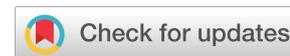


Programas de intervención nutricional y de actividad física en preescolares en Latinoamérica: Revisión bibliográfica



Victoria Abril-Ulloa^{1,2} , *Diana Morales-Aviles¹*, *Adriana Orellana-Paucar¹* ,
Soraya Yamunaqué¹, *Gicela Palacios-Santana¹*, *Elisa Chilet¹* , *Lourdes Huiracocha¹* ,
Daniela Monsalve¹, *Silvia Sempértegui¹*

¹ Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Av. 12 de Abril y Av. del Paraíso, Cuenca, Ecuador.

² Dirección de Investigación, Universidad de Cuenca, Av. 12 de Abril y Agustín Cueva, Cuenca, Ecuador.

Autor para correspondencia: victoria.abril@ucuenca.edu.ec

Fecha de recepción: 3 de octubre 2017 - Fecha de aceptación: 6 de diciembre 2017

RESUMEN

Esta revisión bibliográfica está enfocada en la búsqueda de información relacionada con intervenciones educativas para la promoción de hábitos saludables en preescolares en Latinoamérica. Debido a los cambios en los patrones alimentarios que han surgido en Latinoamérica por diversos factores como la migración, la globalización, el desarrollo de la tecnología, la urbanización y la situación socioeconómica, las dietas tradicionales de esta región han experimentado una transición nutricional importante donde actualmente predominan los alimentos procesados altos en azúcar y grasa saturada. A esto se ha sumado la disminución de actividad física generando un incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los diferentes grupos etarios, incluyendo a los preescolares. En efecto, la obesidad se ha convertido en una pandemia no solo a nivel latinoamericano sino también mundial. Como consecuencia, el aumento de la prevalencia de las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) es un problema de salud que demanda una atención especial y urgente dentro del Sistema de Salud. Por lo tanto, las intervenciones educativas en alimentación saludable y actividad física son importantes y necesarias en los diferentes grupos etarios, especialmente en preescolares, puesto que los conocimientos y hábitos adquiridos a esta edad probablemente perdurarán también hasta la edad adulta.

Palabras clave: Intervención, nutricional, actividad física, preescolares, Latinoamérica.

ABSTRACT

The material presented in this paper consists of a literature review about educative interventions promoting healthy habits in preschoolers in Latin-America. Due to changes in food patterns as a consequence of various factors such as migration, globalization, technology development, urbanization and socioeconomic status, underwent the traditional diets of this region drastic nutritional changes with an increased number of processed foods high in sugar and saturated fat. This transition coupled with a low prevalence of physical activity led to an increase in the prevalence of overweight and obesity among the different age groups including preschoolers. In fact, obesity has become a pandemic phenomenon not only in Latin American but worldwide. As a consequence, the increase in the prevalence of Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs) is a health problem that requires special and urgent attention within the Health System. Therefore, educational interventions for healthy eating and physical activity are important and necessary for different age groups, especially for preschoolers since that knowledge and habits acquired at this age will probably remain during adulthood.

Keywords: Intervention, nutritional, physical activity, preschoolers, Latin American.

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años se ha incrementado de manera preocupante como consecuencia del mayor consumo de productos procesados ricos en azúcares simples y grasas saturadas, bebidas azucaradas, el cambio de verduras frescas por verduras enlatadas, las mismas que han permitido que se generen cambios en los patrones alimentarios saludables (Pérez Izquierdo, Nazar Beutelspacher, Salvatierra Izaba, Pérez Gil Romo, Rodríguez *et al.*, 2012; Bassett, Gimenez, Romaguera, & Sammán, 2013; Mallarino, Gómez, González-Zapata, Cadena, & Parra, 2013; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2014; Leyva & Pérez, 2015). Un análisis sobre las Encuestas Nacionales de Nutrición de 29 países de América Latina encontró que el consumo alimentario de esta región se basa principalmente en los cereales y el azúcar refinada y que el consumo de frutas y verduras es casi nulo (Shamah Levy, Cuevas Nasu, Mayorga Borbolla, Bravo, & Valenzuela, 2014). En el Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) describió un bajo consumo de proteína, fibra, frutas, verduras y una ingesta excesiva de carbohidratos y grasas a nivel nacional, lo cual, sumado a la baja prevalencia de actividad física, ha dado lugar a un incremento en el índice de sobrepeso y obesidad en la población en general (Freire, Ramirez Luzuriaga, Belmont, Mendieta, Silva-Jaramillo *et al.*, 2014).

