



## Promoción de la salud escolar y medio ambiente: revisión de la literatura\*

---

### Promotion of School Health and the Environment: A Literature Review

---

### Promoção da saúde escolar e meio ambiente: revisão da literatura

**Fecha de recepción:** 27 Septiembre 2018. **Fecha de aprobación:** 15 Mayo 2019. **Fecha de publicación:** 29 Noviembre 2019.

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-37.psem>

Paola Sarmiento-González  
Universidad de La Sabana , Colombia  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9164-970X>

Tania Catalina Chinchilla-Salcedo  
Universidad de La Sabana, Colombia  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6534-6673>

Cesar Augusto Niño-Hernández  
Universidad de La Sabana, Colombia  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7510-024X>

Jorge Humberto Mayorga-Álvarez  
Universidad de La Sabana, Colombia  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8040-0378>

Beatriz Sánchez-Herrera<sup>a</sup>  
Universidad de La Sabana, Colombia  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8029-7187>

**Cómo citar este artículo:** Sarmiento-González P, Chinchilla-Salcedo TC, Niño-Hernández CA, Mayorga-Álvarez JH, Sánchez-Herrera B. Promoción de la salud escolar y medio ambiente: revisión de la literatura. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2019;18(37). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-37.psem>

---

<sup>a</sup> Autora de correspondencia. Correo electrónico: [clara.sanchez@unisabana.edu.co](mailto:clara.sanchez@unisabana.edu.co)



## Resumen

Se ha demostrado que el medio ambiente es definitivo en el desarrollo de los niños y niñas en edad escolar, y que este debe ser considerado para promover su salud. El presente estudio analizó la literatura mundial sobre promoción de la salud escolar en relación con el medio ambiente, mediante una búsqueda integradora que incluyó artículos indexados bajo los descriptores salud escolar, promoción de la salud y medio ambiente, entre 2014 y 2017, sin límites idiomáticos ni geográficos. De las 106 referencias reportadas, 40 que cumplieron criterios de selección se reportan con un análisis bibliométrico, la clasificación de ambiente, el nivel de evidencia y las categorías según su contenido. Aunque la evidencia reportada es débil, se ratifica que la promoción de la salud escolar se relaciona estrechamente con el medio ambiente en niveles que van desde el personal hasta el cultural y social. Los contenidos de esta literatura se agrupan en seis categorías: interacciones y comportamiento ciudadano, ambiente e hidratación, ambiente y actividad física, manejar condiciones especiales de salud, ambiente y nutrición, y políticas que promueven la salud en la escuela.

**Palabras clave:** salud escolar, promoción de la salud, medio ambiente, política de salud, salud pública.

## Abstract

The environment has been shown to be pivotal in the development of children during the school age; that it must be taken into account when promoting the child's health. This study analyzed worldwide literature on school health promotion in relation to the environment. A search was carried out including indexed articles using the keywords school health, health promotion and environment. The search covered the term 2014-2017, without any language or geographic restriction. Out of 106 reported references, 40 met the selection criteria; these ones were applied a bibliometric analysis regarding the environment classification, evidence level and content-based categories. Even though the reported evidence is weak, it is verified that the school health relates directly to the environment from the personal sphere to the cultural and social spheres. The contents in the studied literature can be grouped in six categories: interactions and citizen's behavior, environment and hydration, environment and physical activity, dealing with special health conditions, environment and nutrition, and policies to promote health at school.

**Keywords:** school health, health promotion, environment, health policy, public health.

## Resumo

Demonstrou-se que o meio ambiente é definitivo no desenvolvimento de crianças em idade escolar e que isso deve ser considerado para promover sua saúde. O presente estudo analisou a literatura mundial sobre promoção da saúde escolar em relação ao meio ambiente, através de indagação integradora que incluiu artigos indexados sob os descritores saúde escolar, promoção de saúde e meio ambiente, entre 2014 e 2017, sem limites idiomáticos nem geográficos. Das 106 referências relatadas, 40 que atenderam os critérios de seleção foram relatadas com uma análise bibliométrica, a classificação de ambiente, o nível de evidência e as categorias de acordo com seu conteúdo. Embora a evidência relatada seja fraca, ratifica-se que a promoção da saúde escolar é relacionada estreitamente com o meio ambiente em níveis que variam do pessoal até o cultural e social. O conteúdo desta literatura agrupa-se em seis categorias: interações e comportamento cidadão, ambiente e hidratação, ambiente e atividade física, gestão de condições especiais de saúde, ambiente e nutrição e políticas que promovem a saúde na escola.

**Palavras-chave:** saúde escolar, promoção da saúde, meio ambiente, política de saúde, saúde pública.



## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que el medio ambiente es definitivo para la calidad de vida de la niñez. En el reciente informe La herencia de un mundo sostenible: Atlas sobre Salud Infantil y Medio Ambiente (1), se establece que el 25% o más de las defunciones de los menores de cinco años se pueden atribuir a la contaminación, y que las cinco principales causas de muerte en estos niños guardan relación estrecha con el ambiente. La asociación entre la contaminación del agua y del aire, la falta de saneamiento, la higiene inadecuada, la exposición a sustancias peligrosas, las condiciones patológicas agudas como diarrea, neumonía y paludismo, y las crónicas como las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer son evidentes.

El informe ¡No contamines mi futuro! (2) complementa la información anterior y establece pautas de trabajo intersectorial para minimizar la contaminación atmosférica, mejorar el acceso al agua potable y aumentar el saneamiento y la desinfección con medidas de higiene necesarias para mantener la salud.

En la política Escuelas Promotoras de la Salud, la OMS sugiere buscar condiciones favorables dentro de la escuela y a partir de ella, para que futuras generaciones adquieran el conocimiento y las destrezas que les permitan cuidar mejor la salud. Esta política retoma y complementa planteamientos de la carta de Ottawa en 1986, con aplicación de los principios de la promoción de la salud en los espacios donde las personas aprenden, disfrutan, conviven y trabajan y con un llamado a los líderes de las instituciones educativas y a la comunidad en general para propiciar un ambiente saludable (3).

Complementa lo anterior la Encuesta mundial de salud a escolares (4), desarrollada por la OMS y adoptada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para vigilar el estado de salud de menores de 13-17 años, y cuyos resultados a la fecha reflejan hábitos poco saludables. En tal sentido coinciden las diferentes instancias en la aceptación de trabajar de manera prioritaria en la promoción de la salud de la niñez para mejorar la calidad de vida y progreso de los pueblos (5).

