



**REENFOCANDO LA ATENCIÓN: PROMOVRIENDO HÁBITOS DE  
ALIMENTACIÓN SALUDABLE DESDE LAS LONCHERAS  
INTERVENCIÓN COMPORTAMENTAL A FAMILIAS CON NIÑOS  
MATRICULADOS EN EL GRADO TRANSICIÓN DE UNA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA PRIVADA EN ENVIGADO, ANTIOQUIA**

Refocusing Attention: Promoting Healthy Eating Habits Through Lunchboxes  
Behavioral Intervention for Families with Children Enrolled in the Transition Grade at a  
Private Educational Institution in Envigado, Antioquia

ELIANA GONZÁLEZ ESLAVA  
FERNANDO GÉNEZ MARTÍNEZ

Tesis de grado

Asesora

Salomé Montoya Jaramillo

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ARTES Y HUMANIDADES  
MAESTRÍA EN ESTUDIOS DEL COMPORTAMIENTO  
MEDELLÍN  
2025

# REENFOCANDO LA ATENCIÓN: PROMOVRIENDO HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE DESDE LAS LONCHERAS

## INTERVENCIÓN COMPORTAMENTAL A FAMILIAS CON NIÑOS MATRICULADOS EN EL GRADO TRANSICIÓN DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA EN ENVIGADO

**Objetivo:** Desarrollar una intervención comportamental basada en el modelo EAST y Gamificación con las familias del grado Transición en una institución educativa privada en Envigado, que promueva mejores elecciones al momento de comprar y empacar la lonchera de sus hijos, buscando el aumento de alimentos saludables y la disminución de productos ultraprocesados.

**Resumen:** Esta intervención comportamental dirigida a familias con niños del grado Transición en una institución educativa privada en Envigado, tuvo como objetivo promover mejores elecciones al momento de comprar y empacar la lonchera de refrigerio. Utilizando el modelo EAST, se aplicaron tres tipos de *nudges* (afectivos, cognitivos y conductuales) por medio de mensajes dirigidos a las familias, además de gamificación con los niños para fomentar el consumo de alimentos saludables y reducir el uso de productos ultraprocesados. La intervención se implementó durante tres semanas y se evaluó mediante observaciones sistemáticas, una encuesta *pretest-postest* sobre hábitos de compra y la escala de afectividad PANAS. Los resultados mostraron mejoras significativas en la percepción de las familias sobre los beneficios para la salud ( $p < 0.001$ ) y la facilidad de preparación ( $p = 0.008$ ). Además, se observó un aumento en la calidad nutricional de las loncheras, con efectos positivos en todas las mediciones. Sin embargo, se registró una disminución en el afecto positivo de los cuidadores ( $p < 0.001$ ), lo que sugiere la necesidad de abordar los factores emocionales en futuras intervenciones. Los hallazgos sugieren que los *Nudges* pueden mejorar los hábitos alimenticios y la calidad nutricional de las loncheras escolares, aunque es necesario considerar aspectos psicológicos y contextuales en el diseño para lograr cambios sostenibles a largo plazo.

**Palabras clave:** loncheras escolares, *nudge* cognitivo, *nudge* afectivo, *nudge* conductual, alimentos saludables, productos ultraprocesados, compra de alimentos, familias, hábitos de compra.

**Abstract:** This behavioral intervention, aimed at families with children in the Transition grade at a private educational institution in Envigado, sought to promote better choices when purchasing and packing lunchbox snacks. Using the EAST model, three types of nudges (affective, cognitive, and behavioral) were applied through targeted messages to families, along with gamification for children to encourage the consumption of healthy foods and reduce the use of ultra-processed products. The intervention was implemented over three weeks and evaluated through systematic observations, a pretest-posttest survey on purchasing habits, and the PANAS affectivity scale. The results showed significant improvements in families' perception of health benefits ( $p < 0.001$ ) and ease of preparation ( $p = 0.008$ ). Additionally, an increase in the

nutritional quality of lunchboxes was observed, with positive effects across all measurements. However, a decrease in caregivers' positive affect ( $p < 0.001$ ) was recorded, suggesting the need to address emotional factors in future interventions. The findings suggest that nudges can improve eating habits and the nutritional quality of school lunchboxes, although psychological and contextual aspects should be considered in the design to achieve sustainable long-term changes.

**Keywords:** school lunchboxes, cognitive nudge, affective nudge, behavioral nudge, healthy foods, ultra-processed products, food purchasing, families, purchasing habits.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Descripción conceptual

La alimentación y la nutrición son fundamentales para el crecimiento y desarrollo saludable de los niños. Una dieta equilibrada proporciona los nutrientes esenciales para el desarrollo físico y cognitivo, y para la prevención de enfermedades. Los niños en edad escolar tienen necesidades nutricionales específicas que apoyan no solo su crecimiento físico, sino también su capacidad de aprendizaje y concentración. Los micronutrientes como vitaminas y minerales, así como macronutrientes como proteínas, carbohidratos y grasas, juegan un papel crucial en el desarrollo cerebral y en el mantenimiento de un sistema inmunológico robusto (Gómez et al., 2021).

La mala alimentación en los niños es un asunto de interés para los sistemas de salud en la actualidad. Los alimentos ultraprocesados, que contienen excesiva cantidad de azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio, representan un riesgo significativo para la salud infantil, puesto que se asocian con la obesidad, enfermedades cardiovasculares y dificultades metabólicas que pueden afectar negativamente tanto el bienestar general de los niños como su capacidad para aprender y concentrarse. **Por tanto, una alimentación adecuada se vuelve crucial en un escenario de aprendizaje como es el colegio. Los estudios muestran que una alimentación balanceada contribuye significativamente al rendimiento académico y al bienestar general de los estudiantes** (Monteiro et al., 2020; Beckham et al., 2021).

La Organización Panamericana de la Salud y la oficina de la OMS para las Américas, agrupa y clasifica los alimentos en *Alimentos naturales* como los de origen vegetal animal y derivados lácteos; *Alimentos mínimamente procesados* los naturales que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia externa; los *Productos comestibles procesados* como aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos; y los *Productos comestibles altamente procesados (ultraprocesado)* que son elaborados principalmente con ingredientes industriales y aditivos con poco y ningún alimento entero y que incluyen entre otros, conservantes, estabilizantes, emulsionantes, disolventes, aglutinantes, aumentadores de volumen, edulcorantes, resaltadores sensoriales, sabores y colores.

Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) señala que las políticas de alimentación escolar bien implementadas pueden mejorar tanto la nutrición de los niños como su rendimiento académico y desarrollo cognitivo (FAO, 2023). **La lonchera escolar, en particular, es indispensable para garantizar que los niños reciban los nutrientes necesarios durante el día.** Según la *American Academy of Pediatrics* (AAP), una lonchera

equilibrada ayuda a reducir el riesgo de obesidad y enfermedades relacionadas con la dieta, promoviendo así una salud óptima (AAP, 2022).