Por la situación alimentaria, nutricional y de actividad física actual, algunos países han puesto en marcha proyectos de intervención nutricional enfocada en varios grupos etarios. Estas intervenciones son necesarias para mejorar y promocionar la salud, siendo recomendable iniciar con las mismas desde la edad preescolar, por ser un periodo en el que se adquieren hábitos alimenticios y se define la conducta alimentaria, lo cual probablemente tendrá influencia relevante en la edad adulta (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2014).

La presente revisión bibliográfica está orientada a la búsqueda de información referente a las intervenciones educativas enfocadas en alimentación y actividad física realizadas en niños, preescolares de países latinoamericanos, a fin de identificar los criterios que deben considerarse para el diseño de una intervención exitosa, i.e. que tenga un impacto favorable en el estilo de vida del niño y su familia. Se buscaron artículos originales en inglés y español publicados en las bases de datos de MEDLINE/Pubmed, y Scielo de enero 2010 a febrero 2017, de estudios experimentales y cuasi-experimentales sobre programas de intervención en preescolares enfocados en la promoción de la alimentación saludable y actividad física en Latinoamérica. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron “*intervention, promotion, nutritional, physical activity, preschoolers, Latin American, intervención, promoción, nutricional, actividad física, preescolares, Latinoamérica*”.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial el número de niños menores de 5 años con sobrepeso y obesidad aumentó de 32 a 42 millones durante el período comprendido entre 1990 al 2013 pudiendo incrementarse a 70 millones en el año 2025 (Organización Mundial de la Salud, 2017). Durante el período 2005-2011, se han reportado las cifras de prevalencia de niños menores de 5 años con sobrepeso en países latinoamericanos: Costa Rica, 8.1%; Chile, 9.5%; Argentina 9.1%; Bolivia, 8.7%; Brasil, 7.3%; y Colombia, 4.8% (Organización Mundial de la Salud, 2012). En el caso de Ecuador, la encuesta ENSANUT-ECU reportó una prevalencia de 21.65% de niños menores de 5 años con riesgo de sobrepeso y 8.6% con sobrepeso y obesidad (Freire *et al.*, 2014).

Además en Latinoamérica se ha reportado que la prevalencia de baja talla varía en los distintos países del cono sur desde 48% hasta 1.8% (Guatemala y Chile respectivamente), así como también se ha encontrado deficiencia de nutrientes, características que coexisten con el sobrepeso y la obesidad en niños menores de 5 años. A su vez, dentro de cada país las diferencias nutricionales varían de acuerdo a la etnia, el grado de urbanización y el nivel socioeconómico (Corvalán, Garmendia, Jones-Smith, Lutter, Miranda *et al.*, 2017).

Hay evidencia de que los niños y adolescentes que tienen obesidad tendrán mayor probabilidad de presentar exceso de peso en la edad adulta, incrementando el riesgo de presentar enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y otros problemas de salud que impactan de diversa manera no sólo en los individuos que las padecen y en sus familias, sino también en los Sistemas de Salud (Juonala, Magnussen, Berenson, Venn, Burns *et al.*, 2011; Secretaría

Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES, 2013; Organización Mundial de la Salud, 2016).

Las definiciones de patrones alimentarios y hábitos de alimentación incluyen una diversidad de conceptos. El patrón alimentario se determina a temprana edad y puede definirse como la guía que determina la cantidad de los distintos alimentos que se ingieren diariamente para satisfacer las necesidades nutricionales. Los factores determinantes generalmente están asociados a las preferencias alimentarias, la localización urbana o rural, la edad, la publicidad y las condiciones socioeconómicas del individuo (Roth, 2009; Leech, Worsley, Timperio, & McNaughton, 2015).

En el caso de los niños, los patrones alimentarios están determinados además por otros factores como la percepción sensorial, las prácticas alimentarias de los padres, el ambiente donde se alimentan, el conocimiento de la alimentación y nutrición y las prácticas escolares (Warren, Parry, Lynch, & Murphy, 2008).