El presente estudio acepta que la promoción de la salud es un aspecto fundamental dentro de la salud pública, en donde se reconocen los múltiples enfoques que se ubican entre los dos extremos paradigmáticos de la misma: el biomédico y el socioecológico. De esta forma, promover la salud de los escolares trasciende lo individual e involucra el contexto, las formas de organización social y la política (6); su actuación puede tener diversos niveles de intervención, desde el individual y el interpersonal, hasta el cultural y comunitario (6,7). La promoción de la salud para los escolares puede involucrar tanto individuos como organizaciones, todos con el objetivo común de mejorar la salud y el bienestar de este grupo poblacional (8). De esta forma, la promoción de la salud se constituye en un dispositivo de acción y estrategia de cambio social (9), que incluye asumir los retos de una salud para todos, con todos y por todos, que exige insertarse en las dinámicas del desarrollo humano, y que trasciende a la totalidad del tejido social para que

los procesos y compromisos puedan ser, como se requiere, complementarios y sinérgicos entre los diferentes estamentos y sujetos responsables (10,11).

Puesto que los niños transcurren en la escuela un tiempo importante, se ha identificado que concentrar los esfuerzos en este lugar resulta valioso para el desarrollo de capacidades, aptitudes y actitudes frente al cuidado de su salud y para su formación integral como personas y ciudadanos. Este compromiso de promover la salud y el bienestar de los menores requiere un esfuerzo continuo y coordinado entre los trabajadores de salud y educación, las familias, las organizaciones, las autoridades y otros sectores de la sociedad (12).

Al hablar de medio ambiente, se acogen los planteamientos de Bronfenbrenner y Ceci, quienes acepta que este se compone de sistemas en donde las personas se desenvuelven y que se relacionan de forma estrecha con su percepción e interacción. Esta mirada supone una acomodación mutua y progresiva entre un sujeto activo, que se encuentra en el proceso continuo de desarrollo, y unas condiciones cambiantes del medio en el cual ese sujeto vive (13,14). El modelo socioecológico acepta diversos niveles como el ontosistema, en este caso, dado por el escolar; el microsistema o contexto más cercano en el cual el escolar vive y en el que participa; el mesosistema que comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que el escolar participa, como pueden ser su familia y su escuela, o la escuela y la comunidad; el exosistema que se compone de los entornos en los cuales el escolar no está incluido directamente, pero se generan hechos que sí lo afectan; el macrosistema que incluye los aspectos culturales e ideológicos que pueden afectar transversalmente a los demás sistemas; y el cronosistema o condición temporal, donde se incluyen la estabilidad y el cambio (15).

Con el fin de explorar los avances y buenas prácticas de promoción de la salud escolar en relación con el medio ambiente, el presente trabajo hizo una revisión de la literatura mundial para aportar al conocimiento y actualización en este campo.

## Materiales y métodos

En el marco de un proyecto que busca establecer una estrategia integrada de promoción de la salud para los escolares de la región Sabana Centro de Colombia, liderado por la Universidad de La Sabana, se desarrolló una revisión integradora de la literatura para ampliar la comprensión del tema de la salud escolar en relación con el medio ambiente a partir de estudios independientes. La búsqueda siguió los seis pasos propuestos por Ganong, adaptados por Christmals (16), de la siguiente manera:

- Definición de la pregunta orientadora. Esta fue: ¿qué dice la literatura mundial sobre cómo debe ser la promoción de la salud escolar en relación con el medio ambiente?
- Selección de la muestra de documentos. Se emplearon los metabuscadores “Eureka” y “El Descubridor”, que incluyen, entre otros, los siguientes proveedores de contenido: Medline Complete, Academic Search

Complete, Medline, Complementary, Index, Eric, Scopus, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Supplemental Index; ABI/Inform Trade & Industry, Eric, PubMed, ProQuest y Science Direct Journals. La búsqueda se hizo bajo los siguientes descriptores en Ciencias de la Salud (*DeCS*): “salud escolar”, “promoción de la salud” y “ambiente”, con la siguiente fórmula que fue incluida en tanto en idioma español como en inglés: [(salud escolar) and (promoción de la salud) and (ambiente)]. La ventana de observación fue 2014 a 2017, y la exploración se realizó bajo el descriptor exacto o el tema del artículo. En cuanto al tipo de artículo, se incluyeron revisiones de la literatura, reflexiones y editoriales, estudios de caso y controles, estudios experimentales, revisiones integradoras o sistemáticas y guías clínicas basadas en la evidencia, sin límite de idiomas ni de áreas geográficas; se excluyeron materiales no arbitrados y literatura gris.

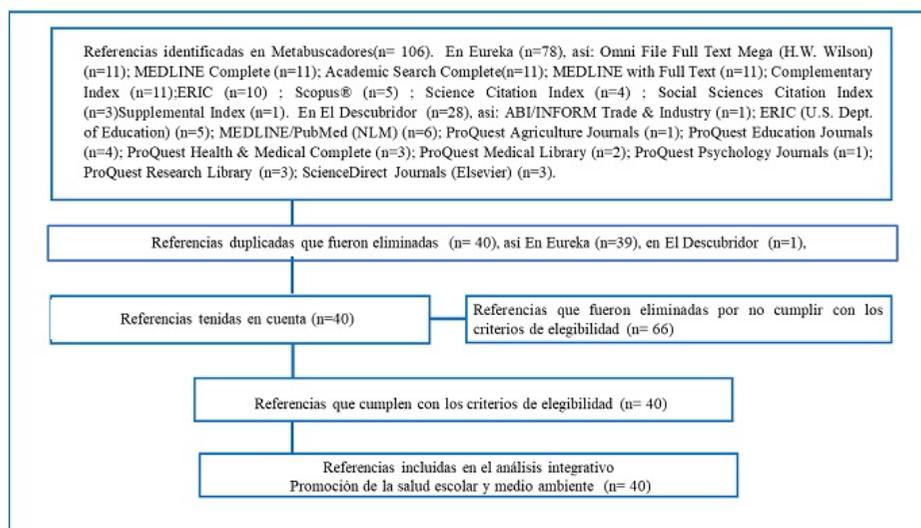
- Representación de los estudios seleccionados en tablas bajo características comunes. Se elaboró una matriz de análisis en la cual se incluyeron: la referencia, objetivos, metodología, lugar, resultados y conclusiones que cada estudio reportó, así como sus aportes al campo de la promoción de la salud escolar en relación con el medio ambiente.

- Análisis crítico de los hallazgos, que incluyó revisar sus parámetros bibliométricos, clasificar el nivel de evidencia bajo parámetros propuestos por LoBiondo-Wood y Haber (17), identificar la concepción de medio ambiente bajo los parámetros de Bronfenbrenner y Ceci (18), y agrupar por contenidos.

Luego se analizó el contenido de forma integradora para interpretar las recomendaciones de promoción de la salud y medio ambiente para mejorar la calidad de vida del escolar, y a partir de ello se generó el presente reporte de la búsqueda.

## Resultados

De los 106 artículos reportados en los dos metabuscadores empleados, al eliminar repeticiones, quedaron 40 que fueron analizados en su totalidad (figura 1).



