



Población y Salud en Mesoamérica

Caracterización de la intervención educativa realizada por estudiantes de nutrición en escuelas públicas del cantón de La Unión para la prevención de la obesidad y la promoción de la salud

Ofelia Flores Castro y Rocío González Urrutia

Como citar este artículo:

Flores Castro, O. y González Urrutia, R. (2020). Caracterización de la intervención educativa realizada por estudiantes de nutrición en escuelas públicas del cantón de La Unión para la prevención de la obesidad y la promoción de la salud. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(1). <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.40765>



ISSN-1659-0201 <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Revista electrónica semestral
Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

Caracterización de la intervención educativa realizada por estudiantes de nutrición en escuelas públicas del cantón de La Unión para la prevención de la obesidad y la promoción de la salud

Characterization of the educational intervention carried out by nutrition students in public schools in the canton of La Unión for obesity prevention and health promotion

Ofelia Flores Castro¹ y Rocío González Urrutia ²

Resumen: Introducción: Frente al contexto de un 34 % de exceso de peso en la población escolarizada de Costa Rica, dentro del marco de trabajo del curso de la Escuela de Nutrición (ENu) de la Universidad de Costa Rica, llamado NU-2030 Módulo IV: Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II, los estudiantes de la ENu realizaron una intervención educativa para la prevención de la obesidad y la promoción de la salud, en nueve escuelas públicas del Circuito 06 del cantón La Unión. **Metodología:** Se analizaron los datos correspondientes a 12 proyectos de intervención, recolectados de agosto a noviembre del 2016 y documentados en 9 informes finales de curso. Los proyectos se dividieron en tres etapas. Fase diagnóstica: Se analizaron datos antropométricos y hábitos de estilo de vida en muestra de 1382 niños y niñas (N= 3802 preescolares y escolares inscritos), así como valoración de comidas ofrecidas en el entorno escolar. Fase de intervención: se trabajó con datos de 35 sesiones educativas efectuadas por estudiantes de la ENu para 1004 niñas y niños, 70 docentes, 12 colaboradoras del SAI, 4 personas de la administración y 7 padres y madres de familia. Los datos fueron recopilados en instrumentos diseñados en el curso para tal fin. Fase de evaluación: Se analizó la información de la evaluación formativa y sumativa. **Resultados:** Solo dos escuelas con prevalencia de exceso de peso inferior al promedio nacional y se reportaron para todos factores ampliamente mencionados por la literatura como favorecedores de un ambiente obesogénico (relacionados tanto con alimentación como con actividad física). El uso del juego con niños y niñas y sesiones constructivistas (aprender haciendo) con adultos fueron bien aceptadas en la implementación. No existen contrapartes profesionales nutricionistas en las instituciones. No fue posible observar cambios en hábitos alimentarios en ocho semanas de intervención. **Conclusiones:** Las intervenciones con apoyo docente y de la Dirección fueron más exitosas. El uso del juego para la educación nutricional de niños y niñas se considera una oportunidad. Ocho semanas de intervención permitieron cambios de conocimiento, no así de las prácticas. Preocupa el nulo involucramiento de los padres de familia.

Palabras clave: obesidad infantil, educación nutricional, educación, alimentación saludable

Abstract: Introduction: Against the context of 34% overweight in the school population of Costa Rica and within the framework of the course of the School of Nutrition (SNU) of the University of Costa Rica, called UN-2030 Module IV: Food and Nutritional Situation in the Institutional Environment II, SNU students carried out an educational intervention for the prevention of obesity and the promotion of health, in nine public schools in Circuit 06 of La Union Canton. **Methodology:** The data corresponding to 12 intervention projects,

¹ Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. ofelia.florescastro@ucr.ac.cr, ORCID <http://orcid.org/0000-0001-7452-6820>

² Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. rocio.gonzalez@ucr.ac.cr, ORCID <http://orcid.org/0000-0002-4008-4339>

collected from August to November 2016 and documented in 9 final course reports, were analyzed. The projects were divided into three stages. Diagnostic phase: Anthropometric data and lifestyle habits were analyzed in a sample of 1382 children (N= 3802 preschoolers and school children enrolled), as well as assessment of meals offered in the school environment. Intervention phase: work was done with data from 35 educational sessions conducted by SNU students for 1004 children, 70 teachers, 12 SAI collaborators, four clerks and seven parents, collected in instruments designed in the course for that purpose. Evaluation phase: Formative and summative evaluation information was analyzed. **Results:** Only two schools with an overweight prevalence below the national average and were reported for all, factors widely mentioned in the literature as favoring an obesogenic environment (related to both food and physical activity). The use of play with children and constructivist sessions (learning by doing) with adults, were well accepted in the implementation. There are no professional nutritionist counterparts in the institutions. No change in eating habits could be observed in eight weeks of intervention. **Conclusions:** Interventions with teacher and management support were more successful. The use of play for the nutritional education of children is considered an opportunity. Eight weeks of intervention allowed changes in knowledge, but not in practices. The lack of parental involvement is a concern.

Keywords: childhood obesity, nutritional education, education, healthy eating

Recibido: 19 Feb 2020 | **Corregido:** 25 May 2020 | **Aceptado** 29 May 2020

1. Introducción

El incremento en la prevalencia de exceso de peso en menores de edad ha señalado la urgencia de intervenciones en todos los ámbitos, incluyendo el contexto escolar. En el mundo 10 % de los niños y las niñas en edad escolar presentan exceso de peso (Mancipe et al., 2015) y en el ámbito nacional, la prevalencia es de 34 % según el I Censo Escolar de Peso y Talla 2016 (Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2017). Las causas son multifactoriales, pero se señalan la alimentación poco saludable y la inactividad física, influenciados por entornos como el hogar, la escuela o la comunidad. Está ampliamente indicado en la literatura la vinculación entre la alimentación inadecuada en la infancia y las enfermedades crónicas asociadas a obesidad en la adultez (Jara, 2014), la cual produce un impacto sobre la morbi-mortalidad, la calidad de vida y el gasto en salud (Alba-Martín, 2016).

Mancipe et al. (2015), en su revisión sistemática de intervenciones educativas, menciona que numerosos estudios resaltan la importancia de las acciones de promoción de la salud y prevención primaria dirigidas a niños y niñas para el control del exceso de peso. Sin embargo, es necesario determinar su efectividad. La evidencia muestra que las intervenciones en el ambiente escolar, que

incluyen los componentes alimentación y actividad física, pueden contribuir a prevenir la obesidad (Rausch y Kovalskys, 2015).

Es en la niñez donde se inician y consolidan los hábitos de vida saludables y los centros educativos son uno de los principales motores para desarrollarlos (Díez, 2012). Los comedores escolares desempeñan una función nutricional y educativa importante, pues contribuyen no solo a la adquisición de hábitos alimentarios, sino son marco de socialización y convivencia (Aranceta et al., 2008). Dado el tiempo de permanencia en la escuela y la realización de hasta dos tiempos de comida, el ambiente escolar es idóneo para desarrollar acciones de promoción de hábitos de vida saludables y prevención de obesidad (Mancipe et al., 2015).

Morán y Rivera (2015) y González-Garzón, Laorden, Pérez y Pérez (2003) resaltan la función del profesional en nutrición dentro del ambiente escolar y, aunque se refieren específicamente al Comedor Escolar, señalan los puntos clave a trabajar en procura de que los procesos de alimentación que se desarrollen se constituyan como: a. instrumento de educación nutricional, b. marco de introducción de una estructura alimentaria, c. aportadores de menús saludables, diversos y completos en nutrientes, d. ámbitos de formación y educación del comportamiento alimentario y e. medios de información nutricional y mensajes positivos (González-Garzón et al., 2003).

Bajo estas premisas, se trabajó con datos recolectados en el marco del curso NU-2030 Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II. La intervención educativa realizada por estudiantes de nutrición en nueve escuelas públicas urbanas del cantón de La Unión buscó la prevención de la obesidad y la promoción de la salud, con el fin de contribuir en la toma de decisiones efectivas en este campo de acción del profesional en nutrición.