Por otra parte, los hábitos alimentarios son el resultado de las manifestaciones recurrentes del comportamiento individual y colectivo respecto a quién consume el alimento así como a qué, cuándo, dónde, cómo, con qué y para qué se consume (Macias, Gordillo, & Camacho, 2012). Los hábitos alimentarios están determinados por los patrones de conducta, por la elección alimentaria, por la disponibilidad, la adquisición de alimentos en el hogar, las prácticas alimentarias en los centros educativos y la publicidad (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2009). Así por ejemplo, se ha observado que los adolescentes que disponen de alimentos saludables en casa tendrán hábitos más saludables de alimentación que aquellos que no disponen de éstos (Estima, Bruening, Hannan, Alvarenga, Leal *et al.*, 2014).

En México, Brasil y Colombia se realizó un análisis de los comerciales que se presentan durante los programas de televisión infantiles sobre el tipo y el contenido nutricional de alimentos que se publicitan y se encontró una mayor frecuencia de bebidas, cereales y dulces altos en calorías, azúcares, grasas saturadas y grasa total (Pérez Izquierdo *et al.*, 2012; Costa, Horta, & Santos, 2013; Mejía, Carmona, Giraldo, & Gonzáles, 2014).

Por otra parte, la conducta alimentaria de los padres es un factor importante en la determinación de los patrones alimentarios de los hijos, puesto que en algunas ocasiones los padres suelen utilizar diferentes estrategias (p.ej. forzar o imponer un castigo o recompensa) para asegurar el consumo alimentario por parte de sus hijos pudiendo esto tener un impacto a largo plazo en la alimentación del niño (Crovetto, Zamorano, & Medinelli, 2010).

2. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN

Varios estudios han demostrado que la educación para la salud es una estrategia que fomenta los estilos de vida que favorecen el crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes (Macias *et al.*, 2012; Céspedes, Briceño, Farkouh, Vedanthan, Baxter *et al.*, 2013; Nascimento, Costa da Silva, Costa Machado, João Berto, Engrácia Valenti *et al.*, 2013). Los estilos de vida negativos o comportamientos poco saludables que aprenden los niños incrementan el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas a futuro (Céspedes *et al.*, 2013). Algunos estudios recomiendan que las estrategias de promoción de la salud cardiovascular se deben iniciar en las escuelas e incluso en los centros de cuidado preescolar, por ser la forma más efectiva de promover los comportamientos saludables (Macias *et al.*, 2012; Céspedes *et al.*, 2013; Larson *et al.*, 2011; Nava, Pérez, Herrera, & Hernández, 2011; Peñalvo, Sotos-Prieto, Santos-Beneit, Pocock, Redondo *et al.*, 2013; Sigman-Grant, Byington, Lindsay, Lu, Mobley *et al.*, 2014; Tarro, Llauradó, Albaladejo, Moriña, Arija *et al.*, 2014). Por esta razón, es urgente identificar las intervenciones efectivas en este grupo etario específico a fin de prevenir sobrepeso y obesidad (Larson, Ward, Neelon, & Story, 2011; Sigman-Grant *et al.*, 2014; Monasta, Batty, Macaluso, Ronfani, Lutje *et al.*, 2011).

Varios países han puesto en marcha programas de intervención en preescolares, escolares y adolescentes para promocionar hábitos de alimentación saludables y de actividad física en ambientes

apropiados para el óptimo crecimiento y desarrollo de los niños (Peñalvo *et al.*, 2013; Sigman-Grant *et al.*, 2014), así como para prevenir un estado nutricional inadecuado (Céspedes *et al.*, 2013).