Sin embargo, lograr una alimentación adecuada en las loncheras escolares presenta varios retos. Uno de ellos es la resistencia de los niños a probar alimentos nuevos y saludables, lo que dificulta la inclusión de frutas, verduras y otros alimentos nutritivos (Contento, 2022). En segundo lugar, los padres suelen enfrentar barreras emocionales y cognitivas que afectan sus decisiones alimentarias al momento de empacar los alimentos para sus hijos. El estrés y la carga cognitiva pueden llevarlos a priorizar opciones rápidas y ultraprocesados en lugar de alternativas más nutritivas (Byrd-Bredbenner et al., 2016). La tarea de empacar el refrigerio, percibida como rutinaria por muchos padres, a menudo no recibe la atención necesaria en su planificación diaria, lo que limita el espacio disponible en su "ancho de banda mental" para tomar decisiones alimenticias óptimas (Mullainathan & Shafir, 2013). En referencia al estado emocional, algunos modelos teóricos como el de Macht (2008) han propuesto a las emociones como variables relevantes en el fenómeno de la alimentación, sugiriendo que la presencia de estados afectivos negativos puede inducir a la selección y consumo de cierto tipo de alimentos, como forma de autorregulación emocional.

Un tercer reto significativo es la influencia de la publicidad y el marketing de ultraprocesados, que afecta tanto a los padres como a los niños, incentivando la preferencia por productos poco saludables (Kraak et al., 2022). Este fenómeno se agrava con factores como el precio de los alimentos, las limitaciones económicas, la falta de tiempo para preparar opciones caseras y las preferencias culturales, que muchas veces desplazan la alimentación tradicional por opciones rápidas y menos nutritivas (Muñoz, Gaitán & González, 2020). En el estudio realizado por la Universidad de Antioquia y su grupo de investigación de la Escuela de Nutrición y Dietética en 2023, se evidencia que en esta región el 28.8 % de las familias no consumen frutas y el 52.6 % prefiere productos de paquete. Estas condiciones reflejan un entorno obesogénico, donde la disponibilidad y accesibilidad de ultraprocesados contribuyen al aumento del sobrepeso y la obesidad infantil.

Gracias a la identificación de estos retos, y desde el conocimiento de las Ciencias del Comportamiento, se permite la comprensión del contexto y su influencia en la toma de decisiones para la consolidación de hábitos y estilos de vida saludable. Por ello, **una intervención comportamental puede desempeñar un papel clave a través del entendimiento de las motivaciones, capacidades y creencias, para abordar aspectos como la selección de alimentos y la influencia del entorno social y cultural en torno a la alimentación.** Esto permite eliminar barreras que faciliten cambios para un mayor consumo de alimentos saludables en las loncheras.

En los últimos 10 años se han realizado investigaciones desde la Ciencias del Comportamiento sobre las loncheras escolares, mostrando avances significativos de diferentes marcos metodológicos, con un efecto en el cambio hacia la conducta

saludable. Los principales hallazgos revelan que las intervenciones basadas en incentivos son más eficaces, sin embargo, sus resultados no perduran en el largo plazo (Nathan et. al., 2019); de igual manera, los recordatorios y retroalimentación demuestran su efectividad en el logro del cambio del comportamiento (Sutherland et. al., 2019). Asimismo, otros estudios manifiestan que el aumento de disponibilidad entre las opciones de alimentación saludable y reducir el acceso a ultraprocesados es favorable, no obstante, esto requiere cambios más sistemáticos, por lo cual se debe tener en cuenta el estatus socioeconómico de las familias e involucrar activamente la formación e información a padres y cuidadores (Shavit, Roth & Teodorescu, 2021). A pesar de estas limitaciones, las intervenciones dirigidas a las loncheras escolares siguen siendo prometedoras como estrategia para mejorar la nutrición pública infantil.

En este contexto, la presente investigación tiene como propósito diseñar e implementar una propuesta comportamental con la finalidad de incidir en la compra de alimentos saludables, disminuir los ultraprocesados y observar cambios significativos positivos en la lonchera escolar, basada en el modelo EAST, integrado con estrategias de gamificación. El modelo EAST del *Behavioural Insights Team* (BIT) que facilita la adopción de comportamientos a través de cuatro principios: simplicidad (*Easy*), eliminando barreras y estableciendo pasos fáciles; atracción (*Attractive*), usando elementos llamativos que motiven a las personas; influencia social (*Social*), mostrando que otros lo hacen y destacando la importancia de la comparación; y el momento adecuado (*Timely*) asegurándose de que las intervenciones se presenten en el tiempo oportuno. Este modelo ha sido aplicado en diversas políticas públicas y estrategias de cambio de comportamiento, logrando resultados significativos en áreas como la educación, la salud y la administración pública (BIT, 2018).

## **1.1 Descripción contextual**

La institución educativa de orden privado en que se realiza la intervención pertenece a una red de colegios en Antioquia que cuenta con 9 sedes barriales, que conectan con las dinámicas de la ciudad y usa sus espacios culturales para tener un colegio de ciudad, con el propósito de despertar el potencial de cada persona promoviendo los gustos, los talentos, la libertad de expresión, la confianza, y los hábitos que traen bienestar y felicidad.

Este proyecto educativo nació en 2020 con 19 alumnos, después de un viaje por varios países para conocer experiencias educativas y culturales que permitieran crear un engranaje con lo más actualizado e innovador en el mundo. En esta institución, además de lo académico, el cuidado y el bienestar son imprescindibles para la educación, por eso es un aspecto importante atender las recomendaciones y tendencias alimentarias que responden a las necesidades nutricionales para cada ciclo vital de los estudiantes.

Considerando la experiencia en primera infancia de los autores, se llevó a cabo un análisis de los colegios e instituciones que brindan atención a estudiantes en este ciclo vital. Este análisis permitió determinar el lugar de implementación del proyecto, a conveniencia, armonizando con criterios de accesibilidad, disposición de las familias, ubicación geográfica y apertura del talento humano para la intervención. En este orden de ideas, se seleccionó la institución educativa en **Envigado que cuenta con 192 familias matriculadas, con escolares en edades entre 4 y 9 años, de los cuales el 30,7% (59) pertenecen al restaurante escolar, y el 69,2 % (133) lleva loncheras diariamente. El plan de alimentación consiste en brindar el refrigerio en el colegio, garantizando el aporte de macro y micronutrientes necesarios para la jornada escolar. Los estudiantes vinculados a este plan cuentan con un refrigerio adecuado en el colegio, sin embargo, las familias que no están inscritas empacan cada día la lonchera de refrigerio, las cuales en ocasiones no cuentan con los requerimientos nutricionales suficientes recomendados para su edad. Por lo que se escoge a esta población como foco de la intervención.** Estas familias viven en los municipios de Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Medellín, en un estrato socioeconómico clase media. En referencia al talento humano, el colegio cuenta con una coordinadora, un psicosocial, 8 docentes, 7 auxiliares y 2 docentes especializados, una pedagoga y un auxiliar administrativo.

