






Ambiente alimentario alrededor de establecimientos educacionales municipalizados de la ciudad de Chillán

Food environment around municipalized educational establishments in the city of Chillán

Jacqueline Araneda-Flores^{1*} , Álvaro Toledo² , Constanza Inzunza² , Carolina Córdova² , Anna Christina Pinheiro³ 

1. Departamento de Nutrición y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chile

2. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chile

3. Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina-Clinica Alemana, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

Fecha de recepción: 30/07/2024

Fecha de aceptación: 19/11/2024

Fecha de publicación: 31/12/2024

*Correspondencia: Jacqueline Araneda Flores. jaraneda@ubiobio.cl

Resumen

Introducción: Los ambientes alimentarios externos a los establecimientos educacionales influyen en la alimentación y el estado nutricional de los niños. **Objetivo:** Determinar el tipo del ambiente alimentario que rodea establecimientos educacionales municipalizados de la ciudad de Chillán. **Materiales y método:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de cuatro establecimientos educacionales municipalizados y 139 puntos de venta de alimentos. Se utilizaron pautas de observación para medir ambientes alimentarios a 400 metros a partir del punto central de cada escuela. Las pautas evaluaron los puntos de venta de alimentos, según disponibilidad, variedad y publicidad de alimentos. **Resultados:** El 50% de los puntos de venta de alimentos que rodean a los establecimientos educacionales son categorizados como no saludables. Solo un 9% es considerado un punto de venta saludable. **Conclusiones:** Se observó una alta densidad de puntos de venta de alimentos no saludables alrededor de las escuelas estudiadas, propiciando un ambiente obesogénico. Es imperativo establecer políticas públicas para mejorar el ambiente alimentario escolar.

Palabras claves: Ambientes alimentarios escolares. Escuelas. Comida saludable.

Abstract

Introduction: Food environments outside educational establishments influence children's diet and nutritional status. **Objective:** To determine the type of food environment that surrounds the municipal educational establishments of the city of Chillán. **Material and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted involving a sample of four municipal educational establishments and 139 food establishments. Observation guidelines were used to measure food environments 400 meters from the center point of each school, evaluating food outlets based on food availability, variety, and advertising. **Results:** 50% of food outlets surrounding educational establishments were categorized as unhealthy. Only 9% were considered a healthy selling point. **Conclusions:** A high density of unhealthy food outlets was observed around the schools studied, fostering an obesogenic environment. It is imperative to establish public policies to improve the school food environment.

Keywords: School food environments. Schools. Healthy food.

Introducción

El ambiente alimentario (AA) tiene relación con múltiples aspectos sociales, macroeconómicos y físicos, que, junto a las características de los alimentos, tales como el tipo, disponibilidad, calidad nutricional, accesibilidad física, costo, publicidad y etiquetado, determinan las elecciones alimentarias de las personas¹⁻³. Así, un AA poco saludable promueve un entorno obesogénico, caracterizado por la baja disponibilidad y variedad de alimentos frescos, lo que es perjudicial para la alimentación y salud de la población⁴.

Por el contrario, un AA saludable genera las condiciones que permiten y promueven el acceso a dietas más saludables y sostenibles y contribuye a mejorar la calidad de la dieta y el estado nutricional⁵.

En 2022, a nivel mundial más de 390 millones de niños, niñas y adolescentes (NNA) de 5 a 19 años tenían sobrepeso, de los cuales 160 millones eran obesos⁶. En Chile, datos de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB 2023), indica que el 60% de la población estudiantil de quinto básico presenta malnutrición por exceso,

del mismo modo un 48% de estudiantes de primero medio presenta sobrepeso y obesidad⁷.

El rol de los establecimientos educacionales (EE) como organizaciones seguras y saludables, constituye un reto para la salud pública mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que un ambiente escolar saludable puede mejorar directamente la salud de niños y jóvenes, favorecer el aprendizaje efectivo y contribuir a desarrollar adultos sanos, cualificados y productivos⁸. Por su parte, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD) aluden a la responsabilidad ética de la sociedad a la hora de garantizar que los EE estén en capacidad de proveer un ambiente de aprendizaje seguro en las comunidades escolares⁹.