**Figura 1.** Esquema de búsqueda en el estudio Promoción de la salud escolar y medio ambiente, 2018

Fuente: elaboración propia, 2018

De estos, se encontraron 39 en inglés (97,5%) y 1 en español (2,5%). La mayoría de estudios se reportan en 2015, la distribución por regiones geográficas ubica el mayor porcentaje en Norte América, y el nivel de evidencia —donde 1 es la máxima y 7 la mínima evidencia posible (17) — refleja que la mayoría tiene un nivel débil, con 62,5% de los estudios reportados en niveles 6 o 7. El medio ambiente, analizado bajo parámetros de Bronfenbrenner y Ceci (18), reflejó que la mayoría de estudios incorpora más de un nivel del sistema, con una proporción similar entre los sistemas incorporados, excepto por el cronosistema, donde el micro y mesosistema son los más comunmente abordados (tabla 1).

**Tabla 1.** Artículos reportados en el estudio Promoción de la salud escolar y medio ambiente según su autor, procedencia, nivel de evidencia y clasificación del medio ambiente, 2018

Autor	Año	Sitio	Nivel de evidencia*	Clasificación del ambiente**					
				Ontosistema	Microsistema	Mesosistema	Exosistema	Macrosistema	Cronosistema
Turner y Col.	2016	Estados Unidos	7		X				
Schwartz y Cols.	2016	Estados Unidos	3	X	X	X	X		
Piercy y Cols.	2015	Estados Unidos	7		X	X	X		
Leeman y Cols.	2016	Estados Unidos	4		X	X	X	X	
Stein y Cols.	2015	Estados Unidos	6				X	X	
Muratori y Cols.	2015	Italia	2	X	X				
Akinola y Col.	2014	Irlanda	4	X	X				
Basset y Cols.	2016	Canadá	7		X	X	X	X	
Miller y Col.	2014	Estados Unidos	6		X	X	X		
Honkala S.	2014	Kuwait	4	X	X	X	X	X	
Moynihán y Cols.	2016	Irlanda	4	X	X	X	X	X	
Michael y Cols.	2015	Estados Unidos	1	X	X	X	X		
Murray y Cols.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X		
Kub y Col.	2015	Estados Unidos	7	X	X	X			

\* Parámetros de Lobiondo y Haber

\*\* Parámetros de Bronfenbrenner

Fuente: elaboración propia, 2018

**Tabla 1.** Artículos reportados en el estudio Promoción de la salud (Cont)

Autor	Año	Sitio	Nivel de evidencia*	Clasificación del ambiente**					
				Ontosistema	Microsistema	Mesosistema	Exosistema	Macrosistema	Cronosistema
Stolp y Cols.	2015	Canadá	6						
Park y Cols.	2015	Mongolia, Nepal, Sri-Lanka	6	X		X	X	X	X
Taylor y Cols.	2015	Reino Unido, Australia	5	X	X	X			
Nygren y Cols.	2014	Suecia	4	X	X	X			
Lo y Cols.	2017	Taiwán	4	X	X	X	X		
Van de Gaar y Cols.	2017	Holanda	4	X	X	X	X		
Thorstensson y Cols.	2015	Suecia	6	X	X	X			
Muckian y Cols.	2017	Estados Unidos	6	X	X	X	X		
Lewallen y Cols.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	
Blank MJ.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	
Morse y Col.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	
Hunt y Cols.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	
Chiang y Cols.	2015	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	

\* Parámetros de Lobiondo y Haber

\*\* Parámetros de Bronfenbrenner

Fuente: elaboración propia, 2018

**Tabla 1.** Artículos reportados en el estudio Promoción de la salud (Cont)

Autor	Año	Sitio	Nivel de evidencia*	Clasificación del ambiente**					
				Ontosistema	Microsistema	Mesosistema	Exosistema	Macrosistema	Cronosistema
Rasberry y Cols.	2015	Estados Unidos	6						
Fedewa y Cols.	2015	Estados Unidos	5	X	X	X			
Johnson y Col.	2016	Estados Unidos	7	X	X	X			
Ickovics y Cols.	2014	Estados Unidos	4	X	X				
Anttila y Cols.	2015	Finlandia	6	X	X	X	X	X	
Dinour y Col.	2017	Estados Unidos	6				X	X	
Valois y Cols.	2015	Estados Unidos	6		X	X	X	X	
Arriscado y Cols.	2015	España	4	X	X	X	X	X	
Laroche y Cols.	2017	Estados Unidos	6	X	X	X	X	X	
Fagen y Cols.	2014	Estados Unidos	7	X	X	X	X	X	
Reed y Cols.	2014	Estados Unidos	7		X	X	X	X	
Kenney y Cols.	2014	Estados Unidos	2	X	X	X	X	X	
Galanti y Cols.	2014	Suecia, Italia	5	X	X	X	X	X	

\* Parámetros de Lobiondo y Haber

\*\* Parámetros de Bronfenbrenner

Fuente: elaboración propia, 2018

A partir de su contenido, se encontraron 6 categorías que se describen a continuación.

- Interacciones y comportamiento ciudadano: el medio ambiente escolar refleja interacciones a partir de los comportamientos de los escolares y de su comunidad académica. Aparece acá el problema del hostigamiento, cuya prevención requiere trabajo interdisciplinario y comunicación adecuada con la comunidad para alcanzar los objetivos de salud, construir políticas públicas, crear contextos de apoyo, fortalecer acciones comunitarias y habilidades personales, y reorientar servicios de salud (19). Programas de prevención de comportamientos agresivos, realizados en el horario escolar con todos los estudiantes, demostraron generar una reducción significativa del comportamiento problemático global e incidieron igualmente en la disminución de la falta de atención e hiperactividad de los escolares en clase (20).

- Ambiente e hidratación: una hidratación sana exige garantizar disponibilidad permanente de agua la escuela y evitar que se consuman bebidas azucaradas. Facilitar el acceso al agua mejoró el nivel de masa muscular y ayudó a disminuir el índice de obesidad de los escolares (21). Los bebederos de agua han sido una estrategia simple y poderosa para mejorar su consumo, mejorar la salud oral y mejorar el desempeño escolar (22). Sin embargo, es necesario que se coordine el trabajo con las familias en factores relacionados con la hidratación en el hogar, bajo costumbres familiares según su origen étnico (23).