Tras la búsqueda de intervenciones nutricionales realizadas en preescolares en Latinoamérica se encontraron ocho estudios de los cuales cuatro fueron realizados en Chile, dos en Brasil, uno en Colombia y uno en México. Cinco estudios fueron realizados en guarderías (Nascimento *et al.*, 2013; Céspedes *et al.*, 2013; Rabelo, Brunoro, & Vigidal, 2012; Castañeda & Ruelas, 2015) y tres fueron realizados en instituciones educativas (Vio, Salinas, Montenegro, Gónzales, & Lera, 2014; Fretes, Salinas, & Vio, 2013; Montenegro, Salinas, Parra, Lera, & Vio, 2014). Tres estudios incluyeron a preescolares, profesores y padres de familia (Céspedes *et al.*, 2013; Rabelo *et al.*, 2012; Salazar *et al.*, 2014). En un estudio participaron preescolares y padres de familia (Castañeda & Ruelas, 2015). Tres estudios incluyeron a preescolares, escolares y profesores (Montenegro *et al.*, 2014; Fretes *et al.*, 2013) y solo en un estudio participaron preescolares (Nascimento *et al.*, 2013). Cinco estudios realizaron la intervención entre un período menor o igual a 6 meses (Céspedes *et al.*, 2013; Rabelo *et al.*, 2012; Castañeda & Ruelas, 2015; Fretes *et al.*, 2013; Montenegro *et al.*, 2014) y tres lo realizaron durante 12 meses (Nascimento *et al.*, 2013; Salazar *et al.*, 2014; Vio *et al.*, 2014). En seis estudios, las intervenciones se realizaron con casos y controles (Céspedes *et al.*, 2013; Nascimento *et al.*, 2013; Salazar *et al.*, 2014; Vio *et al.*, 2014; Fretes *et al.*, 2013; Montenegro *et al.*, 2014) y dos estudios fueron ensayos no controlados (Rabelo *et al.*, 2012; Castañeda & Ruelas, 2015) (Tabla 1).

De los ocho estudios, uno implementó 30 minutos de actividad física diaria para preescolares (Nascimento *et al.*, 2013) las demás intervenciones fueron realizadas por medio de capacitaciones y tres desarrollaron estrategias lúdicas y pedagógicas (Céspedes *et al.*, 2013; Rabelo *et al.*, 2012; Salazar *et al.*, 2014). Dos estudios realizaron evaluaciones cualitativas sobre las capacitaciones brindadas por medio de encuestas de opinión personales (Fretes *et al.*, 2013; Montenegro *et al.*, 2014). Un solo estudio realizó una evaluación a largo plazo tras finalizada la intervención (Céspedes *et al.*, 2013). En cuanto a las variables estudiadas, siete estudios realizaron evaluación de estado nutricional (Céspedes *et al.*, 2013; Nascimento *et al.*, 2013; Rabelo *et al.*, 2012; Salazar *et al.*, 2014; Castañeda & Ruelas, 2015; Montenegro *et al.*, 2014; Vio *et al.*, 2014), de los cuales un estudio determinó la grasa corporal (Salazar *et al.*, 2014), otro estudio utilizó los indicadores Peso/Edad (P/E), Peso/Talla (P/T) y Talla/Edad (T/E) (Rabelo *et al.*, 2012) y los demás determinaron el índice de masa corporal (Tabla 1).

De acuerdo a los resultados de las intervenciones, se encontró en el estudio de Rabelo *et al.* (2012) una disminución de la utilización de aceite ($p < 0.00$) y un aumento en el consumo de frutas ($p = 0.00$). Fretes *et al.* (2013) comunicó que al final de la intervención, el consumo de frutas, verduras y pescado mejoró significativamente en el grupo intervenido en padres y niños ($p < 0.05$). Céspedes *et al.* (2013) reportó que en los grupos intervenidos, los padres incrementaron significativamente los conocimientos ($p = 0.001$) y actitudes ($p < 0.001$), los profesores las actitudes ($p = 0.01$) y hábitos ($p = 0.05$). Nascimento *et al.* (2013) notificó una diferencia significativa en el IMC ($p < 0.0001$) tras la intervención realizada. Adicionalmente, Salazar *et al.* (2014) registró una reducción de los pliegues corporales y aumento de actividad física moderada-vigorosa en niños obesos y eutróficos ($p < 0.01$). En el estudio de Montenegro *et al.* (2014) los niños intervenidos mejoraron significativamente los conocimientos ($p < 0.001$) y se registró una disminución significativa de la ingesta de alimentos no saludables ($p < 0.0005$). Finalmente, Castañeda & Ruelas (2015) han observado cambios significativos en las cifras metabólicas ($p < 0.05$) y cambios significativos en la reducción de peso ($p = 0.00$).

