibbs, M., & Raats M. (2012). Understanding how consumers categorise nutrition labels: A consumer derived typology for front-of-pack nutrition labelling. *Appetite*, 59, 806–817.
- Institute of Medicine. (2006). *Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity?* Washington, DC: National Academies Press.
- Johnson, F. R., Kanninen, B., Bingham, M., & Ozdemir, S. (2007). Experimental design for stated-choice studies. In K. B. Kanninen (Ed.), *Valuing environmental amenities using stated choice studies* (pp. 159–202). Dordrecht: Springer.
- Jones, G., & Richardson, M. (2007). An objective examination of consumer perception of nutrition information based on healthiness ratings and eye movements. *Public Health Nutrition*, 10, 238-244.
- Kelly, B., Hughes, C., Chapman, K., Chun-Yu Louie, J., Dixon, H., Crawford, J., King, L., Daube, M., Slevin, & T. (2009). Consumer testing of the acceptability and effectiveness of front-of-pack food labelling systems for the Australian grocery market. *Health Promotion International*, 24, 120–129.

- Karniouchina, E. V., Moore, W. L., van der Rhee, B., & Verma, R. (2009). Issues in the use of ratings-based versus choice-based conjoint analysis in operations management research. *European Journal of Operations Research*, 197, 340-348.
- Laureati, M., Pagliarini, E., Toschi, T.G., & Monteleone, E. (2015). Research challenges and methods to study food preferences in school-aged children: A review of the last 15 years. *Food Quality and Preference*, 46, 92-102.
- Lemish, D. (2007). *Children and television: A global perspective*. Oxford, UK: Blackwell
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2004). *Advertising foods to children. Understanding promotion in the context of children's daily lives*. London, UK: Department of Media and Communications, London School of Economics and Political Science
- Moore, W., Gray-Lee, J., & Louviere, J. (1998). A cross-validity comparison of conjoint analysis and choice models at different levels of aggregation. *Marketing Letters*, 9, 195–207.
- Moratorio, X., Bandeira, E., Berri, G., Vodanovich, V. (2014). *Lineamientos para la venta y publicidad de alimentos en centros de enseñanza primaria y secundaria públicos y privados del país*. Programa Nacional de Nutrición. Montevideo: Ministerio de Salud Pública.
- Möser, A., Hoefkens, C., Van Camp, J., & Verbeke, W. (2010). Simplified nutrient labelling: Consumers' perceptions in Germany and Belgium. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 5, 169 – 180.
- Moskowitz, H., & Silcher, M. (2006). The applications of conjoint analysis and their possible uses in Sensometrics. *Food Quality and Preference*, 17, 145-165.
- National Academy of Sciences. (2007). *Nutrition standards for foods in schools: Leading the way toward healthier youth*. Food and Nutrition Board. National Academy of Sciences. Washington, DC: National Academies Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Diet, physical activity and health*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Popper, R., & Kroll, J.J. (2011). Consumer testing of food products using children. En D. Kilcast, F. Angus (eds.), *Developing Children's Food Products*, pp. 163-187. Oxford, UK: Woodhead Publishing Limited.
- Powell, L.M., Schermbeck, R.M., Szczpka, G., Chaloupka, F.J., Braunschweig, C.L. (2011). Trends in the nutritional content of television food ads seen by children in the U.S. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 165, 1078–1086.
- Privitera, G.J., Brown, C.J., & Gillespie, J.J. (2015). Emolabeling Effectively Reduces the Influence of Ambiguous Labeling on Food Packages Among Grocery Store Shoppers. *Global Journal of Health Science*, 7, 12-17.
- Roberto, C.A., Baik, J., Harris, J.L., Brownell, K.D. (2010). Influence of licensed characters on children's taste and snack preferences. *Pediatrics*, 126, 88-93.
- Schwartz, M. & Brownell, K. (2007). Actions necessary to prevent childhood obesity: Creating the climate for change. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35, 78-89.
- Ulijaszek, S. (2007). Obesity: A disorder of convenience. *Obesity Reviews*, 8, 183- 187.
- Watson, W., Kelly, B., Hector, D., Hughes, C., King, L., Crawford, J., Sergeant, J., Champman, K. (2014). Can front-of-pack labelling schemes guide healthier food choices? Australian shoppers' responses to seven labelling formats. *Appetite*, 72, 90–97.