Un aspecto importante dentro de este ambiente escolar saludable es lo relativo a la alimentación. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que “El entorno alimentario escolar hace referencia a todos los espacios, infraestructuras y circunstancias dentro de las instalaciones escolares y en sus alrededores en que se encuentran, obtienen, compran o consumen alimentos (por ejemplo, pequeñas tiendas, quioscos, cantinas, vendedores de alimentos, máquinas expendedoras), y al contenido nutricional de esos alimentos. El ambiente también incluye toda la información disponible, la promoción (comercialización, publicidad, marcas, etiquetas de los alimentos, envases, promociones, etc.) y el precio de los alimentos y productos alimenticios¹⁰. Sumado a lo anterior, propiciar que el AA que rodea a los EE sea saludable, es fundamental para la selección de alimentos y las prácticas alimentarias de los escolares. Se ha visto que los cambios en patrones alimentarios son más factibles cuando el ambiente y la estructura social están orientados a la promoción de la salud, lo que permite reforzar las decisiones de las personas¹¹. Por tanto, si en los EE, hogares, y comunidades en general propician entornos alimentarios saludables, los cambios se producirán con mayor facilidad.

En Chile, el informe “Marco conceptual sobre los factores condicionantes de los Ambientes Alimentarios en Chile”, propone la existencia de cinco ambientes alimentarios: doméstico, abastecimiento, restauración, vía pública e institucional¹². De ellos, tres se relacionan directamente con el ambiente alimentario que rodea a los EE, influyendo directamente en lo que consumen los niños y adolescentes: 1) AA Vía pública, relacionado con la venta de alimentos en espacios públicos, vendedores ambulantes, alimentos de rápido consumo en la vía pública; 2) AA Restauración, que considera los restaurantes de comida rápida, comida al paso, cocinerías, bares, hoteles, entre otros; 3) AA Abastecimiento, constituido por mercados, ferias, locales supermercados, verdulerías, panadería, autoabastecimiento, etc.

Dado lo anterior, el objetivo de esta investigación es determinar las características del AA que rodea a EE municipalizados de la ciudad de Chillán.

Materiales y método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. El universo estuvo constituido por 33 EE municipalizados de la ciudad de Chillán, estratificados según el nivel educacional

y económico por distrito censal (Censo 2002) en tres niveles (1: Nivel Alto/Medio Alto, 2: Nivel Medio y 3: Nivel Medio Bajo/Bajo). Se seleccionaron, por conveniencia, cuatro EE de enseñanza básica y media (12% del universo), ubicados en las zonas Norte, Sur, Este y Oeste de la ciudad de Chillán. Como criterio de inclusión, se consideró que fueran establecimientos del área urbana de la ciudad. No existieron criterios de exclusión.

Ambiente Alimentario: El AA se evaluó a través de pautas de observación para población chilena, las que fueron validadas por expertos, bajo el alero del proyecto “Exposición a ambientes alimentarios no saludables y calidad de la dieta en escolares obesos y eutróficos de la Región de Ñuble” (FONIS SA18I0127), y que se basan en los AA declarados para Chile¹³.

Dichas pautas fueron aplicadas durante el año 2022 a cada uno de los puntos de venta identificados (139 en total), ubicados en un radio de 400 metros a partir del punto central de cada EE, determinado por sus coordenadas de latitud y longitud.

Los encuestadores, previamente capacitados y estandarizados, llevaron a cabo el proceso de recolección de datos. En total, cuatro nutricionistas participaron en la evaluación de los entornos alimentarios. Las pautas aplicadas fueron: AA Vía pública, AA Restauración y AA Abastecimiento, considerando en cada instrumento las dimensiones de disponibilidad, variedad y publicidad de alimentos saludables y no saludables. No se solicitó consentimiento informado, ya que la unidad de análisis fue los puntos de venta de alimentos.