2. Antecedentes teóricos

2.1 Curso NU-2030 Módulo IV: Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II

El curso nombrado por la Escuela de Nutrición (ENu) de la Universidad de Costa Rica (UCR) como: *Módulo IV: Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II*, pertenece al VIII ciclo, ubicado en el IV año de la carrera de Nutrición Humana. Se denomina como “ámbito institucional” dado que la práctica se lleva a cabo en instituciones. Entre sus objetivos, se pretende que “*cada estudiante de manera activa y propositiva, integre y aplique los conocimientos sobre Nutrición Normal en población menor de edad dentro del contexto institucional local, con el propósito de contribuir con*

el mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de dicha población” (Escuela de Nutrición, 2016, p. 2).

Cuenta con dos ejes problematizadores: lo relacionado a la problemática detectada en el área de la nutrición normal y clínica y lo vinculado con procesos de calidad e inocuidad en el Servicio de Alimentación Institucional (SAI). En el área de la nutrición normal y clínica, la persona estudiante realiza un diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de la población menor de edad atendida por la institución, a partir de este prioriza problemas, elabora un proyecto de intervención, lo ejecuta y lo evalúa. Todas estas acciones se desarrollan con un acompañamiento cercano del profesor supervisor a cargo (Escuela de Nutrición, 2016).

2.2 Intervenciones escolares en alimentación y nutrición

El Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA), ofrece alimentación complementaria (complemento, almuerzo y en algunos casos desayuno), a la población estudiantil costarricense que se encuentra dentro del sistema público de educación (Ministerio de Educación Pública, 2020). Sin embargo, no se realizan intervenciones educativas en alimentación y nutrición, debido a que, actualmente, a pesar de los esfuerzos por implementar un nuevo menú en el año 2017, no se cuenta con personal suficiente. Se considera importante el abordaje educativo de la población menor de edad en temas de alimentación y nutrición, de ahí el interés del curso NU-2030.

Para efectos de este artículo se entenderá como intervención escolar en alimentación y nutrición, la planificación y desarrollo de un proyecto en centros infantiles, en este caso específico, de centros educativos públicos que reciben población en edad preescolar y escolar. Se comprende como proyecto la búsqueda de una solución ajustada a la realidad del entorno, basada en la identificación de un problema diagnosticado institucionalmente, que se espera resuelva o mejore una necesidad específica de alimentación o nutrición de la población menor de edad atendida (Delgado, 2006).

En las intervenciones se trabaja con cuatro etapas, a saber: a. etapa de diagnóstico y priorización de problemas alimentarios-nutricionales (tres semanas), b. formulación y diseño del proyecto (considera el proceso de negociación del estudiante con la institución; dos semanas), c. ejecución del proyecto (ocho semanas) y d. evaluación del proyecto (formativa y sumativa, una semana) (Delgado, 2006).

2.3 Educación Nutricional

Existen distintas definiciones del concepto de educación nutricional que dependen del enfoque y del propósito; pero, en resumen, puede entenderse como una herramienta con la que cuenta el profesional en nutrición y que le permitirá, por parte del individuo o grupo, “la adopción voluntaria de conductas alimentarias saludables mediante la enseñanza y aprendizaje sobre la alimentación y la nutrición como elementos básicos para la conservación de la salud” (Martínez, 2015, p. 48). Contento y Swartz Rose la definen más integralmente como

qualquier combinación de estrategias educativas, acompañadas de un apoyo en el contexto social, diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de selección de alimentos más saludables y otras conductas relacionadas con nutrición y alimentación que propicien la salud y el bienestar dadas a través de múltiples campos, involucrando actividades a nivel individual, institucional, comunitario y de políticas (2011, p. 14).

Por tanto, la educación nutricional tiene que ver con el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que promuevan un cambio, el cual permita al individuo mejorar su calidad de vida. La escuela es uno de los contextos en que estas estrategias planificadas pueden desarrollarse e implican planificación de contenidos, temas y actividades, así como evaluación.

3. Metodología

3.1 Enfoque

Se realizó un análisis de la intervención educativa a manera de “proceso de reflexión e interpretación crítica de la práctica y desde la práctica, que se realiza con base en la reconstrucción y ordenamiento de los factores objetivos y subjetivos que han intervenido en esa experiencia, para extraer aprendizajes y compartirlos” (Expósito y González, 2017, p. 1).