Estas intervenciones consideran que la edad preescolar es la más idónea para instaurar buenos hábitos alimentarios (Céspedes *et al.*, 2013; Nascimento *et al.*, 2013), además las actividades educativas deben mantenerse en el tiempo (Rabelo *et al.*, 2012; Nascimento *et al.*, 2013). Si bien, en la mayoría de las intervenciones encontradas en esta revisión bibliográfica los participantes fueron preescolares y profesores, algunos estudios indican que la familia desempeña un papel fundamental en los procesos de aprendizaje de alimentación saludable y que deberían incluirse en el programa educativo a aplicar (Fretes *et al.*, 2013; Céspedes *et al.*, 2013; Vio *et al.*, 2014; Montenegro *et al.*, 2014; Castañeda & Ruelas, 2015). En un meta-análisis de ensayos aleatorios controlados, se encontró que los padres que tienen conocimientos en nutrición pueden brindar una alimentación saludable para sus hijos (Sobol-Goldberg, Rabinowitz, & Gross, 2013).

Tabla 1. Estudios de promoción de hábitos saludables en niños.

Autor, año, lugar	Participantes, tiempo, intervención	Variables estudiadas	Principales resultados
(Rabelo <i>et al.</i> , 2012) Minas Gerais, Brasil	- Preescolares con sus padres, profesores y colaboradores. - 6 meses - Estrategias lúdicas, capacitación sobre higiene de alimentos y alimentación saludable.	- Evaluación de estado nutricional: P/E, P/T y T/E - Evaluación dietética	- En niños: No hubo cambios en el peso, ni en el consumo de macro y micronutrientes. La inadecuada utilización de azúcar y de aceite disminuyó mientras que mejoró la ingesta de frutas. - Incremento del consumo de frutas, verduras y pescado en los padres y en los niños.
(Fretes <i>et al.</i> , 2013) Santiago, Chile	- Preescolares, escolares y padres - 3 meses - 6 sesiones de 90 minutos cada 15 días sobre alimentación y nutrición	- Evaluación de prácticas de alimentación familiar y frecuencia de consumo aplicada a niños y sus padres.	- Incremento del consumo de frutas, verduras y pescado en los padres y en los niños.
(Céspedes <i>et al.</i> , 2013) Bogotá, Colombia	- Preescolares, padres o cuidadores y profesores. - 5 meses - Estrategias lúdicas y pedagógicas sobre alimentación saludable y estilo de vida activo.	- Evaluación los conocimientos, las actitudes y los hábitos - IMC/edad	- En los niños: cambio significativo en las actitudes pero no en conocimiento ni hábitos. - Padres: mejoran los conocimiento y actitudes - Profesores: mejoran las actitudes y los hábitos
(Nascimento <i>et al.</i> , 2013) São Paulo, Brasil.	- Preescolares - 1 año - Cantidad de alimentos y 30 min/día de actividad física en el centro	- IMC/edad - Evaluación de la dieta y actividad física	- Disminución del IMC
(Salazar <i>et al.</i> , 2014) Santiago, Chile	- Preescolares, educadores y padres de familia - 1 año - Estrategias pedagógicas para educación en nutrición y actividad física	- Grasa corporal - Ingesta energética - Actividad física	- Reducción de grasa corporal en niños obesos. - Menor ingesta energética e incremento de la actividad física.
(Vio <i>et al.</i> , 2014) Valparaíso, Chile.	- Preescolares, escolares y profesores. - 1 año escolar - 9 talleres de 60 minutos sobre alimentación	- IMC/edad - Aplicación de la encuesta de conocimientos e ingesta alimentaria.	- Sin cambios el estado nutricional. - El grupo intervenido mejoró los conocimientos y disminuyó el consumo de los alimentos no saludables.
(Montenegro <i>et al.</i> , 2014) Los Andes, Chile	- Preescolares, escolares y profesores - 5 meses - 9 sesiones de 60 minutos sobre alimentación saludable	- IMC/edad - Aplicación de la encuesta de conocimientos e ingesta alimentaria.	- Sin cambios en el estado nutricional - El grupo intervenido mejoró los conocimientos e ingesta de alimentos saludables.
(Castañeda & Ruelas, 2015) Obregón, México	- Preescolares con factores de riesgo cardiovascular y sus padres - 4 meses - 4 sesiones mensuales de 60 minutos sobre temas del riesgo cardiovascular, alimentación y actividad física.	- Evaluación nutricional - Presión arterial, glucosa, colesterol total y triglicéridos.	- Disminución de obesidad, valores de glucosa, colesterol y triglicéridos.