Como alimentos saludables disponibles se incluyeron frutas, verduras, lácteos, legumbres, carnes y huevos, soja, pescado o mariscos, cereales y productos procesados a base de cereales sin azúcar añadido o sin etiqueta “Alto en” en el empaque, bebidas/agua/néctar de frutas sin azúcar agregada y sin etiqueta “Alto en”, jugos 100% de frutas y sin azúcar agregado o sin etiqueta “Alto en”. Los alimentos no saludables incluían productos empaquetados con más de un sello “Alto en”: snacks salados y dulces, embutidos, helados, masas dulces horneadas o fritas que contenían azúcares refinados, masas saladas fritas u horneadas con o sin relleno, comida rápida, refrescos/jugos/néctar de frutas/bebidas deportivas o energéticas procesadas con azúcar agregada y etiqueta “Alto en”.

La disponibilidad de alimentos se midió a través de las respuestas positivas (1 punto cuando estaba disponible el alimento en el punto de venta) y respuestas negativas (0 punto cuando no estaba disponible el alimento en el punto de venta). El puntaje total fue de 34 para AA restauración, 32 AA vía pública y 26 AA abastecimiento.

La variedad consideraba la existencia de 3 o más alimentos saludables en las categorías anteriormente descritas, con respuestas positivas (1 punto cuando existía variedad del alimento) y respuesta negativa (0 puntos cuando no existía variedad del alimento). El puntaje total fue de 5 en AA restauración, 8 en AA vía pública y 8 en AA abastecimiento.

La publicidad de alimentos fue medida considerando la existencia de publicidad saludable, según se observa en la **Tabla 1**. Se consideraron respuestas positivas (1 punto) cuando existía publicidad y respuesta negativa (0 puntos)

Tabla 1. Publicidad de alimentos en los puntos de venta alrededor de los Establecimientos Educativos Municipalizados en Chillán.

Publicidad observada en los puntos de venta de alimentos
1. Las Guías Alimentarias para la Población Chilena
2. Preferir alimentos con menos sellos (Ley N° 20.606).
3. Disminución de precio de alimentos saludables como frutas, verduras, lácteos, legumbres o pescados (ofertas).
4. Colocación en posición destacada de alimentos saludables como frutas, verduras, lácteos, legumbres o pescados (cerca de la caja o anaqueles centrales).
5. Descuentos, como 2x1 y promoción para la compra de preparaciones/alimentos saludables, packs.
6. Alimentos saludables (naturales) se localizan cerca de la caja de pago.
7. Presencia de promotores con entrega de información o degustaciones o muestras de alimentación saludable.

Tabla 2. Puntos de venta de alimentos, según pautas chilenas de observación de ambiente alimentario.

Ambiente alimentario	Categoría	Rango
Pauta restauración	No saludable	0-15
	Medianamente saludable	16-30
	Saludable	31-44
Pauta vía pública	No saludable	0-15
	Medianamente saludable	16-30
	Saludable	31-47
Pauta abastecimiento	No saludable	0-13
	Medianamente saludable	14-27
	Saludable	28-41

Tabla 3. Caracterización de los establecimientos educativos de la ciudad de Chillán, según índice de vulnerabilidad y área geográfica.

Establecimiento educacional	Índice de vulnerabilidad escolar (%)	Área geográfica	Matrícula (n)
Quilamapu	90,0	Zona Norte	140
Las Canoas	90,0	Zona Sur	119
Liceo Marta Colvin	100,0	Zona Este	222
República de Italia	92,0	Zona Oeste	620

cuando no existía publicidad. El puntaje total de esta dimensión fue de 7 para cada tipo de AA estudiado.

Cada uno de los puntos de venta evaluados se categorizó en: no saludable, medianamente saludable y saludable. Las categorías fueron asignadas según los resultados obtenidos de las pautas de observación, considerando el puntaje máximo, según recoge la **Tabla 2**: restauración 46, vía pública 47 y Abastecimiento 41.

Además, se trabajó con el Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE), utilizado en el marco de los Programas de Alimentación Escolar (PAE) de la JUNAEB, que se aproxima a medir el riesgo de deserción escolar de un EE, a través de una evaluación socioeconómica de sus estudiantes.

También se trabajó por área geográfica donde se ubicaron cada uno de los EE dentro de la ciudad (norte, sur, este y oeste).