A través de una investigación documental, con enfoque exploratorio y descriptivo, se analizaron nueve informes realizados por estudiantes en el marco del curso NU-2030, dictado en el segundo semestre del año 2016. Estos informes incluían el diagnóstico de nueve centros educativos públicos urbanos de educación preescolar y escolar, así como la planificación, ejecución y evaluación de 12 intervenciones relacionadas con alimentación y nutrición, llevadas a cabo desde agosto a noviembre del 2016.

3.2 Población de estudio

Constituida por nueve escuelas públicas urbanas del circuito escolar 06 del cantón de La Unión, de la provincia de Cartago, con una población total inscrita para el segundo semestre del año 2016 de 3802 niños y niñas. No se seleccionó muestra porque se trabajó con todos los centros educativos en los que se asignaron estudiantes en el marco del curso NU-2030.

Las escuelas fueron elegidas a conveniencia por recomendación del equipo de docencia e investigación que ha trabajado en el marco de los proyectos: ED 2957 "Promoción de la alimentación saludable y la actividad física para la prevención de la obesidad infantil en escuelas públicas a través del Modelo Póngale Vida® 2014" y 450-B2-375 "Análisis de la distribución espacial y monitoreo de la salud y nutrición de niños y niñas escolares costarricenses" de la UCR. Lo anterior, para seleccionar contextos que favorecieran el desarrollo de habilidades y destrezas en las personas estudiantes de la ENU, respecto al trabajo con niñas y niños preescolares y escolares en temáticas de alimentación y nutrición.

Se trabajó con un total de 26 estudiantes de la ENU, distribuidos en los centros educativos, aproximadamente uno por cada 150 niños y niñas con matrícula. Las actividades de intervención se desarrollaron con la cantidad de niños y niñas, docentes y personal del centro educativo que fue asignada por los directores de las escuelas, asimismo, de acuerdo con el tiempo presencial (ocho horas semanales) que los estudiantes de la ENU permanecían en el centro. Durante la permanencia se debía considerar además el tiempo necesario para la realización de la fase diagnóstica (variables antropométricas y de estilos de vida), así como la selección de grupos de trabajo de acuerdo con la priorización de problemas y la negociación con las autoridades del centro educativo para la fase de implementación y evaluación (problemas alimentario-nutricionales, sesiones educativas y métodos de evaluación).

Se incluyeron en total 1382 niñas y niños para la fase diagnóstica. Para la fase de intervención, se trabajó con 1004 niños y niñas, 70 docentes, 12 colaboradoras del SAI, 4 personas de la administración y 7 madres y padres de familia.

3.3 Técnicas de recolección

En el segundo semestre del año 2016, para la recolección de datos en cada una de las etapas de la intervención nutricional, todas las personas estudiantes emplearon los mismos instrumentos para elaborar el informe de los centros educativos asignados.

Respecto al diagnóstico alimentario nutricional se empleó el cuestionario de hábitos alimentarios y de estilos de vida para preescolares y escolares, del Proyecto para la Prevención de la Obesidad Infantil, Modelo Póngale Vida® 2016, ENU-UCR. Este incluye antropometría y de estilo de vida: tiempos de comida durante jornada escolar, meriendas, tipos de productos que compran/consumen,

horas/día pantalla, formas de traslado escuela-casa, pertenencia a equipos deportivos, juegos dentro o fuera de casa, frecuencia y duración de lecciones escolares de educación física. Además, se usó el formulario para valoración de comidas ofrecidas en los comedores y sodas/ventas Escolares (porciones, tipos de alimentos), que forman parte de los materiales de trabajo del curso NU-2030.

En el caso de las variables antropometría y estilo de vida, se empleó una muestra aleatoria estratificada por nivel y sexo, desde preescolar hasta sexto grado y equitativamente distribuida entre hombres y mujeres.

Para registrar los datos relacionados con la intervención realizada, se emplearon la guía para priorización problemas y propuesta de proyectos (se utilizó la metodología diseñada por Delgado, 2006), la bitácora de registro de información para implementación del proyecto y la guía para la evaluación del proyecto, incluidas en los materiales de trabajo del NU-2030.

Tanto para el proceso de implementación como de evaluación, se realizaron sesiones de repaso con las personas estudiantes de la ENU en el diseño de sesiones educativas, uso de matrices y técnicas educativas y técnicas de abordaje para los diferentes grupos etarios. Esto se hizo con el apoyo de profesionales de educación preescolar y escolar, y sobre la base de trabajo del curso NU-2014 Educación Nutricional de la ENU-UCR.