*IMC: Índice de Masa Corporal; P/E: peso/edad; T/E: talla/edad; P/T: peso/talla

Aunque se han empleado varias técnicas para la educación de estilos de vida saludables como talleres, tecnologías de la comunicación (TICS), estrategias lúdicas y audiovisuales (canciones, videos, cuentos, folletos, entre otros) (Céspedes *et al.*, 2013; Rabelo *et al.*, 2012; Salazar *et al.*, 2014; Vio *et al.*, 2014; Fretes *et al.*, 2013; Montenegro *et al.*, 2014) y se ha observado un cambio positivo en las

prácticas de alimentación y de actividad física de los participantes, es necesario que estas estrategias educativas y las variables estudiadas se analicen más profundamente para lograr un mayor y mejor impacto en los preescolares.

Aun cuando la presente revisión fue exhaustiva en términos de búsqueda de literatura publicada en las mencionadas bases de datos científicas (MEDLINE/Pubmed, Scielo), las autoras de este trabajo reconocemos que podrían existir otros estudios en otras bases de datos científicas, que cumplan con los criterios de inclusión.

3. CONCLUSIONES

Los patrones y los hábitos alimentarios y de actividad física pueden modificarse por diferentes factores ya sean culturales, demográficos, socio-económicos y familiares, así como también los medios de comunicación, como la televisión, que transmite mensajes para promocionar nuevos productos procesados generalmente ricos en grasas y azúcares. Estos afectan el desarrollo de una adecuada conducta alimentaria y favorecen, por lo tanto, los cambios en los estilos de vida del niño y de su familia (Macías *et al.*, 2012; Estima *et al.*, 2014; Costa *et al.*, 2013; Mejía *et al.*, 2014; Pérez, Rivera, & Ortiz, 2010).

Los programas de intervención en educación alimentaria y de actividad física en preescolares tienen un impacto positivo en los niños y podrían prevenir, a mediano y largo plazo, un inadecuado estado nutricional y enfermedades crónicas no transmisibles. El impacto de los programas de promoción de salud es mejor cuando se inicia a edades tempranas y se maneja conjuntamente con la familia y los educadores de los centros infantiles (Céspedes *et al.*, 2013; Bacardí, Pérez, & Jiménez, 2012). Adicionalmente, es necesario realizar un análisis económico, social y cultural, en el tipo de población donde se requiera aplicar un programa de promoción de alimentación y actividad física, antes de su intervención, a fin de seleccionar las estrategias más adecuadas que permitan cumplir con éxito los objetivos planteados en el programa de intervención educativa, ejerciendo un mayor impacto en la población (Pate, O'Neill, Brown, McIver, Howie *et al.*, 2013).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó en el marco del proyecto “*Impacto de un plan de intervención en hábitos de alimentación, conducta alimentaria y actividad física, en la prevención de exceso de peso en preescolares*”, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca.

BIBLIOGRAFÍA

- Bacardí, M., Pérez, M.^a E., Jiménez, A. (2012). A six month randomized school intervention and an 18-month follow-up intervention to prevent childhood obesity in Mexican elementary schools. *Nutrición Hospitalaria*, 27(3), 755-762. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.3.5756>
- Bassett, M. N., Gimenez, M. A., Romaguera, D., Sammán, N. (2013). Estado nutricional e ingesta alimentaria de poblaciones de regiones de altura del Noroeste Argentino. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(2), 114-125.
- Castañeda, O., Ruelas, G. (2015). Efecto de una intervención educativa en preescolares con factores de riesgo cardiovascular en Ciudad Obregón, Sonora. *Atención Familiar*, 22(3), 77-81.
- Céspedes, J., Briceño, G., Farkouh, M. E., Vedanthan, R., Baxter, J., Leal, M., Boffeta, P., Hunn, M., Dennis, R., Fuster, V. (2013). Promotion of cardiovascular health in preschool children: 36-