En mayo de 2024 se realiza un primer acercamiento a partir de una encuesta a familias, entrevistas a mentoras del colegio y observación directa a loncheras de estudiantes entre 4 y 8 años, donde se **evidenció un alto consumo de productos ultraprocesados en las loncheras de los estudiantes, por lo que se pretende realizar una intervención comportamental enfocada en reemplazar algunos productos ultraprocesados por alimentos saludables en las loncheras de los niños.**

## **1.2 Antecedentes de intervenciones comportamentales**

Para comprender el problema, se revisaron bases de datos de acceso libre de la Universidad Eafit usando los términos "ALIMENTACIÓN CASERA/SALUDABLE", "LONCHERAS ESCOLARES" y "ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS" en Science Direct (110 resultados), EBSCO (212) y Google Scholar (492), seleccionando los más relevantes.

Estudios descriptivos de los últimos 15 años en Latinoamérica revelan: en México, un estudio en 8 escuelas públicas evaluó 648 loncheras de preescolares, encontrando que ninguna incluía agua, frutas y verduras, considerados componentes de una lonchera saludable (Vargas, 2013). Otro estudio mexicano revisó 49 loncheras en un preescolar donde concluye que la mayoría de los padres proveen alimentos no nutritivos como galletas, refrescos y embutidos (Reyes-Hernández et al., 2010). En Perú, Herrera y Rimarachín (2012) evaluaron 254 loncheras, hallando que el 50% contenían cereales y tubérculos, 32,4% bebidas industrializadas y 27,4% golosinas y frituras.

Respecto al impacto académico del consumo de azúcar, un estudio en Iquitos (Perú) (Saavedra-Lomas et al., 2013) encontró relación entre los hábitos de las loncheras y el rendimiento académico en niños de 3 a 5 años. Otro estudio peruano en Trujillo halló una relación entre el estado nutricional y el tipo de lonchera en preescolares (Chávez, 2019).

En cuanto a intervenciones comportamentales, el programa australiano “SWAP IT” (Sutherland et al., 2019), que incluyó recordatorios y retroalimentación con pautas de nutrición, lecciones, información a padres y recursos adicionales para abordar barreras comunes para empacar loncheras, mostró resultados prometedores en la reducción de ultraprocesados tras una intervención de 5 meses en 36 escuelas primarias. Estudios posteriores en Australia confirman la eficacia de "SWAP IT" e intervenciones m-health basadas en la comunicación de dispositivos móviles (Bonvicini et al., 2022). En Estados Unidos, el programa piloto “Yumbox” (Shukaitis et al., 2021), utilizó el cambio de ambiente físico entregando loncheras con compartimentos etiquetados, aumentó significativamente el número de componentes saludables en las loncheras del grupo de intervención. En México, una intervención de educación nutricional con carteles y folletos (Díaz-Ramírez et al., 2016) mejoró la calidad de las loncheras tras 6 meses. La medición de estas intervenciones se basó en la observación directa de los alimentos.

Sobre la elección saludable al comprar, una búsqueda en EBSCO con los términos "ELECCIONES ALIMENTARIAS SALUDABLES" e "INTERVENCIONES COMPORTAMENTALES" arrojó 1093 resultados.

En Australia, el etiquetado con cucharaditas (indicando la cantidad de azúcar) redujo la intención de compra de bebidas azucaradas (Vo et al., 2021). En Ecuador, la participación de 330 mujeres y el uso de colores de semáforo impactó en la intención de compra de lácteos (Sánchez-García et al., 2019). Un estudio cuasiexperimental en una empresa de comida rápida en EE. UU. mostró una pequeña disminución inicial en las calorías compradas tras aplicar un *nudge* en el etiquetado de calorías, seguida de un aumento gradual (Petimar et al., 2019). En Australia, la exposición a 220 adultos con carteles que desalentaban el consumo de bebidas azucaradas redujo su compra entre las personas evaluadas (Blake et al., 2018). Dos estudios en EE. UU. mostraron que mensajes de texto con consejos de salud (Griffin et al., 2018) y mensajes motivacionales semanales con un grupo de Facebook (Gustafson et al., 2022) mejoraron el consumo de frutas y verduras, aunque este último no afectó el gasto total en el supermercado. Un experimento en el Reino Unido con 417 adultos demostró que ofrecer una mayor disponibilidad de alimentos saludables aumenta su consumo (Pechey et al., 2018). En EE. UU., un estudio con una tienda online experimental y carritos precargados con frutas y verduras (Rummo et al., 2023) y otro que comparó carritos precargados con educación nutricional (Coffino et al., 2021) mostraron mejoras en la calidad nutricional de las compras.

Estos antecedentes demuestran el potencial de los *nudges* o pequeños empujones en intervenciones para la elección saludable al comprar, aunque la mayoría de los estudios se realizaron en Estados Unidos, Reino Unido y Australia, destacando la necesidad de más intervenciones en Latinoamérica y países más comparables.

#### **1.4 Pregunta de intervención**

¿Cómo desarrollar una intervención comportamental basada en el modelo EAST y Gamificación que promueva el aumento de alimentos saludables y disminuya productos ultraprocesados en la lonchera escolar?

#### **1.5 Hipótesis**

Una intervención comportamental basada en el modelo EAST e integrada con elementos de gamificación puede promover cambios en los hábitos de compra de las familias de estudiantes de transición de una institución educativa privada en Envigado, aumentando el consumo de alimentos saludables y disminuyendo ultraprocesados en las loncheras de refrigerio de sus hijos.

### **2. Diseño de intervención**

#### **2.1 Diagnóstico**

Para dar cuenta del diagnóstico del problema, se tomaron los resultados de la encuesta a padres de familia (*Ver anexo 1*), por medio de un análisis estadístico con medidas de tendencia central; de las entrevistas al talento humano del colegio, con base en un análisis cualitativo, y la observación el contenido nutricional las loncheras de refrigerio 102 estudiantes que asistieron al colegio el 23 de mayo de 2024, que fue el día que se realizó la exploración. Igualmente, en septiembre de 2024, se llevó a cabo una caracterización a las familias matriculadas en el grado transición, mediante una encuesta para explorar las razones de las decisiones que toman con respecto a la lonchera de sus hijos (*Ver anexo 2*).

En cuanto a la encuesta a los padres de familia, se envió un cuestionario de 15 preguntas en formato digital. Se encuestaron a 40 de 125 (32%) familias para indagar acerca de los criterios que tienen en cuenta al momento de comprar los alimentos, los resultados permiten evidenciar que:

- El 21.1% de los padres considera que su familia no se alimenta saludablemente.
- Solo el 15.8% planifica menús.
- El 57.9% hace listas de compras.
- El 47.5% revisa los sellos frontales de los productos.
- El 32.5% no lee las tablas nutricionales.

Las entrevistas con 3 docentes y la coordinadora de la sede, se llevaron a cabo con el fin de acercarnos al fenómeno comportamental desde el punto de vista del talento humano y la institucionalidad, puesto que ya desde las orientaciones pedagógicas del colegio, se aborda la alimentación como pieza fundamental en la formación de los niños. A partir de los datos recopilados, se destaca que las loncheras contienen altos niveles de productos ultraprocesados y dulces, con pocas frutas y alimentos saludables. Las razones incluyen la facilidad de empaque y la preferencia de los niños a estos productos, por costumbres y tendencias alimenticias en su casa. De manera puntual expresan: "*muchas familias indican que a veces es por cuestión de tiempo que les toca hacer como cualquier lonchera*". Es decir, que las familias argumentan la escasez de tiempo como una barrera para la preparación de loncheras adecuadas para el refrigerio de sus hijos, y eligen aquellos alimentos o productos de mayor rapidez de preparación.