Las intervenciones educativas se enfocaron tanto en conocimientos como en prácticas alimentarias. Todas las sesiones fueron presenciales. Cuando la audiencia primaria fueron los niños y las niñas, se basaron en el juego educativo-activo como mediador de aprendizaje, además, se utilizó material de apoyo educativo diseñado específicamente para los propósitos del proyecto. En el caso de los adultos como audiencia primaria, las sesiones educativas fueron constructivistas con actividades de aprender haciendo para trabajar las diferentes metas de los proyectos.

En cuanto a la evaluación, se realizó una evaluación formativa en cada una de las sesiones educativas realizadas. Además, se efectuó una evaluación sumativa para determinar el cumplimiento del objetivo general de cada proyecto. La metodología de ambas evaluaciones fue variable de acuerdo con las características particulares de cada uno de los proyectos implementados. Se diseñaron instrumentos específicos para cada proyecto que incluían lo siguiente: guía de observación no participante, formularios para aplicación de pruebas pre y post, guía de entrevista a docentes y diferentes cuestionarios y guías para revisión de metas.

La supervisión de las docentes de la ENU fue continua durante todas las etapas de trabajo, a través del instrumento para la supervisión del desempeño práctico, incluido en los materiales del curso.

Toda la información recolectada en el proceso se obtuvo con el aval del Director Regional de Educación del Circuito 06, en acuerdo convenido con la Dirección de la ENU en la Carta de

Entendimiento 2016. Además, con el aval de aprobación entre el curso NU-2030 y los directores de los centros educativos.

3.4 Procesamiento de análisis

Se tomaron de los informes los datos de prevalencia de exceso de peso, principales problemas alimentario-nutricionales detectados, proyectos implementados, población directamente abordada, número de sesiones realizadas y métodos de evaluación de las intervenciones, para efectuar un análisis descriptivo. Así mismo, se discutieron las estrategias empleadas por los estudiantes para el desarrollo de las sesiones educativas. Finalmente, se construyó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) de la intervención educativa efectuada.

Se evaluó el estado nutricional mediante el indicador Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E). Se utilizaron los puntos de corte establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2008) y los programas Anthro® (Organización Mundial de la Salud, 2009a) y AnthroPlus® (OMS, 2009b), los cuales permiten ingresar información antropométrica del sujeto, calcular puntajes Z y graficar el crecimiento según indicadores.

La información relativa al estilo de vida, comidas servidas y vendidas en los centros educativos, así como las variables demográficas y antropométricas fueron procesadas en el programa Microsoft Office Excel®.