- Ambiente y actividad física: la actividad física se da con diferentes personas y en distintos lugares dentro de la vida escolar, y es reconociendo y activando estas experiencias como se puede educar físicamente (24). El



incremento de la actividad física entre los escolares, allí donde los niños aprenden, permanecen y juegan, es indispensable, y lograr esta mayor actividad exige comprender su significado y tener pautas claras y acuerdos entre la comunidad educativa para lograrlo. Son factores indispensables en este logro la educación y compañía de los profesores, la ampliación de las distancias a recorrer y el generar la motivación para que se realice el movimiento (25). El nivel de urbanización, tamaño de la escuela, la provisión de servicios escolares, la disponibilidad de espacios para realizar actividad física dentro y alrededor de la escuela y la participación en actividades extracurriculares inciden en que los niños y niñas mejoren su composición, fuerza y resistencia muscular, su resistencia cardiorrespiratoria, su flexibilidad y su potencia explosiva, con diferencias que se mantienen según el sexo (26). Es importante que en casos donde los espacios no sean suficientes, o donde se prefiera contar con mejores áreas para lograr mayor nivel de actividad física, se destinen áreas para la actividad física de mutuo acuerdo entre las escuelas y las comunidades, lo que ha demostrado ser una alianza importante para ampliar la infraestructura disponible a favor de niños, niñas y jóvenes en edad escolar (27).

- Manejar condiciones especiales de salud: el apoyo en el desarrollo de capacidades diversas en la escuela es posible mediante el diálogo continuo con enfoque de responsabilidad y preparación que involucre al estudiante, sus padres y a los profesionales de salud (28). El cambio en el medio y la disposición de incluir a los menores logran hacer la diferencia para favorecer el aprendizaje.

- Ambiente y nutrición: el logro de una alimentación sana, que incluya un balance adecuado con énfasis en el consumo de frutas y verduras, tanto en la escuela como en el hogar, con un menor consumo de refrigerios poco saludables, exige de los mayores modelar la conducta y alentar a los niños a tomar decisiones saludables en un entorno que favorezca el cambio de comportamiento (29,30,31). Programas de granja en o hacia la escuela con apoyo suficiente de los padres y enfermeras escolares, sumados a la adecuada reglamentación, la disponibilidad y oferta atractiva han sido efectivos (32). Los puestos de venta de alimentos en la escuela deben ser tenidos en cuenta dentro de los planes para mejorar el entorno nutricional, para lo cual se requiere que la oferta sea saludable sin afectar las ventas, ni la satisfacción (31). De otra parte, el problema de la obesidad infantil le da a la escuela y a la comunidad un papel protagónico para poder lograr cambios positivos en los resultados de la salud de los menores (32). Este efecto exige tener que el personal escolar tenga conciencia de esta función, que se logre contar con financiamiento para las iniciativas saludables, y que se trabaje de manera conjunta entre los representantes del sector salud y educación para lograr armonizar las medidas que en este campo requiere la salud pública con las prioridades educativas (33).

- Incluir políticas que promueven la salud en la escuela. Incluir lineamientos y lecciones de la implementación de políticas que promueven la salud en la escuela es el campo más desarrollado de la salud escolar en los últimos años. Esto incluye el desarrollo de herramientas, el mejoramiento de las políticas y la mirada de totalidad en el ambiente escolar.

Han sido efectivos para mejorar el consumo de refrigerios y bebidas saludables, mejorar la actividad física y la comunicación en la familia, que modifica así el índice de promoción de la salud global y los programas que se desarrollan sin alterar las actividades académicas, con parámetros de promoción de la salud escolar, que vinculan personas interesadas en participar. Se ha visto, además, que el empleo del índice de evaluación de políticas de uso del tiempo fuera de la escuela puede apoyar con un foco específico y práctico las intervenciones (34). Por ello, el éxito y la sostenibilidad de comunidades escolares sanas exige comprender la dinámica del rendimiento escolar y la prevención de enfermedades crónicas, en el marco del programa Comunidad Escolar Saludable. Esto implica la participación de las partes interesadas, los recursos humanos adecuados, las asociaciones y el apoyo mutuo para implementar estrategias prácticas y exitosas de fomento de la salud con aceptación de los administradores, maestros, padres y estudiantes (35).

Varios autores plantean mejorar políticas o estrategias para lograr un mayor impacto en la salud de los escolares. El análisis de la influencia de los entornos promotores de la salud a nivel escolar sobre los hábitos de los escolares refleja que si bien la mayoría de las escuelas cuenta con programas de actividad física y nutrición saludable, con un nivel de la actividad física, mayor entre los niños y principalmente a expensas de la actividad curricular, es evidente que los maestros no se encuentran capacitados sobre el tema y que los programas no incluyen pautas específicas con respecto a los hábitos saludables. Por el contrario, la capacitación de los profesores y precisión de directrices, y el mejor acceso a los campos de deportes genera mejoras en la actividad física y en los hábitos alimenticios de los niños. Se ve acá, una vez más, cómo el trabajo conjunto entre la escuela y las autoridades sanitarias es necesario para implementar las políticas y facilitar la creación de entornos escolares saludables (36).

La revisión del efecto de la política antitabaco entre los estudiantes de secundaria indica que la prohibición general del hábito de fumar y las reglas claras con aplicación estricta se asocian con la disminución del tabaquismo. Sin embargo, se ha encontrado que hay heterogeneidad en la definición y evaluación de esta política, que al igual que otras debe continuar su desarrollo para lograr un mayor beneficio en la salud de los menores (37). De la misma manera, quienes apoyan diversas políticas que favorecen el estilo de vida saludable en la escuela han documentado la necesidad urgente de tener claridad en los parámetros de dichas políticas (38). En algunos casos específicos, como lo son las directrices de venta de dulces en ambientes escolares, en donde se ve un efecto positivo de una recomendación nacional, se hace también evidente que además de estas directrices normativa se necesitan otras acciones estratégicas que reúnan los ambientes intra y extra escolares para disminuir su consumo (39).

El desarrollo y validación de una herramienta para medir la capacidad de cambiar políticas, sistemas o ambientes relacionados con la nutrición y actividad física en la escuela han permitido tener un panorama más completo de esta la política a nivel escolar y poder mejorar de forma permanente la capacidad de planeación y control (40). Sin embargo, es necesario reconocer que rivalizan con estos lineamientos otras presiones como la competitividad o las finanzas de empresas comerciales que algunas veces logran ir en contravía de las políticas que pretenden controlar la epidemia de obesidad en los escolares (41).

Se suma a los avances en la promoción de estilos de vida saludables, la relación positiva reportada entre el nivel de participación de los estudiantes escolares, su salud y su percepción de bienestar, lo que sugiere que la implementación de políticas saludables en la escuela debe buscar y mantener un carácter incluyente de las personas (42,43) y de las organizaciones, en donde el uso de evidencia permita tomar las mejores decisiones, y se planifique, evalúe, lidere y revise la sostenibilidad (44,45).

El desarrollo de escuelas promotoras de salud en países de bajos ingresos ha hecho evidente la imposibilidad de contar con escuelas saludables si no hay un decidido apoyo gubernamental y

un mínimo de condiciones que permitan cumplir estándares básicos de salubridad, como una planta física adecuada que incluya cocinas, laboratorios, agua y electricidad, con programas y profesionales de la salud que junto con los profesores orienten la incorporación del fomento de hábitos saludables en los planes de estudio, incrementen la conciencia de salud escolar y ayuden desarrollar la capacidad de la escuela para planificar, implementar y evaluar sus propios programas y entorno (46).