En referencia a la observación directa de loncheras, esta se realizó con el propósito de conocer la calidad nutricional de las mismas, de acuerdo con los tipos de alimentos que contengan y así establecer una clasificación de acuerdo con las categorías establecidas por la OPS. El resultado mostró que la mayoría contienen una mezcla de productos ultraprocesados y alimentos saludables, creando una falsa impresión de balance nutricional, la distribución de los tipos de lonchera se dio de la siguiente manera:

- No Saludable: 37 loncheras (36.3%) sin alimentos saludables.
- Poco Saludable: 59 loncheras (57.8%) con una mezcla desequilibrada de productos ultraprocesados, procesados y saludables.
- Saludable: 6 loncheras (5.9%) con predominancia de alimentos saludables y ausencia de ultraprocesados.

En cuanto a la encuesta enviada en septiembre de 2024, buscaba conocer las razones de los padres de familia sobre sus decisiones al momento de empacar la lonchera, es decir, estuvo orientada a identificar las capacidades, oportunidades y motivaciones, y así reconocer elementos necesarios que permitieran movilizar el comportamiento deseado. Esta encuesta arrojó los siguientes *insights*:

- El contenido de la lonchera puede estar condicionado e influenciado por la preferencia alimentaria del niño.
- La mamá es quien toma la decisión de qué comprar y optimiza el recurso del tiempo sujeto a lo comprado.
- El papá es quien dispone el recurso y es quien realiza la compra que a su vez busca optimizar el dinero.
- Se evidencia que hay confusión y falta de calidad de la información por las familias frente a lo que compone una lonchera adecuada.
- Se evidencia una oportunidad como agente de cambio en el docente/auxiliar que observa y tiene influencia de cambio para el consumo, pero además realiza el *feedback* a las familias.

Lo anterior da cuenta que la situación problemática está presente en la institución educativa escogida, por lo tanto, es oportuno desarrollar acciones que posibiliten un cambio en el comportamiento de las familias y se logren tomar mejores decisiones con respecto a la alimentación de los niños que incida de manera positiva en el desarrollo del cerebro, la cognición y el proceso de aprendizaje en el aula.

También es importante destacar que esta exploración hace ver que el punto de partida para el **cambio de comportamiento inicia al momento de hacer la compra de alimentos por parte de los padres de familia y cuidadores**. Desde el análisis realizado utilizando el modelo COM-B, igualmente se pudo establecer que la motivación principal de los padres de familia para empacar loncheras de refrigerio radica en la preferencia que tienen sus hijos por los productos ultraprocesados; de la misma manera se identifica como barrera la escasez tiempo para la preparación de comidas saludables y el dinero que implica. Estos elementos permitieron elaborar un diseño pertinente y oportuno para impulsar el cambio comportamental.

## 2.2 Diseño

Para este ejercicio se desarrolla un **estudio cuasi experimental pre-test/pos-test aplicado a un solo grupo muestral, que permite demostrar el efecto antes y después de la intervención**. Este método es apropiado para el periodo de tiempo y el tamaño de la muestra (Varazzani, et. al. 2023), destacando que se trata de un **estudio piloto dentro del contexto de uno de los colegios de esta red de instituciones educativas**.

Luego de realizar una convocatoria con apoyo del talento humano del colegio, de manera voluntaria, mediante la firma del consentimiento informado, decidieron participar **25 estudiantes entre 5 y 7 años del grado transición y sus familias, que no hacen parte del plan de alimentación, es decir, que el refrigerio depende de la elección de los padres y que sus hijos toman el refrigerio a la misma hora, criterio que establece uniformidad para la implementación**. La intervención se desarrolló con la totalidad de la muestra. La edad de los estudiantes (5 a 10 años) es considerada como un periodo vital de alta relevancia para el aprendizaje, el crecimiento y el desarrollo durante la infancia.

La intervención estuvo enfocada en **incidir a través de las estrategias comportamentales en la disminución de compra de productos ultraprocesados y bebidas azucaradas y aumentar la presencia de alimentos y bebidas más saludables en las loncheras del refrigerio**. Se planteó una intervención que empleó **nudges cognitivos, afectivos y conductuales**, dado que se ha demostrado la efectividad de estas en intervenciones relacionadas con elecciones saludables de alimentos (Sapio & Vecchio, 2024). El uso de los tres tipos de *nudges* se relaciona a continuación:

*Nudge afectivo*: apela a la emoción, buscando generar interés en los padres de familia hacia el tema de las loncheras adecuadas para un mejor desempeño en el colegio. Por medio de estos mensajes se busca descongelar y atraer la atención hacia la intervención.

*Nudge conductual*: proporciona opciones saludables, fáciles y rápidas de loncheras a los padres de familia. No buscan necesariamente informar o generar impacto emocional, sino más bien instruir a los participantes sobre cómo llegar al comportamiento deseado.

*Nudge cognitivo*: busca informar a las familias sobre los productos ultraprocesados, sus consecuencias en la salud y capacidad de aprendizaje de los niños en el colegio, y los beneficios de los alimentos saludables, generando conocimiento en ellos. Además de retroalimentar la participación de los estudiantes durante la semana.

Cabe destacar que, para el diseño de estos *nudges*, se incorporaron componentes del modelo EAST, que ofrece un enfoque simple y estructurado para abordar el problema de la alimentación saludable, al centrarse en estrategias que hacen que las elecciones sean más fáciles, atractivas, socialmente respaldadas y oportunas. La aplicabilidad del modelo EAST resulta especialmente útil en contextos escolares, donde los recursos son limitados y las intervenciones deben ser prácticas y fácilmente implementables. Para la intervención se hace énfasis en sus componentes:

E (Fácil): con los *nudges* cognitivos y conductuales se ofrece información fácilmente entendible para las familias, a través de mensajes concretos.

A (Atractivo): los *nudges* afectivos están diseñados para generar disrupción y provocar mayor involucramiento de las familias en la intervención.

S (Social): a través de los *nudges* cognitivos se transmitían mensajes sociales con información que retroalimenta el desempeño de las familias y los niños durante la intervención.

T (Oportuno): los mensajes están diseñados para ser enviados en días y horas adecuados, escogidos considerando los momentos en que las familias planean la lonchera del siguiente día.

Desde el 31 de octubre hasta el 21 de noviembre de 2024 se enviaron mensajes a padres de familia y cuidadores a través de la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp, con una frecuencia de tres veces por semana. Los mensajes contenían información sobre los costos y consecuencias del consumo de paquetes ultraprocesados y bebidas azucaradas, al mismo tiempo que destaca los beneficios de elegir alimentos saludables y preparados en casa para las loncheras de los niños (*Ver Anexo 4*).