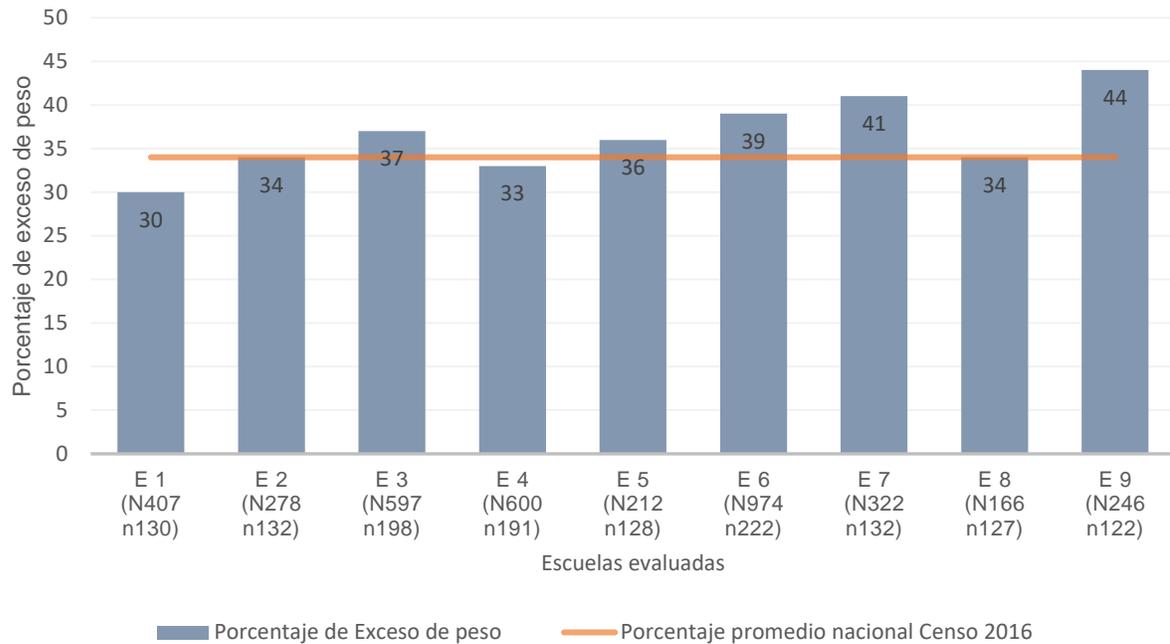
4. Resultados y discusión

4.1 Estado antropométrico de los niños y las niñas

En total se evaluaron 1382 menores en las nueve escuelas, lo cual corresponde al 36.35 % de la población inscrita. Tal como se observa en la Figura 1, se destaca el elevado porcentaje de exceso de peso (sobrepeso + obesidad), que varía desde un 30 % hasta un 44 %. Solo dos escuelas estaban por debajo de la prevalencia nacional del 34 % de exceso de peso reportada por el Censo Escolar Peso/Talla (Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2017).

Figura 1.

Prevalencia de exceso de peso (sobre peso + obesidad) en la población escolar evaluada.
Circuito Escolar 06, La Unión, Cartago 2016. (N 3802 n1382)



Fuente: Elaboración propia, 2020

4.2 Factores obesogénicos identificados

La Tabla 1 muestra los hallazgos de los nueve diagnósticos que reflejan factores obesogénicos en el entorno escolar o del hogar, posiblemente relacionados con las cifras de exceso de peso reportadas en la Figura 1.

Tabla 1

Principales problemas alimentario-nutricionales identificados en la población escolar evaluada. Circuito escolar 06, La Unión, Cartago 2016.

PROBLEMAS ALIMENTARIO-NUTRICIONALES	NÚMERO DE ESCUELAS
Existe repetición de almuerzo (comedor escolar + casa)	9
Meriendas escolares de baja calidad nutricional ¹	7
Bajo consumo de frutas y vegetales en el comedor escolar (menos de una porción de cada uno)	4
Tamaños de porción no estandarizados y no adecuados según edad y grupo etario, en el comedor escolar	4
Poca aceptabilidad del plato servido en el comedor escolar ² (rechazo de vegetales por baja calidad sensorial)	1
Desbalance de los grupos de alimentos que integran el plato servido en el comedor escolar ²	1

Nota 1: Solo dos escuelas con soda escolar, siete con ventas escolares informales.

Nota 2: Es importante aclarar que estas intervenciones se ejecutaron un año antes del desarrollo e implementación de los nuevos menús escolares MEP.

Fuente: Elaboración propia, 2020

La merienda escolar (llevada de casa o comprada dentro del centro educativo o sus alrededores), más el doble almuerzo mencionado por los niños y las niñas (almuerzo en comedor escolar³ + almuerzo luego en casa), alerta sobre un excesivo número de tiempos de comida/día, los cuales no necesariamente poseen una adecuada calidad nutricional. Los alimentos reportados en las meriendas de las escuelas fueron elevados en carbohidratos simples y grasas, tales como jugos empacados y galletas rellenas, situación ampliamente documentada por Calvo et al. (2019) en su estudio sobre los factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016.

³ Programa estatal de servicio de comidas calientes en los centros educativos pertenecientes al sistema escolar público costarricense. Dependencia del Ministerio de Educación Pública (MEP) denominada Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA)

Si bien solo dos escuelas contaban con soda escolar⁴, en los siete centros restantes se realizaban ventas escolares informales⁵. Ambas entidades incumplen la normativa dada por el “Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos” (Gobierno de Costa Rica, 2013) y proveen a los menores alimentos que, por su contenido de energía, azúcar y grasa, se encuentran relacionados con la ganancia excesiva de peso.