El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética y Bioseguridad de la Universidad del Bío-Bío.

Resultados

En la **Tabla 3** se observa que todos los EE estudiados presentan un alto IVE, con proporciones de 90% y más. Se destaca el Liceo Marta Colvin con un 100% de índice de vulnerabilidad escolar. Cada uno de los EE se encuentra ubicado en diferentes áreas geográficas de la comuna de Chillán (norte, sur, este y oeste).

En la **Tabla 4** se muestra el total de puntos de venta de alimentos auditados que circundan los EE. En ella se puede observar que el EE Marta Colvin presenta el mayor número de puntos de venta de alimentos con 28% del total, seguido por los EE Quilamapu (26%). Luego se encuentra el EE Las Canoas (24%) y, por último, el EE República de Italia con un 22%, siendo este el que presenta el menor número de puntos de venta de alimentos. El AA vía pública, es el que presentó el menor número de puntos de venta en todos los EE, con un 2%, mientras que el

AA restauración presenta un porcentaje cercano al 20%. El AA que presenta el mayor número de puntos de venta de alimentos es el AA abastecimiento, con un porcentaje cercano al 80%.

En **Figura 1** se puede observar que los EE Quilamapu y Las Canoas, los puntos de venta de alimentos en todos los AA fueron en su mayoría clasificados como no saludables, con un 64% en ambos casos. En cuanto a los EE Liceo Marta Colvin y República de Italia, los puntos de venta de alimentos en todos los AA, obtuvieron un por-

Tabla 4. Número de puntos de venta de alimentos que circundan los establecimientos educacionales municipalizados, según ambiente alimentario (restauración, vía pública y abastecimiento).

Establecimiento educacional	Puntos de venta			Total puntos de venta n (%)
	Restauración n (%)	Vía Pública n (%)	Abastecimiento n (%)	
Quilamapu	15 (58,0)	0	21 (19,0)	36 (26,0)
Las Canoas	7 (27,0)	1 (33,0)	25 (23,0)	33 (24,0)
Liceo Marta Colvin	4 (15,0)	1 (33,0)	34 (31,0)	39 (28,0)
Liceo República de Italia	0	1 (33,0)	30 (27,0)	31 (22,0)
Total	26 (19,0)	3 (2,0)	110 (79,0)	139 (100,0)