Una revisión de los determinantes de la salud auto reportada en la escuela que revisó el ausentismo escolar, el hostigamiento y las malas relaciones con los docentes se relacionó con la salud de los menores. Por el contrario, la salud se asoció con el tamaño de la escuela y la proporción de alumnos por maestro. Estos condicionantes respaldan la recomendación de centrar las acciones de promoción en los estudiantes de forma individual, considerando los determinantes de la salud y teniendo apoyo profesional para los escolares que así lo requieran. Es también relevante el que la escuela valore las relaciones entre sus integrantes y cuente con políticas específicas del manejo de intimidación escolar (47).

Las escuelas comunitarias que, mediante esquemas de planeación de mediano y largo plazo, medición y mejoramiento permanente, asociaciones estratégicas y rendición de cuentas han mostrado mejoras en la asistencia y acceso a servicios de salud para sus estudiantes, favorecen su éxito académico (48). Por ello, integrar las estrategias de promoción de la salud puede contribuir a un doble efecto de promover el aprendizaje y la salud con beneficios potenciales en tiempo y recursos (49).

Un conflicto identificado con frecuencia es tener la comida como recompensa, puesto que esto resulta perjudicial para la salud, el aprendizaje y el comportamiento de los niños. Si bien el uso de alimentos como recompensa es generalizado en las aulas escolares, no ha sido suficientemente indagado pero dada la frecuencia del sobrepeso y la obesidad en los niños, es necesario que los profesores generen otro tipo de recompensa por el buen comportamiento y rendimiento (50).

Por otra parte, se documentan unos mínimos para que las políticas de escuelas como comunidades saludables sean efectivas. Los resultados de un proyecto piloto de supervisión y desarrollo curricular para el establecimiento de comunidades escolares saludables lograron identificar aspectos relacionados con el cambio, tales como: el director como líder de los esfuerzos de la comunidad escolar saludable; mantener un liderazgo comprometido en el proyecto; apoyar el liderazgo del equipo; emplear los datos para la mejora continua de la escuela; integrar el proceso de mejora de la escuela con el de la escuela como comunidad saludable; contar con un profesional con capacitación e involucrado en el desarrollo; convocar la colaboración comunitaria auténtica y buscar en ella una relación de mutuo beneficio; apoyar a los interesados en el desarrollo de la escuela como comunidad saludable; y crear o modificar la política escolar relacionada con la escuela como comunidad saludable para propiciar la sostenibilidad del proyecto. Este, como otros procesos estratégicos, requiere un enfoque sistémico con compromiso de la alta dirección que debe iniciar por la comprensión

de lo fundamental, que es el aprender en un ambiente saludable y el desarrollo de una cultura escolar positiva como la mejor forma de promover la salud en la escuela.

Es por esto que la alineación de la salud y la educación en el entorno escolar es imperativa, y en esta fusión, la incorporación de la teoría con la práctica, para que los entornos escolares puedan cambiar y sostener sus cambios positivos hasta lograr una cultura de promoción de la salud positiva, en la que se expresen de manera conjunta el desarrollo juvenil y el éxito académico (51).

El análisis de diferentes aspectos de la implementación del modelo de niño, escuela y comunidad totales refleja la importancia del abordaje. El modelo, por una parte, aborda los diferentes sistemas, y por otra, proporciona a las escuelas un marco para abordar los objetivos de salud y educación de los próximos años. Para acogerse a este modelo, es necesario revisar la asociación entre salud y educación, y seguir las recomendaciones vigentes, dentro de las cuales la de actividad física escolar integral antes, durante y después de la escuela es contundente. Se indica también la pertinencia de revisar el clima escolar y el compromiso familiar, pues aunque es importante señalar que no se cuenta con evidencia para asociarlos al logro académico, se ha encontrado que cuando son abordados en programas que incluyen al individuo, la familia, la escuela y la comunidad, tienen más probabilidades de afectar positivamente el aprendizaje del estudiante y las conductas de salud. Se suman a los anteriores las recomendaciones de nutrición, de protección del medioambiente y servicios, la educación en salud, la oferta de servicios de salud, el asesoramiento, la disponibilidad de servicios psicológicos y sociales, y el bienestar de los empleados. Algunos componentes transversales incluyen el clima escolar social y emocional, el ambiente físico, la participación familiar y la participación de la comunidad (52).

Este mismo modelo exige contar con políticas, procesos y prácticas coordinadas, en donde se identifican tres factores para el éxito: el primero, contratar un coordinador para articular los niveles local y escuela, tener equipos de colaboración que aborden la salud y el aprendizaje a nivel local y escolar, y utilizar los datos disponibles para la toma de decisiones y para poder rendir cuentas con base en resultados en salud, tanto para la escuela como para el distrito (53).

Expertos de la Asociación Para la Supervisión y Desarrollo Curricular y de los centros para el control y prevención de las enfermedades señalan que, aunque el enfoque del modelo total aborda las necesidades físicas y emocionales de los estudiantes, es necesario unificar criterios que orienten la salud de los mismos y generen disposición para aprender. Ellos identifican como indispensable centrarse en los niños y jóvenes como estudiantes, abordar resultados educativos y de salud críticos, organizar acciones colaborativas e iniciativas, contar con el compromiso de los recursos de la comunidad e identificar las oportunidades del modelo para el logro educativo y el desarrollo saludable para los estudiantes. El logro escolar bajo este modelo permitirá una evolución de su pensamiento organizacional. Por ello, recomiendan la fusión del enfoque de la totalidad con el de la escuela saludable, como marco integral para que los gobiernos municipales

y las escuelas respondan a las necesidades de las escuelas modernas, con un desarrollo saludable para los estudiantes (54).

Un modelo totalitario que pone al estudiante en el centro, con una mirada que incluye a la escuela y a la comunidad, implica que los estudiantes deben dar y recibir para asegurar que sean saludables, seguros, comprometidos, se sientan apoyados y desafiados y, sobre todo, facultados como socios plenos en esta implementación. El modelo totalitario resulta exitoso en la medida en que los estudiantes tienen voz y se involucran como socios de su implementación. Es por ello que recomiendan a las escuelas la creación de roles significativos para los estudiantes como aliados, tomadores de decisiones, planificadores y consumidores. De esta forma, la escuela considera los pensamientos y opiniones de los estudiantes a los que sirve y abre caminos para tener las opiniones e ideas de cada estudiante en cuenta, y no solo aquellos elegidos para el gobierno estudiantil o reconocidos como líderes escolares. Este diálogo debe comenzar en los grados de primaria, a medida que los estudiantes aprenden desarrollar y presentar un argumento convincente y abogar por su propia salud, seguridad, compromiso, apoyo para el aprendizaje y desafíos académicos, así como para apoyar a sus compañeros. Un diálogo continuo sobre las políticas, programas y servicios de salud escolar que asegure que el cuerpo estudiantil esté bien representado con confianza en el sistema resulta esencial (55).