Además, en el comedor escolar, la falta de estandarización de las porciones, el tamaño de porción grande para la edad, la composición del plato servido con predominio de alimentos fuente de carbohidratos y la baja aceptabilidad del grupo de alimentos “vegetales”, por parte de las niñas y los niños, señala el trabajo pendiente a nivel nacional (Calvo et al., 2019), ya que los centros educativos deberían constituirse en un ámbito de formación y educación del comportamiento alimentario (Morán y Rivera, 2015).

En cuanto a los aspectos nutricionales mostrados en la Tabla 1, en seis escuelas más del 50 % de los niños y las niñas juegan dentro de casa (juegos más pasivos) y en cinco centros educativos más del 50 % hace uso de pantallas electrónicas diariamente (en promedio 3 horas/día), lo cual señala que el “sedentarismo tecnológico” es cada vez más común y sustituye la práctica de actividad física por el uso de diversos dispositivos electrónicos (Calvo et al., 2019; Castro et al., 2015).

4.3 Proyectos específicos implementados

Se desarrollaron 12 proyectos de intervención, tal como se observa en la Tabla 2. Siete se enfocaron en mejorar el valor nutricional de las meriendas consumidas. Cuatro se centraron en aumentar el consumo de frutas y vegetales, dos de ellos emplearon la estrategia de promoción del consumo del plato servido en el comedor escolar. Solo un proyecto trabajó con ajustar el tamaño de porción del plato servido en el comedor escolar. Cada proyecto tenía un único objetivo general debido al tiempo corto de intervención (8 semanas).

Una revisión sobre intervenciones escolares para la prevención de la obesidad infantil (De la fuente y Cervera, 2018) señala que la mayoría apunta hacia objetivos similares a los proyectos diseñados por las personas estudiantes de la ENU; a saber, mejorar la calidad nutricional de los alimentos que se ofrecen en el entorno escolar (comedor escolar, soda escolar, ventas escolares informales). Este

⁴ Establecimientos que expenden alimentos a la comunidad educativa dentro de las escuelas.

⁵ Ventas de alimentos llevadas a cabo por la Junta de Educación de la institución de manera esporádica y dentro del centro educativo.

objetivo incluye reducción de alimentos elevados en grasa y azúcar, promoción del consumo de frutas y vegetales, de agua y del plato del comedor escolar, entre otros.

Tabla 2.

Proyectos de intervención nutricional realizados en el marco del curso NU-2030 y cantidad de estudiantes de la ENU asignados por centro educativo.
Circuito escolar 06, La Unión, Cartago 2016.

ESCUELA	PROYECTOS DE INTERVENCIÓN REALIZADOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES ENU ASIGNADOS
1	Disminución del consumo de alimentos y bebidas con elevado contenido de azúcar en las meriendas escolares	3
2	Aumento en el consumo de vegetales en el plato servido del comedor escolar (énfasis en grupos preescolar y I grado)	3
3	Mejora de la composición nutricional de las meriendas de los niños y las niñas de IV grado	2
	Ajuste del tamaño de las porciones servidas en el comedor escolar a la población de preescolar	2
4	Diseño de una "Guía de meriendas infantiles" dirigida a docentes	2
5	Promoción del consumo del plato servido en el comedor escolar con los niños(as) del nivel de transición	2

	Promoción del consumo del plato servido en el comedor escolar con las niñas y los niños de IV grado	2
6	Mejora del consumo de vegetales en el plato de almuerzo servido en el comedor escolar con los niños y las niñas del nivel de transición	2
7	Mejora de la composición nutricional de las ventas escolares informales	2
8	Promoción de meriendas saludables en escolares, a través de una guía didáctica dirigida a padres, madres o personas encargadas	2
9	Disminución del consumo de productos elevados en grasa y azúcar en la merienda de las niñas y los niños de III grado y mejora de la calidad nutricional de las ventas escolares informales	2
	Disminución del consumo de productos elevados en grasa y azúcar en la merienda de los niños y las niñas de V grado y mejora de la calidad nutricional de las ventas escolares informales	2

Fuente: Elaboración propia, 2020

Con las premisas referentes a intervenciones en el ambiente escolar, señaladas en la literatura y en cumplimiento con los lineamientos del curso NU-2030 (Escuela de Nutrición, 2016), los proyectos incluyeron, además de la población infantil, a población adulta, ya fueran personas docentes, administrativas, colaboradoras del SAI o padres, madres o personas encargadas, de acuerdo con el énfasis del objetivo general de cada uno y a la metodología que cada cual propuso para lograr sus metas. Así, la audiencia objetivo (primaria, secundaria y terciaria) varió entre los proyectos.