- month cohort follow-up. *The American Journal of Medicine*, 126(12), 1122-1126.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.06.021>
- Corvalán, C., Garmendia, M. L., Jones-Smith, J., Lutter, C. K., Miranda, J. J., Pedraza, L. S., Popkin, B. M., Ramirez-Zea, M., Salvo, D., Stein, A. D. (2017). Nutrition status of children in Latin America. *Obesity Reviews*, 18(Suppl Suppl 2), 7-18. <https://doi.org/10.1111/obr.12571>
- Costa, S. M. M., Horta, P. M., Santos, L. C. D. (2013). Analysis of television food advertising on children's programming on 'free-to-air' broadcast stations in Brazil. *Revista Brasileira De Epidemiologia - Brazilian Journal of Epidemiology*, 16(4), 976-983.
- Crovetto, M. M., Zamorano, F. N., Medinelli, S. A. (2010). Nutritional status, knowledge and nutritional behaviour in school children from kindergarten and first grade from three schools identified for child obesity in the zone of Valparaiso, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 37(3), 309-320. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182010000300006>
- Estima, C. C. P., Bruening, M., Hannan, P. J., Alvarenga, M. S., Leal, G. V. S., Philippi, S. T., Neumark-Sztainer, D. (2014). A cross-cultural comparison of eating behaviors and home food environmental factors in adolescents from São Paulo (Brazil) and Saint Paul, Minneapolis (US). *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(5), 370-375.
<https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.01.007>
- Freire, W. B., Ramirez Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., Sáenz, K., Piñeiros, K. P., Gómez, L. F., Monge, R. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012 Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Primera)*. Quito, Ecuador. Retrieved from <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Fretes, G., Salinas, J., Vio, F. (2013). Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado en familias de niños preescolares y escolares. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(1), 37-45.
- Juonala, M., Magnussen, C. G., Berenson, G. S., Venn, A., Burns, T. L., Sabin, M. A., Srinivasan, S. R., Daniels, S. R., Davis, P. H., Chen, W., Sun, C., Cheung, M., Viikari, J. S. A., Dwyer, T., Raitakari, O. T. (2011). Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *New England Journal of Medicine*, 365(20), 1876-1885.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1010112>
- Larson, N., Ward, D. S., Neelon, S. B., Story, M. (2011). What role can child-care settings play in obesity prevention? A review of the evidence and call for research efforts. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(9), 1343-1362. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.06.007>
- Leech, R. M., Worsley, A., Timperio, A., McNaughton, S. A. (2015). Characterizing eating patterns: a comparison of eating occasion definitions. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(5), 1229-1237. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.114660>
- Leyva, D., Pérez, A. (2015). Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(4), 867-881.
- Macias, A., Gordillo, L., Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 40-43.
<https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- Mahan, L. K., Escott-Stump, S., Raymond, J. L. (2009). Tendencias y patrones alimentarios. In *Krause Dietoterapia* (12a. ed., p. 277). Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
- Mallarino, C., Gómez, L. F., González-Zapata, L., Cadena, Y., Parra, D. C. (2013). Advertising of ultra-processed foods and beverages: children as a vulnerable population. *Revista de Saúde Pública*, 47(5), 1006-1010. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004319>
- Mejía, D., Carmona, I., Giraldo, P., Gonzáles, L. (2014). Contenido nutricional de alimentos y bebidas publicitados en la franja infantil de la televisión colombiana. 29(4), 858-864.
- Monasta, L., Batty, G. D., Macaluso, A., Ronfani, L., Lutje, V., Bavcar, A., van Lenthe, F. J., Cattaneo, A. (2011). Interventions for the prevention of overweight and obesity in preschool