Implementar el modelo de totalidad escolar, con efecto positivo en la salud y la academia, requiere guías operativas. Para ello es indispensable un proceso sistemático de implementación con guías operativas y colaboración. Es de especial ayuda verificar que en cada paso se cumplan los componentes centrales incluidos la educación en salud, el ambiente y servicios de nutrición, el bienestar de los empleados, el clima socioemocional de la escuela, el ambiente físico, el servicio de salud, los servicios de consejería psicosocial, la participación de la comunidad, el compromiso de las familias, la educación y la actividad física (56).

También es necesario el seguimiento de los resultados y de la alineación, integración y colaboración que garantice que todos los sectores de la comunidad, la escuela y la salud ayuden a satisfacer las necesidades y a apoyar el potencial de cada niño, con el fin de lograr el impacto esperado. Es indispensable priorizar al estudiante y su salud dentro del sistema educativo, tener liderazgo estratégico a nivel estatal y local, incluido el apoyo de legisladores, superintendentes, juntas escolares locales, y organizaciones comunitarias, que reconocen y aprovechan oportunidades para integrar y alinear mejor la salud y la educación (57).

Al tener una mirada total del niño y de la escuela como una comunidad saludable, las intervenciones realizadas, tanto en el ámbito de la gerencia como de la política en salud pueden mejorar de forma paralela los resultados académicos y los relacionados, para que estos, a su vez, resulten en mejores políticas, programas y asociaciones. Se ha demostrado la utilidad de contar con coordinadores de salud escolar, con consejos o equipos a nivel escolar y de distrito, con una práctica de planeación frecuente y sistemática, y con un liderazgo sólido con apoyo administrativo, particularmente de los directores de las escuelas (58).

## Discusión y conclusiones

Es clara la prioridad que las máximas autoridades de salud en el mundo, la región y el país dan al medio ambiente como parte fundamental de la promoción de la salud escolar, y que convocan a una participación conjunta y armónica entre los integrantes de la comunidad escolar, que inciden a nivel externo en el desarrollo de sus planes y programas (1,2,3). A pesar de ello, también es evidente —a través de las mediciones objetivas sobre los hábitos de vida saludable en los menores— que aún es muy largo el camino que la salud pública debe recorrer para lograr mejores resultados en esos hábitos y conductas de cuidado de la salud de los escolares (4). Puesto que es el trabajo en la calidad de vida de la niñez y de la juventud donde radica la mayor esperanza de progreso en este campo para una sociedad que se ve amenazada por el abrumador incremento de la enfermedad crónica, y en especial por condiciones prevenibles o postergables (5), el medio ambiente escolar debe ser mejor comprendido y atendido.

Teniendo en cuenta que la promoción de la salud de los escolares, como se señaló, supera lo puramente individual e implica al contexto, las formas de organización social y la política (6), el presente trabajo ratifica que la promoción de la salud escolar requiere la aplicación de marcos conceptuales amplios e integradores que permitan comprender estas interacciones con sus distintos participantes y en diferentes momentos. El abordaje que da el modelo propuesto por Bronfenbrenner con su concepción socioecológica de las dinámicas de niños, niñas y adolescentes en la vida escolar demostró cumplir con este requisito (13,14,15,18). Estos hallazgos reflejan que el mismo fue base para comprender avances internacionales, interculturales y locales, y para analizar políticas, normas y herramientas de pequeña, mediana y gran amplitud que están evolucionando en el tiempo.

La revisión de la literatura que relaciona la promoción de la salud de los escolares con el medio ambiente muestra un vacío en la producción del conocimiento en la región de América Latina, y en tal sentido ratifica la relevancia de proyectos como el que da origen al presente estudio, en donde se puede incidir sobre la realidad y desarrollo de la región esperando mejorar la calidad de vida en esta.

La evidencia que respalda la práctica de la promoción de la salud escolar con relación al medio ambiente exige continuar profundizando en su investigación, de manera que se pase de estudios descriptivos y correlacionales a estudios con diseños más sólidos, y que permitan generar criterios predictivos y prescriptivos para este trabajo. En la literatura, y de acuerdo con parámetros de Lobiondo y Haber (17), de los 40 revisados, solo 4 cumplirían con este criterio, y estos reportan la conexión global entre salud y rendimiento escolar (46), el efecto de políticas de nutrición y actividad física en jornada extracurricular (34), una intervención que fomenta el consumo de agua (21), y un programa para el manejo de comportamientos agresivos en la escuela (20).

Los contenidos de los estudios revisados reflejaron también una distribución desigual en las seis categorías planteadas, y dejan algunas inquietudes sobre la evidencia que respalda las políticas vigentes en este campo. Es así como para la categoría “interacciones y comportamiento ciudadano”, se reportan dos estudios (19,20), para la categoría “ambiente e hidratación” se reportan tres (21,22,23), para la categoría “ambiente y actividad física”, se reportan cuatro (24,25,26,27), uno solo para la categoría “manejar condiciones especiales de salud” (28), cinco para la categoría “ambiente y nutrición” (29,30,31,32,33), mientras que para la categoría “incluir lineamientos y lecciones de la implementación de políticas que promueven la salud en la escuela” se reportan veinticinco (34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58).

En conjunto, y sin duda relacionado con la forma de búsqueda propuesta por los investigadores, se visibiliza un trabajo de naturaleza promocional, con un abordaje preventivo, más que curativo o paliativo, lo cual está en total acuerdo con la temática explorada y con la forma de concebir la promoción de la salud planteada (6,7,8,9,10,11). Si bien hay algunos avances —para nada despreciables— en el campo de la política de promoción de la salud en relación con el medio ambiente, hay también un llamado a tener políticas más claras, más completas, mejor comunicadas, culturalmente apropiadas y, en especial, que tengan formas de seguimiento que permitan el mejoramiento permanente, garantizando así la calidad. Se convoca a la capacitación, a la divulgación de resultados y a la participación de todos los integrantes de los diversos sistemas del ambiente y, de manera precisa, al fortalecimiento de la responsabilidad de los escolares.

Es preciso tener en cuenta que al considerar las revisiones de la literatura en los criterios de inclusión del presente estudio, se podría generar una limitación en los hallazgos con un efecto de doble consideración dentro de la revisión. En tal sentido, se tuvo en cuenta que dichas revisiones no reportaran resultados de las mismas fechas de los estudios considerados.