Este ejercicio es integrativo con los estudiantes, que actúan como receptores indirectos de la intervención, pues el efecto que se busca con la mejora en la calidad de loncheras,

es el fortalecimiento en el desarrollo y capacidad de aprendizaje en los niños que las consumen en el colegio. Por tanto, se propone un trabajo de **gamificación**, respondiendo a los core-drivers o impulsores: 2 (Cumplimiento de objetivos), 4 (Pertenencia y posesión), 6 (Escasez). Para desarrollar la intervención se hizo uso de elementos del condicionamiento operante, estableciendo refuerzos al comportamiento de consumir los alimentos dispuestos en la lonchera, se utilizaron fichas coleccionables y se dispuso de un tablero, a modo de economía de fichas. Por cada lonchera consumida en su totalidad con alimentos saludables cada niño recibió una ficha para disponer en el tablero, finalizada la semana, se les entregó la ficha que llevaron a su casa (*Ver Anexo 5*).

### 2.3 Implementación

La implementación inició con el acercamiento al colegio para realizar articulación con el talento humano que colaboró en la intervención, como la coordinadora, las docentes y auxiliares de los grados de transición. Estos colaboradores estuvieron presentes durante las 3 semanas de duración de la intervención que, aunque es un periodo corto de tiempo, es adecuado para la muestra con que se cuenta y el tipo de intervención piloto que se realizó.

Luego se contactó a los padres de familia y cuidadores de los grados Transición A y B, en total **24** que aceptaron participar del estudio, una de estas familias con dos estudiantes hermanos matriculados, por lo que la gamificación se realiza a **25 niños**. Para la última semana de octubre se realizó la creación del grupo de WhatsApp con las familias participantes y se recopilaron los consentimientos informados debidamente firmados (*Ver Anexo 6*), dando inicio a la intervención con un mensaje de bienvenida y agradecimiento a las familias por la participación. Posteriormente al día siguiente se envió el primer mensaje de descongelamiento con un *nudge* afectivo.

Durante la primera semana de intervención, se realizó el envío de los 4 mensajes correspondientes (el viernes 1, martes 5, miércoles 6 y viernes 8 de noviembre a las 6:30pm) y se realizan 2 observaciones y registros de loncheras en el colegio (miércoles 6 y jueves 7 de noviembre a las 9:15am). Las observaciones y registros fueron realizados uno de los investigadores. Los mensajes de este ciclo van dirigidos al **aumento de envío de agua en las loncheras de refrigerio y la disminución de bebidas azucaradas**. Igualmente, se lleva a cabo el ejercicio de gamificación con los niños participantes, donde se incentiva el consumo de agua en el refrigerio.

En cuanto a la segunda semana, se envían los tres *nudges* (martes 12, jueves 14 y viernes 15 de noviembre a las 6:30pm), esta vez orientados al **aumento de empaque de proteína, especialmente huevo, que es nutritivo, económico, fácil de preparar y de gusto para los niños, desincentivando los productos de paquete altos en grasas saturadas y sodio**. También se realizaron dos observaciones y registro de las loncheras del refrigerio (miércoles 13 y viernes 15 de noviembre a las 9:15pm), y se desarrolló la

gamificación, enfocada esta vez en el consumo de agua y proteína saludable por parte de los niños.

En referencia a la tercera semana de intervención, corresponde a tres mensajes relacionados con el **aumento en el envío de frutas enteras en las loncheras de refrigerio** (lunes 18, martes 19 y jueves 21 de noviembre a las 6:30pm). Igualmente se observaron y registraron las loncheras en dos ocasiones (miércoles 20 y martes 26 de noviembre a las 9:15am), y se desarrolló el ejercicio de gamificación que, para este ciclo, incluye incentivos a los niños para el consumo de agua, proteína saludable y frutas enteras empacadas en las loncheras del refrigerio. El cierre de la intervención estuvo acompañado de un mensaje de agradecimiento a las familias por la participación en la misma. En la Figura 1 se puede observar el flujo de acciones de cada ciclo de intervención.

**Figura 1**

*Acciones realizadas durante cada semana de intervención*



## 2.4 Evaluación

Para la recolección y análisis de datos que permitieran una evaluación del estudio, se utilizaron 3 herramientas: observación sistemática, encuesta sobre hábitos de compra en padres de familia y Escala de afectividad PANAS (Watson, Clark & Tellegen 1988). Se utilizó un formato sistematizado de observación para ser implementado antes, durante y después de la intervención que permitió evaluar las loncheras de los estudiantes, e identificó de manera estructurada y detallada el tipo y la calidad de los alimentos dispuestos en las loncheras. La observación sistemática se basó en una metodología estandarizada para asegurar la consistencia y la precisión en la recolección de los datos (Ver Anexo 7). Este enfoque minimiza la subjetividad y mejora la validez de los datos recopilados (Gall, Borg & Gall, 1996).

La observación se realizó dos veces a la semana durante el momento de refrigerio de los estudiantes, el día posterior al envío del mensaje tipo *nudge*. Para la evaluación, se ponderaron los datos en un *pretest*, que corresponde a la observación realizada para el diagnóstico en el primer acercamiento en mayo de 2024, y se ponderaron las

observaciones de la segunda y tercera semana de intervención, para obtener 3 medidas codificadas que permitieron el análisis estadístico. De igual manera, para cada una de las seis observaciones realizadas, el análisis determinó el impacto de cada mensaje de manera individual.

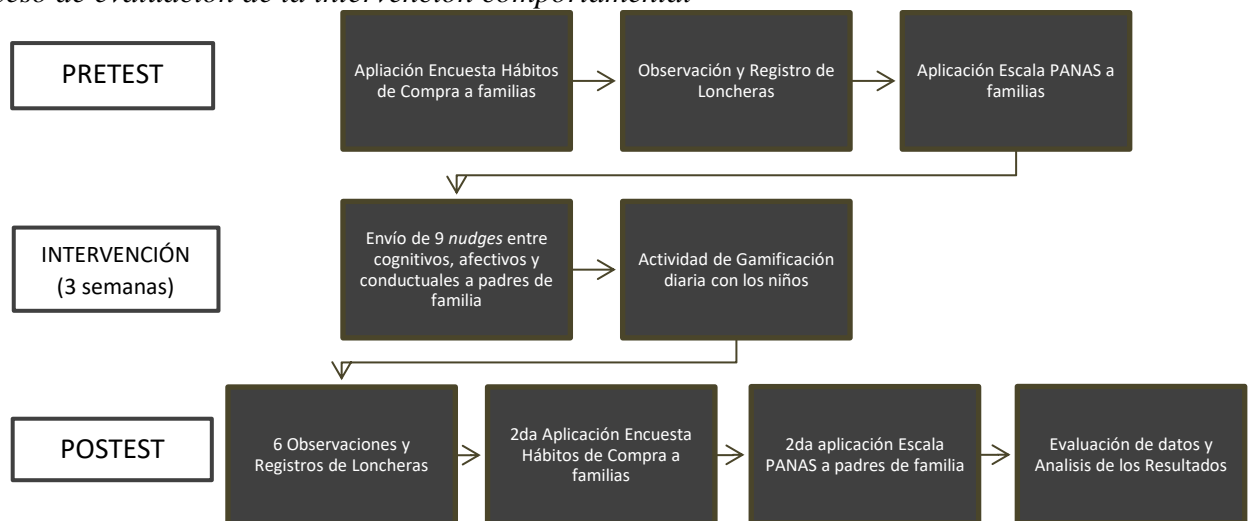
También se aplicó una encuesta *ad hoc* de 7 preguntas que exploró los hábitos de compra de los padres de familia, que permitió establecer el diagnóstico antes de la intervención y post después de finalizada. La encuesta se orientó a la exploración de los siguientes factores: planificación y criterios de la compra de alimentos y de preparación de las loncheras.