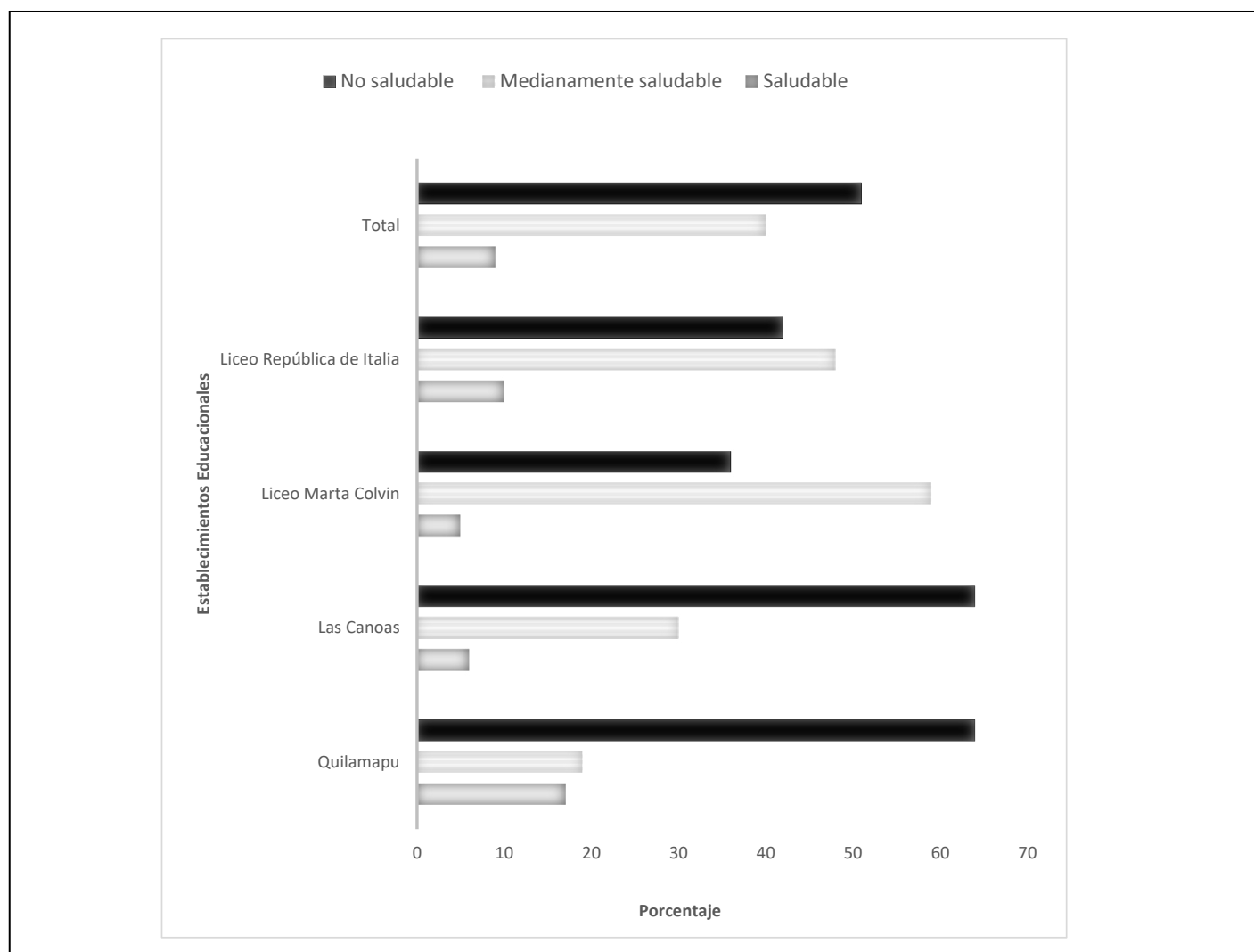


Figura 1. Proporción de puntos de venta de alimentos alrededor de los establecimientos educacionales municipalizadas de Chillán, según categoría saludable, medianamente saludables y no saludable.

centaje superior al 50% en la clasificación de medianamente saludable y saludable.

Por otro lado, más de la mitad de los puntos de venta de alimentos fueron clasificados como no saludables, seguido por los clasificados como medianamente saludables donde se encontró un 40% y los clasificados como saludables con un 9% del total. En promedio, cada EE tuvo 35 puntos de venta a su alrededor, considerando una distancia de 400 metros a la redonda.

Discusión

Solo 1 de cada 10 puntos de venta de alimentos ubicados 400 metros a la redonda de cada EE con alto IVE escolar, fue clasificado como saludable, de acuerdo con las dimensiones de disponibilidad, variedad y publicidad de alimentos¹³. Esto implica que los escolares tienen pocas alternativas de alimentos saludables alrededor de la escuela y están expuestos a ambientes altamente obesogénicos. Este resultado es coherente con un estudio realizado en zonas vulnerables de sur de Santiago de Chile, donde encontraron una baja disponibilidad de alimentos saludables alrededor de los EE estudiados y además se observó una asociación con pobreza multidimensional del territorio¹⁴.

Los EE son los lugares donde los NNA pasan gran parte de su tiempo, llegando a consumir más de la mitad de las comidas diarias en estos establecimientos, convirtiéndolos en lugares claves para la prevención de la obesidad y formación de hábitos saludables^{15,16}. Las largas jornadas en los EE influyen significativamente en las elecciones alimentarias de los niños, lo que es un tema de importante en la agenda de la salud pública y también del sector educación.