En conclusión, el medio ambiente es definitivo para lograr una mejor salud en la escuela y esto se hace evidente en la literatura mundial sobre la promoción de la salud escolar y el medio ambiente, en donde se relacionan estos dos conceptos de manera estrecha.

El ambiente es abordado de formas diversas que se expresan desde el nivel personal hasta el macrosistema, pasando por el microsistema, mesosistema y exosistema. Es evidente cómo la promoción toca las prácticas cotidianas, las relaciones del escolar con sus entornos cercanos, las de los entornos entre sí, y aun el ámbito cultural y social. Aunque priman los estudios de Estados Unidos, se registran investigaciones de diversas partes del mundo, excepto de América Latina, lo que supone un nuevo reto para responder a las demandas de salud en la región.

La evidencia de las recomendaciones que relacionan la salud escolar con el medio ambiente es aún débil, y esto supone un reto para consolidar políticas públicas en salud.

Los contenidos de la literatura vigente pueden agruparse en categorías asociadas con las interacciones y el comportamiento ciudadano, la hidratación, la actividad física, la atención a condiciones especiales de salud, la nutrición y, especialmente, con la implementación de actividades gerenciales y políticas incluyentes que promueven la salud total del escolar.

Por último, es importante señalar que la literatura aborda muy tangencialmente el medio ambiente con respecto a parámetros de contaminación del agua y del aire, la falta de saneamiento, la higiene inadecuada y la exposición a sustancias peligrosas, entre otras, solo señalando que son importantes si se ha de plantear un esquema de salud total. En tal sentido, la investigación en este campo es indispensable por cuanto, como lo evidencian los reportes de la OMS, estos factores pueden ser aún más determinantes que los que han sido abordados frente a los indicadores tradicionales de salud.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Inheriting a sustainable world? Atlas on children's health and the environment [Internet]. Ginebra: OMS; 2017 [revisión 2018 my. 04]. Disponible en: <https://www.who.int/ceh/publications/inheriting-a-sustainable-world/en/>
2. Organización Mundial de la Salud. Don't pollute my future! The impact of the environment on children's health. Ginebra: OMS; 2017 [revisión 2018 my. 04]. Disponible en: <https://www.who.int/ceh/publications/don-t-pollute-my-future/en/>
3. Organización Mundial de la Salud. Health promoting schools. An effective approach to early action on noncommunicable disease risk factors [Internet]. Ginebra: OMS; 2017 [revisión 2018 my. 08]. Disponible en: <https://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255625/WHO-NMH-PND-17.3-eng.pdf?sequence=1>
4. Organización Mundial de la Salud. Global School-based Student Health Survey (GSHS) [Internet]. Center for disease control and prevention. 2018 [revisión 2018 my. 07]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/GSHS/>
5. Pérez R, Muñoz O. Importancia de la salud pública dirigida a la niñez y la adolescencia en México. *Bol Med Hosp Infant*. 2014;71(2):126-133.
6. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 [Internet]. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2012 [revisión 2018 nov. 26]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobación.pdf>
7. Departamento de Salud y Asistencia Pública de los Estados Unidos. Manual de Evaluación de la Actividad Física [Internet]. Atlanta: HHS; 2006 [revisión 2018 nov. 26]. Disponible en: [https://www.coldeportes.gov.co/fomento\\_desarrollo/actividad\\_fisica/habitos\\_estilos\\_vida\\_salud\\_able\\_hevs/documentos/53630&download=Y](https://www.coldeportes.gov.co/fomento_desarrollo/actividad_fisica/habitos_estilos_vida_salud_able_hevs/documentos/53630&download=Y)



8. Macleod K, Crowther R, Stewart S. *Essential Public Health: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press; 2012. Cap. The health of children and young people; pp. 209-226.
9. Orueta R, Santos C, González E, Fagundo E, Alejandro G, Carmona J. Medicalización de la vida I. *Rev Clínica Med Fam*. 2011;4(3):211-218.
10. Granados R, Franco S. La promoción de la salud en el siglo XXI. La salud pública hoy. Enfoques y dilemas contemporáneos en salud pública. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia; 2003; pp. 153-174.
11. Winter M, Baerveldt C, Kooistra J. Enabling children: participation as a new perspective on child# health promotion. *Child Care Health Dev*. 1999; 25(1):15-23.
12. Gallego-de-Pardo GP. Una estrategia de enfermería escolar en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. *Aquichan*. 2003;3(1):42-47.
13. Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development. *Am Psych*. 1977; 32:513-531.
14. Bronfenbrenner U. *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós; 1987.
15. Bronfenbrenner U. Development research, public policy, and the ecology of childhood. *Child Dev*. 1974;45:1-5.
16. Christmals CD, Gross JJ. An integrative literature review framework for postgraduate nursing research reviews. *EJRMS*. 2017;5(1):7-15.
17. LoBiondo-Wood G, Haber J. *Nursing research: Methods and critical appraisal for evidence-based practice*. San Luis (Misuri): Mosby; 2010.
18. Bronfenbrenner U, Ceci SJ. Nature-nurture reconceptualized: A bio-ecological model. *Phys Rev*. 1994;101(4):568-586.
19. Kub J, Feldman MA. Bullying Prevention: A Call for Collaborative Efforts between School Nurses and School Psychologists. *Phys in the Schools*. 2015;52(7):658-671.
20. Muratori P, Bertacchi I, Giuli C, Lombardi L, Bonetti S, Nocentini A, et al. First adaptation of coping power program as a classroom-based prevention intervention on aggressive behaviors among elementary school children. *Prev Sci*. 2015;16(3):432-439.
21. Schwartz AE, Leardo M, Aneja S, Elbel B. Effect of a School-Based Water Intervention on Child Body Mass Index and Obesity. *Jama Pediatr*. 2016;170(3):220-226. <https://www.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3778>
22. Turner L, Hager E. The Power of a Simple Intervention to Improve Student Health: Just Add Water. *Jama Pediatr*. 2016;170(3):199-200. <https://www.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3798>
23. Van-de-Gaar VM, Van-Grieken A, Jansen W, Raat H. Children's sugar-sweetened beverages consumption: associations with family and home-related factors, differences within ethnic groups explored. *BMC Public Health*. 2017;17(1):195.
24. Johnson TG, Turner L. The Physical Activity Movement and the Definition of Physical Education. *JOPERD*. 2016;87(4):8-10.