- children: a systematic review of randomized controlled trials. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 12(5), e107-118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00774.x>
- Montenegro, E., Salinas, J., Parra, M., Lera, L., Vio, F. (2014). Evaluación de una intervención de educación nutricional en profesores y alumnos de prebásica y básica de la comuna de los Andes en Chile. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 64(3), 10.
- Nascimento, V. G., Costa da Silva, J. P., Costa Machado, T., João Berto, C., Engrácia Valenti, V., Leone, C. (2013). Preschool children and excess weight: the impact of a low complexity intervention in public day care center. *Journal of Human Growth and Development*, 23(3), 290-295.
- Nava, M. C., Pérez, A., Herrera, H. A., Hernández, R. A. (2011). Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares. *Revista chilena de nutrición*, 38(3), 301-312. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000300006>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. (2014). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2013*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Estadísticas sanitarias mundiales 2012* (OMS). Ginebra. Retrieved from http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil*. Ginebra 27, Suiza. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064_spa.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Datos y cifras sobre obesidad infantil*. Retrieved 28 May 2017 from <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., Brown, W. H., McIver, K. L., Howie, E. K., Dowda, M. (2013). Top 10 research questions related to physical activity in preschool children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(4), 448-455. <https://doi.org/10.1080/02701367.2013.844038>
- Peñalvo, J. L., Sotos-Prieto, M., Santos-Beneit, G., Pocock, S., Redondo, J., Fuster, V. (2013). The Program SI! intervention for enhancing a healthy lifestyle in preschoolers: first results from a cluster randomized trial. *BMC Public Health*, 13, 1208. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1208>
- Pérez, D., Rivera, J., Ortiz, L. (2010). Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿los niños están más expuestos? *Salud Pública de México*, 52(2), 119-126.
- Pérez Izquierdo, O., Nazar Beutelspacher, A., Salvatierra Izaba, B., Pérez Gil Romo, S. E., Rodríguez, L., Castillo Burguete, C., Mariaca Méndez, R. (2012). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 20(39), 155-184.
- Rabelo, M. E., Brunoro, N. M., Vigidal, L. C. (2012). Perfil nutricional de pré-escolares antes e após intervenção com educação nutricional em creches municipais de Viçosa - MG. *Revista Nutrição em Pauta*, 37(2), 133-146.
- Roth, R. A. (2009). Planeación de una dieta saludable. In: *Nutrición y Dietoterapia* (novena, p. 34). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Salazar, G., Vasquez, F., Concha, F., Rodriguez, Mdel. P., Berlanga, Mdel. R., Rojas, J., Muñoz, A., Andrade, M. (2014). Pilot nutrition and physical activity intervention for preschool children attending daycare centres (JUNJI): primary and secondary outcomes. *Nutricion Hospitalaria*, 29(5), 1004-1012. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7316>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017* (Primera). Quito, Ecuador. Retrieved from http://www.buenvivir.gob.ec/pnbv-popup/-/asset_publisher/B9gE/content/version-plan-nacional-2013-2017

- Shamah Levy, T., Cuevas Nasu, L., Mayorga Borbolla, E., Bravo, V., Valenzuela, D. (2014). Consumo de alimentos en América Latina y el Caribe. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27(1), 40-46.
- Sigman-Grant, M., Byington, T. A., Lindsay, A. R., Lu, M., Mobley, A. R., Fitzgerald, N., Hildebrand, D. (2014). Preschoolers can distinguish between healthy and unhealthy foods: the all 4 kids study. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(2), 121-127. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.09.012>
- Sobol-Goldberg, S., Rabinowitz, J., Gross, R. (2013). School-based obesity prevention programs: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 21(12), 2422-2428. <https://doi.org/10.1002/oby.20515>
- Tarro, L., Llauradó, E., Albaladejo, R., Moriña, D., Arija, V., Solà, R., Giralt, M. (2014). A primary-school-based study to reduce the prevalence of childhood obesity--the EdAl (Educació en Alimentació) study: a randomized controlled trial. *Trials*, 15, 58. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-58>
- Vio, F., Salinas, J., Montenegro, E., Gónzales, C. G., Lera, L. (2014a). Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutricion Hospitalaria*, 29(6), 1298-1304.
- Warren, E., Parry, O., Lynch, R., Murphy, S. (2008). If I don't like it then I can choose what I want: Welsh school children's accounts of preference for and control over food choice. *Health Promotion International*, 23(2), 144-151. <https://doi.org/10.1093/heapro/dam045>