Diversos estudios han demostrado que los EE desempeñan un papel crucial en la formación de hábitos alimentarios saludables, prevención de la obesidad infantil, así como el impacto de la salud en la adultez^{17,18}. Una revisión sistemática que incluyó 100 artículos y que tuvo por objetivo evaluar la eficacia de las intervenciones en el entorno dentro y alrededor de los EE, han enfatizado que estos son espacios propicios para la prevención de la obesidad, proponiendo actividades efectivas y puntuales tales como: aumentar la disponibilidad de frutas, disposición de comidas saludables de atractiva presentación y alta palatabilidad, prohibición de máquinas expendedoras de alimentos altamente calóricos y bebidas azucaradas, además del compromiso de toda la comunidad educativa, con el fin de asegurar la sostenibilidad en el tiempo¹⁹.

En Chile, los NNA que asisten a establecimientos de educación parvularia, básica y media, están protegidos bajo la Ley 20.606 sobre la Composición nutricional de los alimentos y su publicidad, que prohíbe la venta y publicidad de alimentos "Alto en" (que superan los límites establecidos por el Ministerio de Salud en términos de calorías, azúcares, grasas saturadas y sodio), al interior de los establecimientos, la que ha sido catalogada como exitosa, en cuanto a los sellos de advertencia²⁰.

No obstante, aún no está regulado a nivel nacional el entorno alimentario externo que rodea a los establecimientos

educacionales, lo cual es especialmente relevante para los estudiantes de cursos superiores que tienen mayor autonomía alimentaria, pudiendo conseguir alimentos fuera de los establecimientos educacionales, ya que tienen la posibilidad de salir de la escuela durante el almuerzo. Es importante señalar que algunas comunas en el país tienen implementadas regulaciones que prohíben la venta de alimentos no saludables alrededor de espacios públicos, los que incluyen a los EE. En el caso de la comuna de La Granja, los resultados de la implementación de esa regulación local demuestran una menor densidad de puntos de venta de alimentos en los EE seleccionados, en comparación con otras comunas del área sur de la ciudad de Santiago¹³.

Actualmente, en Chile se está estudiando la ampliación de la ley 20.606 para restringir la venta de alimentos "Altos en" a 100 metros alrededor de los EE, como también la publicidad de estos alimentos. Si bien esta medida constituye un gran paso, resulta insuficiente, ya que la evidencia indica que los estudiantes pueden recorrer distancias, de hasta 1 kilómetro (caminata de 10 a 15 minutos) y 5 kilómetros (viaje de 5 a 10 minutos en algún vehículo), durante y después de la escuela, buscando alimentos de su preferencia. Esto reduce el impacto real de las normativas existentes dentro del entorno escolar²¹. En este sentido, la implementación de ordenanzas locales juegan un rol crucial en apoyar iniciativas destinadas a brindar un ambiente sano a niños y adolescentes, a través de políticas que limiten la apertura de establecimientos de comida rápida y promuevan la instalación de locales que ofrezcan alimentación saludable cerca de los EE.

Otro aspecto importante de analizar y que aún está muy poco explorado a nivel mundial, es el rol del ambiente alimentario digital, reconocido como "los entornos en línea a través de los cuales se dirige la información que influye en las elecciones y el comportamiento alimentario y nutricional de las personas"²². Las plataformas digitales de comercialización de alimentos tienen la característica de no limitarse a los entornos tradicionales de compra y venta de alimentos, como son los supermercados, restaurantes, entre otros. Más bien, gracias a la masificación de los teléfonos inteligentes, los adolescentes pueden comprar alimentos incluso estando en la escuela, lo que no parece muy alejado de la realidad. El estudio Kids Online, realizado en Chile el año 2022 con una muestra de 133 directores y directoras de EE y 3011 escolares tuvo por objetivo evaluar el equilibrio entre las oportunidades en línea y los riesgos de daño para el bienestar de los niños y niñas. Los resultados muestran que el 87% reporta tener celular propio con acceso a internet y que lo utiliza en diferentes lugares (casa, escuela, camino a algún lugar, etc.), destacándose que el 59% señala ocupar el celular en la escuela²³.

No está claro si limitar el uso de aparatos electrónicos dentro del establecimiento escolar puede ser un facilitador o un obstaculizador para la adopción de estilos de vida saludables y la legislación varía en distintos países²⁴. En el caso de Finlandia, por ejemplo, impulsan el uso de esa tecnología como herramienta educativa. En Chile se encuentra en discusión un "Proyecto de ley que prohíbe el uso de

celulares en las salas de clase de los establecimientos de educación parvularia y básica²⁵.