Adicionalmente, se aplicó la Escala de Afectividad PANAS (Ver Anexo 8), que permitió examinar las emociones positivas o negativas presentes en los padres de familia al momento de iniciar y al finalizar la intervención. Esta escala evalúa la presencia de 10 emociones positivas y 10 emociones negativas al momento del diligenciamiento. Este instrumento es apropiado debido a la practicidad de su aplicación, pues fue enviado por medio de un formato digital, es rápido y fácil de diligenciar y, al ser estandarizado, su calificación es bastante clara y precisa. Con la aplicación de esta prueba, se buscaba establecer una relación entre el estado de ánimo y las elecciones de alimentos por parte de las familias para las loncheras de refrigerio de sus hijos.

Para el análisis de los datos, se realiza la codificación, y mediante el programa estadístico SPSS, se realizan las medidas de tendencia central y la prueba inferencial de Wilcoxon, para evaluar y comparar los dos grupos de datos de la muestra. Esta prueba es útil teniendo en cuenta el tamaño de la muestra y los datos recopilados en la intervención. En la Figura 2 se ilustra el proceso de evaluación de la intervención.

**Figura 2**

*Proceso de evaluación de la intervención comportamental*



Fuente: Elaboración Propia

### 3. Resultados de intervención

#### 3.1 Encuesta *pretest-postest* (Puntaje Total):

De acuerdo con el análisis de la encuesta, se evidenció un incremento en la mediana del puntaje total entre el *pretest* (Md = 24, RIC = 7) y el *postest* (Md = 26, RIC = 4). Este desplazamiento refleja una mejora general en los criterios evaluados, aunque la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas no detectó diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.255$ ). Esto sugiere que, si bien se observó un cambio positivo, este no fue suficientemente consistente para alcanzar significancia o poder estadístico. En el análisis por criterios específicos, la percepción de “beneficio para la salud” mostró un aumento significativo ( $Z = -3.879$ ,  $p < 0.001$ , tamaño del efecto = 0.91), lo que indica un impacto fuerte y positivo de la intervención en este aspecto. De manera similar, la percepción de “que sea rápida de hacer” también mejoró significativamente ( $Z = -2.646$ ,  $p = 0.008$ , tamaño del efecto = 0.62), aunque con un impacto moderado. Estos resultados destacan la eficacia de los *nudges* en modificar ciertos aspectos clave de las decisiones alimenticias de las familias.

#### 3.2 Resultados de la Escala PANAS:

Los resultados de la Escala PANAS revelaron una disminución significativa en el Afecto Positivo entre el *pretest* (Md = 2, RIC = 0) y el *postest* (Md = 0, RIC = 2) ( $Z =$  [valor Z de Wilcoxon],  $p < 0.001$ , tamaño del efecto = 0.85). El aumento en el rango intercuartílico en el *postest* sugiere una mayor variabilidad en las respuestas después de la intervención.

La disminución en el Afecto Positivo medida por la escala PANAS podría relacionarse con teorías sobre resistencia al cambio y tensiones emocionales asociadas con la adopción de nuevas rutinas (Prochaska & DiClemente, 1983). Este hallazgo resalta la necesidad de estrategias que mitiguen el impacto emocional durante intervenciones similares.

#### 3.3 Loncheras Escolares:

En el análisis del *Pretest* la media baja sugiere que, en promedio, las respuestas se inclinaban hacia valores bajos de la escala, como se indica en la Tabla 1. Es decir, la calidad nutricional de las loncheras en promedio fue de “poco saludable” hacia “no saludable”.

Asimismo, en el análisis de la segunda semana y el *Postest* las medias (segunda semana = 1.92, *Postest* = 1.96) indican que las respuestas se desplazaron hacia valores más altos de la escala en comparación con el *pretest*. La ligera diferencia entre la segunda semana y el *postest* sugiere un pequeño aumento adicional (Tabla 2). Los datos muestran un cambio importante entre el *pretest* y las mediciones posteriores (segunda semana y *postest*). Tanto en la segunda semana como en el *postest*, las medias y las medianas aumentaron considerablemente, y la distribución se hizo más simétrica. Esto sugiere que la intervención o tuvo un efecto en las respuestas, desplazándolas hacia valores más altos de la escala, lo que indica que la calidad nutricional de las loncheras aumentó.

**Tabla 1.**  
*Descriptivo Pretest*

<b>PRETEST</b>		
Media		0,58
Mediana		1,00
Desviación		0,507
Asimetría		-0,348
Curtosis		-2,115
Rango Inter cuartil	25	0,00
	Mediana	1,00y
	75	1,00

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 2.**  
*Descriptivos segunda semana y Postest*

		<b>SEGUNDA SEMANA</b>	<b>POSTEST</b>
Media		1,92	1,96
Mediana		2,00	2,00
Desviación		0,572	0,676
Asimetría		-1,481	-0,834
Curtosis		5,485	2,228
Rango inter-cuartil	25	2,00	2,00
	Mediana	2,00	2,00
	75	2,00	2,00

Fuente: Elaboración Propia

### **3.4 Resultados por tipo de intervención (Nudge)**

Los *nudges* utilizados en la intervención (afectivo, conductual y cognitivo) demostraron un impacto positivo en cada una de las seis observaciones realizadas. Los resultados de la prueba de Wilcoxon evidenciaron mejoras en todas las mediciones respecto al *pretest*, con tamaños del efecto entre 0.61 y 0.82. Esto indica que la intervención no solo fue efectiva en reforzar la decisión al momento de comprar alimentos de las loncheras durante el periodo de estudio.

Los resultados de esta intervención aportan evidencia relevante sobre la eficacia de estrategias basadas en *nudges* para promover hábitos alimenticios saludables en entornos escolares. A pesar de que no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje total de la encuesta ad hoc, los cambios observados en criterios específicos como la percepción de *beneficio para la salud y rapidez de preparación* reflejan impactos positivos que merecen un análisis más profundo. Los

hallazgos sobre la calidad de las loncheras evidenciaron una mejora parcial tras la intervención, sugiriendo que es posible incidir positivamente en las elecciones alimenticias de las familias mediante estrategias comportamentales, y las variaciones en el Afecto Positivo, medido por la Escala PANAS, subrayan la complejidad emocional involucrada en la adopción de nuevos hábitos alimenticios.