25. Piercy KL, Dorn JM, Fulton JE, Janz KF, Lee SM, McKinnon RA, et al. Opportunities for public health to increase physical activity among youths. *Am J Public Health*. 2015;105(3): 421-426.
26. Lo KY, Wu MC, Tung SC, Hsieh CC, Yao HH, Ho CC. Association of School Environment and After-School Physical Activity with Health-Related Physical Fitness among Junior High School Students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(1):83.
27. Stein A, Baldyga W, Hilgendorf A, Walker JG, Hewson D, Rhew L, Uskali A. Challenges in promoting joint use agreements: experiences from Community Transformation Grant awardees in North Carolina, Illinois, and Wisconsin, 2011-2014. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2015; 12:e51. <http://www.doi.org/10.5888/pcd12.140457>
28. Thorstensson S, Fröden M, Vikström V, Andersson S. Swedish school nurses experiences in supporting students with type 1 diabetes in their school environment. *Nord J Nurs Res*. 2016;36(3):142-147.
29. Taylor C, Upton P, Upton D. Increasing Primary School Children's Fruit and Vegetable Consumption: A Review of the Food Dudes Programme. *Health Educ*. 2015;115(2): 178-196.
30. Muckian J, Snethen J, Buseh A. School Nurses' Experiences and Perceptions of Healthy Eating School Environments. *J Pediatr Nurs*. 2017;35:10-15.
31. Laroche HH, Hradek C, Hansen K, Hanks AS, Just DR, Wansink B. Healthy Concessions: High School Students' Responses to Healthy Concession Stand Changes. *J Sch Health*. 2017;87(2):98-105. <https://www.doi.org/10.1111/josh.12472>
32. Reed SF, Viola JJ, Lynch K. School and community-based childhood obesity: Implications for policy and practice. *J Prev Interv Community*. 2014;42(2):87-94. <https://www.doi.org/10.1080/10852352.2014.881172>
33. Fagen MC, Asada Y, Welch S, Dombrowski R, Gilmet K, Welter C, et al. Policy, systems, and environmentally oriented school-based obesity prevention: Opportunities and challenges. *J Prev Interv Community*. 2014;42(2):95-111.
34. Kenney EL, Giles CM, de Blois ME, Gortmaker SL, Chinfatt S, Cradock AL. Improving nutrition and physical activity policies in afterschool programs: Results from a group-randomized controlled trial. *Prev Med*. 2014;66:159-166.
35. Stolp S, Wilkins E, Raine KD. Developing and Sustaining a Healthy School Community: Essential Elements Identified by School Health Champions. *Health Educ J*. 2015;74(3):299-311.
36. Arriscado D, Muros JJ, Zabala M, Dalmau JJ. Influence of school health promotion on the life habits of schoolchildren. *An Pediatr*. 2015;83(1):11-18. <https://www.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.07.013>
37. Galanti MR, Coppo A, Jonsson E, Bremberg S, Faggiano F. Anti-tobacco policy in schools: upcoming preventive strategy or prevention myth? A review of 31 studies. *Tobacco control*. 2014;23(4):295-301.
38. Moynihan S, Jourdan D, Mannix McNamara P. An Examination of Health Promoting Schools in Ireland. *Health Educ*. 2016;116(1):16-33.



39. Anttila J, Rytönen T, Kankaanpää R, Tolvanen M, Lahti S. Effect of national recommendation on sweet selling as an intervention for a healthier school environment. *Scand J Public Health*. 2015;43(1):27-34.
40. Leeman J, Blitstein JL, Goetz J, Moore A, Tessman N, Wiecha JL. Developing a Tool to Assess the Capacity of Out-of-School Time Program Providers to Implement Policy, Systems, and Environmental Change. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2016;3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd13.160105>
41. Dinour LM, Pole A. Potato Chips, Cookies, and Candy Oh My! Public Commentary on Proposed Rules Regulating Competitive Foods. *Health Educ Behav*. 2017;44(6):867-875.
42. Akinola YO, Gabhainn S. Children's participation in school: a cross-sectional study of the relationship between school environments, participation and health and well-being outcomes. *BMC Public Health*. 2014;14:964.
43. Honkala S. Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait. World Health Organization approaches for surveys of health behaviour among schoolchildren and for health-promoting schools. *Med Princ Pract*. 2014;23(1):24-31.
44. Bassett R, Yessis J, Manske S, Gleddie D. Healthy School Communities in Canada. *Health Educ J*. 2016;75(2):235-248.
45. Miller KH, Bice MR. The Coordinated School Health Program: Implementation in a Rural Elementary School District. *Health Educator*. 2014;46(1):20-24.
46. Park S, Lee EY, Gittelsohn J, Nkala D, Choi BY. Understanding School Health Environment through Interviews with Key Stakeholders in Lao PDR, Mongolia, Nepal and Sri Lanka. *Health Educ Res*. 2015;30(2):285-297.
47. Nygren K, Bergström E, Janlert U, Nygren L. Adolescent Self-Reported Health in Relation to School Factors: A Multilevel Analysis. *J Sch Nurs*. 2014;30(2):114-122.
48. Blank MJ. Building sustainable health and education partnerships: Stories from local communities. *J Sch Health*. 2015;85(11):810-816.
49. Ickovics JR, Carroll-Scott A, Peters SM, Schwartz M, Gilstad-Hayden K, McCaslin C. Health and Academic Achievement: Cumulative Effects of Health Assets on Standardized Test Scores Among Urban Youth in the United States. *J Sch Health*. 2014;84(1):40-48.
50. Fedewa AL, Davis MC. How Food as a Reward Is Detrimental to Children's Health, Learning, and Behavior. *J Sch Health*. 2015;85(9):648-658.
51. Valois RF, Lewallen TC, Slade S, Tasco AN. The ASCD healthy school communities project: Formative evaluation results. *Health Educ*. 2015;115(3-4): 269-284.
52. Michael SL, Merlo CL, Basch CE, Wentzel KR, Wechsler H. Critical Connections: Health and Academics. *J Sch Health*. 2015;85(11):740-758.
53. Murray SD, Hurley J, Ahmed SR. Supporting the Whole Child through Coordinated Policies, Processes, and Practices. *J Sch Health*. 2015;85(11):795-801.

54. Lewallen TC, Hunt H, Potts-Datema W, Zaza S, Giles W. The Whole School, Whole Community, Whole Child Model: A New Approach for Improving Educational Attainment and Healthy Development for Students. *J Sch Health*. 2015;85(11):729-739
55. Morse LL, Allensworth DD. Placing Students at the Center: The Whole School, Whole Community, Whole Child Model. *J Sch Health*. 2015;85(11):785-794.
56. Hunt P, Barrios L, Telljohann SK, Mazyck D. A Whole School Approach: Collaborative Development of School Health Policies, Processes, and Practices. *J Sch Health*. 2015;85(11):802-809.
57. Chiang RJ, Meagher W, Slade S. How the Whole School, Whole Community, Whole Child Model Works: Creating Greater Alignment, Integration, and Collaboration Between Health and Education. *J Sch Health*. 2015;85(11):775-784.
58. Rasberry CN, Slade S, Lohrmann DK, Valois RF. Lessons Learned From the Whole Child and Coordinated School Health Approaches. *J Sch Health*. 2015;85(11):759-765.

#### Notas

- \* Artículo de revisión