Dentro de las limitaciones del estudio, que deben ser consideradas al interpretar los resultados, se puede mencionar que la investigación se centró exclusivamente en EE de dependencia municipal, lo que limita la generalización de los resultados a EE particulares y particulares subvencionados, que suelen tener menores índices de vulnerabilidad socioeconómica. Además, es necesario estudiar la naturaleza de los establecimientos, ya que podrían existir diferencias en la oferta alimentaria destinada a niños y niñas de educación básica en comparación con adolescentes de enseñanza media, reflejando diversas preferencias y necesidades alimentarias según la etapa escolar.

Otra limitante es que las Pautas de Observación utilizadas para categorizar los puntos de venta de alimentos en saludable, medianamente saludable y no saludable, solo incluyen las dimensiones de disponibilidad, variedad y publicidad de alimentos, excluyendo la variable precio de los alimentos. Se ha demostrado que el costo de los alimentos es un determinante crítico de la elección alimentaria, especialmente en niños y adolescentes de bajos ingresos. Otro punto importante es la subrepresentación del AA de vía pública por el período de recolección de datos que estuvo marcado por la pandemia por COVID-19.

En cuanto a las fortalezas, tenemos que los datos fueron recopilados por nutricionistas previamente capacitados para ello y con un instrumento validado en Chile y con probada precisión, lo que asegura que los datos recogidos son fiables y consistentes.

En conclusión, esta investigación permitió caracterizar el AA que rodea cuatro EE municipalizados de la ciudad de Chillán, evidenciando una alta densidad de puntos de venta de alimentos no saludables, exponiendo a los escolares a un entorno obesogénico. Es fundamental garantizar que niños y adolescentes cuenten con acceso a espacios de alimentación saludable y segura dentro y alrededor de los establecimientos educativos. Esto implica ofrecer una amplia disponibilidad y variedad de alimentos frescos y nutritivos, reduciendo así la exposición de los estudiantes a opciones no saludables. Este enfoque resulta especialmente crucial en áreas urbanas con alta densidad de locales de comida rápida, donde es prioritario fomentar el acceso a alternativas alimentarias más sanas. La colaboración entre la comunidad educativa de los EE, los gobiernos locales y los comerciantes puede crear un escenario sostenible para mejorar la elección de alimentos saludables de NNA.

Agradecimientos

Fondo de Apoyo a la Participación a Eventos Internacionales, Universidad del Bío-Bío.

Financiación

El estudio no ha recibido ningún financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

Referencias

1. Turner C, Aggarwal A, Walls H, Herforth A, Drewnowski A, Coates J, et al. Concepts and critical perspectives for food environment research: A global framework with implications for action in low- and middle-income countries. *Global Food Security*. 2018; Vol 18: Pag 93-101, ISSN 2211-9124. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.08.003>.
2. Turner C, Kalamatianou S, Drewnowski A, Kulkarni B, Kinra S, Kadiyala S. Food Environment Research in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Scoping Review. *Advances in Nutrition*. 2020; Vol 11: Pag 387–397. Available from: <https://doi.org/10.1093/advances/nmz031>.
3. Herforth A, Ahmed S. The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Sec*. 7. 2015; Pag 505–520. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0455-8>.
4. Saavedra-García L, Meza-Hernández M, Yabiku-Soto K, Hernández-Vásquez A, Kesar HV, et al. Food and beverage supply and advertising in schools and their surroundings in Metropolitan Lima. An exploratory study. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020; Vol 37: Pág 726-732. Available from: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5838>.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Influencing food environments for healthy diets*. Rome; 2016. Available from: <https://www.fao.org/3/a-i6484e.pdf>.
6. World Health Organization Consultation. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. Tech Rep Ser, 894. Geneva; 2000. Available from: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf.
7. National Board of School Aid and Scholarships. *Nutritional Map Report Nutritional situation of preschoolers and schoolchildren in publicly funded schools in the country*. Santiago 2023. Available from: https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2024/06/INFORME-MN_2023_VF.pdf.
8. World Health Organization. *The physical school environment: an essential element of a health-promoting school*. World Health Organization information series on school health; document 2. Geneva; 2004. Available From: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42683>
9. United Nations Children's Fund. *Safe School in Safe Territory: Reflections on the Role of the Educational Community in Risk Management*; 2008. Available From: <https://www.eird.org/publicaciones/escuela-segura.pdf>.
10. FAO. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Entornos alimentarios y alimentación escolar saludables*. Available From: <https://www.fao.org/school-food/areas-work/food-environment/es/#:~:text=El%20entorno%20alimentario%20escolar%20hace,cantinas%2C%20vendedores%20de%20alimentos%2C%20m%C3%A1quinas>.