#### 4. Discusión

La intervención implementada evidenció el problema de la baja calidad nutricional de las loncheras escolares, caracterizada por la predominancia de productos ultraprocesados y la limitada inclusión de alimentos saludables. Esta situación coincide con hallazgos de investigaciones previas en América Latina, como los estudios de Vargas (2013) y Reyes-Hernández et al. (2010) en México, y Herrera y Rimarachín (2012) en Perú, que reportan carencias nutricionales significativas en las loncheras. Sin embargo, en este estudio se demuestra que, aunque persisten deficiencias, es posible lograr mejoras parciales al comprender el contexto y aplicar estrategias comportamentales diseñadas oportunamente.

Estas mejoras no solo impactan positivamente la calidad de las loncheras, sino también los hábitos alimenticios de las familias y, a largo plazo, el desarrollo infantil adecuado. El aumento en la percepción de *beneficio para la salud* respalda la evidencia de cómo los *nudges* pueden influir en decisiones alimenticias al destacar atributos positivos de los alimentos saludables (Sapio & Vecchio, 2024). Además, estrategias como etiquetados claros y atractivos o intervenciones para reducir barreras percibidas, como el tiempo de preparación, pueden fomentar cambios sostenibles y modificar intenciones de compra hacia opciones más saludables (Sutherland et al., 2019; Vo et al., 2021).

Los resultados también subrayan la importancia de estudiar la sostenibilidad a largo plazo de estas estrategias. Los *Nudges* son efectivos en intervenciones cortas, al igual que en otros estudios (Petimar et al., 2019), hemos observado una disminución en la efectividad de estos a medida que transcurre el tiempo. Para ello, se deben considerar aspectos como la carga cognitiva de los padres que limita la capacidad para procesar información compleja, lo que puede hacer que los *Nudges* sean menos efectivos a largo plazo; el papel de la afectividad en la formación de hábitos y otros factores como la educación, el nivel socioeconómico y las políticas públicas también son de gran incidencia. Es pertinente igualmente considerar la participación de otras instancias sociales y contextuales que influyen en la toma de decisiones como el entorno escolar, la influencia de la publicidad y la disponibilidad de alimentos saludables en la comunidad, que son variables de largo alcance que no fueron contempladas en el presente estudio debido a las limitaciones para la realización.

Cabe destacar que, atendiendo a la complejidad de este problema, la multicausalidad y los actores que intervienen, este ejercicio de intervención fue integrativo, incluyendo no solo a los padres de familia como población objetivo, sino también a los niños como

receptores indirectos de este. Por lo cual se acompañaron los mensajes tipo *Nudge* enviados a las familias con actividades gamificadas para los niños, lo que contribuye a la instauración del hábito y la efectividad de los empujones en un plazo mayor, y hasta después de ser retirados. Esto nos hace ver que el complemento de técnicas impulsa la eficacia de los Nudges.

Aunque en el estudio se logró parcialmente el objetivo, es necesario reflexionar sobre las limitaciones para profundizar en algunos aspectos que deriven en estudios de mayor impacto. Contemplar una mayor duración de la intervención, que permita la evaluación de los efectos a largo plazo y la sostenibilidad de los cambios en el comportamiento; igualmente, ampliar el tamaño de la muestra, para obtener resultados más generalizables y estadísticamente significativos. En ese sentido, considerar un diseño experimental que permita la comparación entre grupos e implementación diversas técnicas comportamentales que aborden los múltiples determinantes de la situación problemática. Desarrollar un mayor análisis contextual que explore en profundidad las barreras del contexto que influyen en la adopción de hábitos, como el entorno escolar, la familia y la comunidad. Asimismo, orientar un enfoque en los procesos psicológicos para evaluar los cambios en las creencias, actitudes y motivaciones relacionadas con la alimentación, además de los comportamientos observables.

Es imprescindible seguir realizando intervenciones para promover hábitos para el cuidado de la salud en el contexto escolar que contribuyan al desarrollo de estudios más efectivos y sostenibles.

### **Limitaciones**

- Se identificó que el ambiente escolar al ser de control del colegio, el envío de información para dar apertura a la investigación ocasionó confusión en las familias a ser intervenidas, lo que pudo haber influenciado en la disposición de algunos padres de familia a participar del estudio.
- Respuesta tardía al consentimiento informado, siendo necesario una vez iniciada la intervención después del primer mensaje de descongelamiento solicitar vía WhatsApp directamente.
- La respuesta de las familias para el diligenciamiento de la encuesta postest y la escala PANAS presentó baja participación, lo que afectó el resultado y análisis de la data, dejando ver la poca participación cuando de solicitar información se refiere.
- La inasistencia escolar, variable que se agudiza finalizando el año escolar, afectó la observación de las loncheras, incidiendo en el resultado de la intervención.
- La intervención fue corta en tiempo de ejecución, siendo interesante observar esta misma intervención con un mayor tiempo de implementación y en una mayor muestra.

## REFERENCIAS

- American Academy of Pediatrics (AAP). (2022). *Nutrition in childhood: The importance of a balanced school lunch*. *Pediatrics*, 150(4), e20220500.
- Beckham, J., Wilson, T., & Jones, L. (2021). *Impact of balanced diets on academic performance and well-being in school-aged children*. *Nutrition Research Reviews*, 34(2), 234-248.
- Blake, M. R., Lancsar, E., Peeters, A., & Backholer, K. (2018). The effect of sugar-sweetened beverage price increases and educational messages on beverage purchasing behavior among adults. *Appetite*, 126, 156-162.
- Bonvicini, L., Pingani, I., Venturelli, F., Patrignani, N., Bassi, M., Broccoli, S., . . . Rossi, P. (2022). Effectiveness of mobile health interventions targeting parents to prevent and treat childhood Obesity: Systematic review. *Preventive Medicine Reports*.
- Byrd-Bredbenner, C., Quick, V., Koenigs, M., Martin-Biggers, J., & Kattelman, K. K. (2016). Relationships of cognitive load on eating and weight-related behaviors of young adults. *Eating Behaviors*, 21, 89-94.
- Chávez, B. (2019). Relación entre estado nutricional y tipo de lonchera de niños en etapa preescolar. Trujillo, Perú: *Repositorio Institucional Universidad César Vallejo*.
- Coffino, J., Han, G., Evans, W., Luba, R., & Hormes, J. (2021). A Default Option to Improve Nutrition for Adults with Low Income Using a Prefilled Online Grocery Shopping Cart. *Society for Nutrition Education and Behavior*, 53, 759-769. doi: 10.1016/j.jneb.2021.06.011
- Contento, I. R. (2022). *The challenges of healthy eating in childhood: Factors influencing food choices and acceptance*. *Health Education Research*, 37(1), 45-58.
- Díaz-Ramírez, G., Jiménez-Cruz, A., & Bacardí-Gascón, M. (2016). Nutritional intervention to improve the quality of lunchboxes among Mexican school children. *Journal of Community Health*, 41.
- Escuela de Nutrición y Dietética Universidad de Antioquia. (2023). Perfil alimentario y nutricional de los menores de 18 años en Antioquia en 2023. Medellín: *Universidad de Antioquia*.

- Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *School feeding and nutrition: The role of school meal programs in improving child health and education*. FAO Reports. Retrieved from FAO website.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational Research: An Introduction* (6th ed.). Longman.
- Gómez, J., Fernández, M., & Martínez, P. (2021). *La nutrición y el desarrollo infantil*. *Journal of Pediatric Nutrition*, 15(3), 215-230.
- Griffin, J. B., Struempfer, B., Funderburk, K., Parmer, S. M., Tran, C., & Wadsworth, D. D. (2018). My Quest, an intervention using text messaging to improve dietary and physical activity behaviors and promote weight loss in low-income women. *Journal of nutrition education and behavior*, 50(1), 11-18.
- Gustafson, A., Gillespie, R., DeWitt, E., Cox, B., Dunaway, B., Haynes-Maslow, L., ... & Trude, A. C. (2022). Online pilot grocery intervention among rural and urban residents aimed to improve purchasing habits. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 871.
- Herrera, J., & Rimarachín, E. (2012). Alimentos contenidos en las loncheras de niños preescolares. Chota, Cajamarca, Perú: *Universidad Nacional de Cajamarca*.
- Kraak, V. I., Sacks, G., & Swinburn, B. (2022). *Food marketing to children and its impact on diet and health: A review*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 12-25.
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1-11. doi: 10.1016/j.appet.2007.07.002.
- Monteiro, C. A., Cannon, G. J., Levy, R. B., & Claro, R. M. (2020). *Ultra-processed foods and health outcomes: A systematic review*. *Public Health Nutrition*, 23(12), 2100-2111.
- Muñoz, M., Gaitán, D., & González, L. (30 de 11 de 2020). Doble carga de malnutrición y ultraprocesados por montón. *Experimenta* (13), 32-37.
- Mullainathan, S., & Shafir, E. (2013). *Scarcity. Why Having Too Little Means So Much*. New York: Times Books.
- Nathan, N., Janssen, L., Sutherland, R., Hodder, R. K., Evans, C. E. L., Booth, D., Yoong, S. L., Reilly, K., Finch, M., & Wolfenden, L. (2019). The effectiveness

of lunchbox interventions on improving the foods and beverages packed and consumed by children at centre-based care or school: a systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 16(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0798-1>

Pechey, R., Sexton, O., Codling, S. *et al.* Impact of increasing the availability of healthier vs. less-healthy food on food selection: a randomised laboratory experiment. *BMC Public Health* **21**, 132 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10046-3>

Petimar, J., Zhang, F., Cleveland, L. P., Simon, D., Gortmaker, S. L., Polacsek, M., ... & Block, J. P. (2019). Estimating the effect of calorie menu labeling on calories purchased in a large restaurant franchise in the southern United States: quasi-experimental study. *bmj*, 367.

Reyes-Hernández, D., Reyes-Hernández, U., Sánchez-Chávez, N., Alonso-Rivera, C., Reyes-Gómez, U., Toledo-Ramírez, M., & Ramírez-Ponce, B. (2010). Alimentos contenidos en loncheras de niños que acuden a un preescolar. *Boletín Clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 35-40.

Rummo, P., Roberto, C., Thorpe, L., Troxel, A., & Elbel, B. (2023). Effect of Financial Incentives and Default Options on Food Choices of Adults with Low Income in Online Retail Settings a Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 3. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.2371

Saavedra-Lomas, Y., Li-Loo Kung, C., Dávila-Panduro, S., & Alva-Angulo, M. (13 de diciembre de 2013). Impacto de las loncheras escolares en el rendimiento académico. *Ciencia amazónica*, 3(2), 115-124. doi: <https://doi.org/10.22386/ca.v3i2.59>

Sánchez-García, I., Rodríguez-Insuasti, H., Martí-Parreño, J. and Sánchez-Mena, A. (2019), "Nutritional traffic light and self-regulatory consumption: the role of emotions", *British Food Journal*, Vol. 121 No. 1, pp. 183-198. <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2018-0192>

Sapio, S., & Vecchio, R. (2024). The effect of nudges on healthy food choices of individuals with a low socio-economic position: A systematic literature review. *Trends in Food Science & Technology*.

Shavit Y, Roth Y and Teodorescu K (2021) Promoting Healthy Eating Behaviors by Incentivizing Exploration of Healthy Alternatives. *Front. Nutr.* 8:658793. doi: 10.3389/fnut.2021.658793

- Shukaitis, J., Elnakib, S., & Cuite, C. (agosto de 2021). Yumbox: A Tool to Improve the Quality of Preschoolers' Packed Lunches. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 53(8), 719-123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.04.007>
- Sutherland, R., Brown, A., Nathan, N., Janssen, L., Reynolds, R., Walton, A., . . . Searles, A. (2019). Protocol for an effectiveness implementation hybrid trial to assess the effectiveness and cost-effectiveness of an m-health intervention to decrease the consumption of discretionary foods packed in school lunchboxes: the 'SWAP IT' trial. *BMC Public Health*. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7725-x>
- The Behavioural Insights Team. (2018). *EAST cuatro maneras simples de aplicar las ciencias del comportamiento*. Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento. [www.behaviouralinsights.co.uk](http://www.behaviouralinsights.co.uk)
- Varazzani, C., Emmerling, T., Brusoni, S., Fontanesi, L., and Tuomaila, H., (2023), "Seven routes to experimentation: A guide to applied behavioural science methods", OECD Working Papers on Public Governance, OECD Publishing, Paris.
- Vargas, L. (junio de 2013). Hábitos de desayuno y refrigerios en niños preescolares y escolares de Tijuana. Tijuana, Baja California, México: *Universidad Autónoma de Baja California*.
- Vo, V., Nguyen, KH., Whitty, J.A. *et al.* The Effect of Price Changes and Teaspoon Labelling on Intention to Purchase Sugar-Sweetened Beverages: A Discrete Choice Experiment. *Appl Health Econ Health Policy* 20, 199–212 (2022). <https://doi.org/10.1007/s40258-021-00688-8>
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.

## BIBLIOGRAFÍA

- Botero, J. (2018). *Hábitos y estilos de vida saludable*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Organización Mundial de la Salud. (31 de agosto de 2018). *Alimentación sana*.
- Organización Mundial de la Salud. (1 de marzo de 2024). *Malnutrición*.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud. OMS para las Américas*.
- López, A., García, M., & Morales, E. (2021). *Economic and time-related barriers to healthy food preparation in families*. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(5), 430-439.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). *Estrategia de promoción de alimentación saludable*. Bogotá DC.
- UNICEF. (2022). *Comunicación para el cambio social y de comportamiento aplicada a la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil*. UNICEF.  
<https://www.unicef.org/media/137996/file/COMUNICACION%20PARA%20EL%20CAMBIO%20SOCIAL%20Y%20DE%20COMPORTAMIENTO%20APLICADA%20A%20LA%20PREVENCIÓN%20DEL%20SOBREPESO%20Y%20LA%20OBESIDAD%20INFANTIL.pdf>