11. Pérez-Jorge D, González-Luis MA, Rodríguez-Jiménez M del C, Ariño-Mateo E. Educational Programs for the Promotion of Health at School: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Oct 14;18(20):10818.
12. Rioseco R, Egaña D, Galvez P, Masferrer D. Conceptual framework on the conditions of food environments in Chile [Internet]. Santiago, Chile; 2016. Available from: <http://www.bibliotecaminsal.cl/marco-conceptual-sobre-los-factores-conditionantes-de-los-ambientes-alimentarios-en-chile/>.
13. Araneda-Flores J, Patricio Oliva Moresco, Quezada-Figueroa G, Lobos-Fernandez L, Leyton B, Anna Christina Pinheiro. Development and Validation of a Set of Instruments to Measure Food Environments. *International journal of environmental research and public health*. 2022 Oct 24;19(21):13806–6.
14. Pinheiro AC, Quintiliano-Scarpelli D, Flores JA, Álvarez C, Suárez-Reyes M, Palacios JL, et al. Food Availability in Different Food Environments Surrounding Schools in a Vulnerable Urban Area of Santiago, Chile: Exploring Socioeconomic Determinants. *Foods* [Internet]. 2022 Jan 1;11(7):901. Available from: <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/7/901/htm#app1-foods-11-00901>.
15. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, et al. Effectiveness of school food environment policies on Children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2018; 13:E0194555.
16. Briefel RR, Wilson A, Gleason PM. Consumption of Low-Nutrient, Energy-Dense Foods and Beverages at School, Home, and Other Locations among School Lunch Participants and Nonparticipants. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009 Feb;109(2):S79–90.
17. Gubbels JS. Environmental Influences on Dietary Intake of Children and Adolescents. *Nutrients*. 2020 Mar 27;12(4):922.
18. Medeiros GCBS de, Azevedo KPM de, Garcia D, Oliveira Segundo VH, Mata ÁN de S, Fernandes AKP, et al. Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2022 Aug 24;19(17):10522. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9518323/>.
19. Pineda E, Bascunan J, Sassi F. Improving the school food environment for the prevention of childhood obesity: What works and what doesn't. *Obesity Reviews*. 2021 Jan 19;22(2).
20. Report on evaluations of the Law N° 20,606 on nutritional composition of food and its advertising. Chile [Internet]. Santiago, Chile; 2021. Available from: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/02/EVALUACION-LEY-DE-ALIMENTOS-oct2021.pdf>
21. Betts GM, Schwedhelm C, Lipsky LM, Haynie DL, Nansel TR. Impact of the external school food environment on the associations of internal school food environment with high schoolers' diet and body mass index. *Public Health Nutrition*. 2022 Apr 25;1–25.
22. World Health Organization. Digital food environments. Geneva; 2021. Available From: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/342072/WHO-EURO-2021-2755-42513-59052-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. KIDS ONLINE CHILE 2022. Chile 2022. Available from: <https://www.unicef.org/chile/media/9376/file/Informe%20kids%20online.pdf>.
24. Elliott C, Truman E. Food Marketing on Digital Platforms: What do teens see? *Public Health Nutrition* [Internet]. 2024 Jan 25;1–27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10882529/>.
25. Library of National Congress. Use of cell phones in schools. Comparative legislation. Chile 2019. Available from: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27368/1/BCN_uso_de_telefonos_celulares_sala_de_clases_DEF.pdf.