Se trabajó con un total de 1004 niños y niñas correspondiente al 26.4 % de la población total inscrita en las escuelas para el año 2016 (N 3802), 291 estudiantes de preescolar, 458 de I ciclo y 255 de II ciclo. Además, se incluyeron 70 docentes al menos en una sesión de sensibilización hacia la problemática de exceso de peso y sobre los requerimientos nutricionales de los menores de edad. También se trabajó con 12 colaboradoras del SAI, 4 personas de la administración y 7 padres, madres o personas encargadas. Valga subrayar que, aunque las estrategias de convocatoria fueron distintas y se contó con el apoyo de la Dirección de los centros, la respuesta de madres, padres y personas encargadas fue casi nula. Esta situación fue referida con preocupación en el diagnóstico por las docentes de las escuelas intervenidas. Indicaron que cada vez más sienten lejanía y desvinculación de las familias respecto al proceso de desarrollo de los niños y las niñas. La Tabla 3 muestra el detalle de los datos antes mencionados.

Tabla 3

Población de trabajo directo en los proyectos de intervención nutricional realizados en el marco del curso NU-2030. Circuito escolar 06, La Unión, Cartago 2016.

ESCUELA	POBLACIÓN DE TRABAJO DIRECTO				
	Niños(as)	Docentes	SAI	Padres y madres	Administrativos
1	94	17	--	--	--
2	57	3	2	--	--
3	60	3	--	--	--
	345	--	4	--	--
4	46	15	--	--	4
5	68	15	3	--	--
	90	1	3	--	--
6	44	2	--	1	--
7	57	10	--	--	--
8	43	--	--	6	--
9	51	2	--	--	--
	49	2	--	--	--
TOTAL	1004	70	12	7	4

Fuente: Elaboración propia, 2020

4.4 Evaluación de la intervención

La Tabla 4 muestra que se realizaron un total de 35 sesiones educativas con niños y niñas, 12 con docentes, 5 con las colaboradoras del SAI y personal administrativo y 3 con los padres, madres o personas encargadas. Las intervenciones se concentraron en el trabajo con niños, niñas y el personal docente que está a su cargo. La variabilidad por centro educativo responde a la naturaleza del proyecto negociado por el grupo de estudiantes. La duración de cada una de las sesiones fue de una lección escolar, correspondiente a 40 minutos.

Tabla 4

Número de sesiones educativas realizadas por los grupos de estudiantes de la ENU, según población de trabajo directo. Circuito escolar 06, La Unión, Cartago 2016.

ESCUELA	NÚMERO TOTAL DE SESIONES REALIZADAS			
	NIÑOS y NIÑAS	DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS	SAI	PERSONAS ENCARGADAS
1	3	3	--	--
2	3	1	1	--
3	8 ¹	1	2	--
4	2	1	--	--
5	8 ²	2 ²	1	--
6	3	1	1	1
7	1	1	--	--
8	1	--	--	2
9	6 ³	2 ³	--	--
TOTAL	35	12	5	3

Nota 1: Se desarrollaron 6 sesiones en un proyecto y 2 en otro (ver proyectos en tabla 2)

Nota 2: Se desarrollaron 4 sesiones con niños y niñas en cada proyecto y 1 en cada uno con docentes (ver proyectos en tabla 2)

Nota 3: Se desarrollaron 3 sesiones con niñas y niños en cada proyecto y 1 en cada uno con docentes (ver proyectos en tabla 2)

Fuente: Elaboración propia, 2020

En el desarrollo de las sesiones con las niñas y los niños se empleó el juego como estrategia educativa principal. Se realizaron además demostraciones y degustaciones, que también fueron empleadas en las sesiones con personas adultas. Entre los juegos adaptados para tener un propósito educativo se destacaron: los juegos por estaciones, carreras de relevo, rally, cuentos, obras de títeres participativas y canciones. La mayoría de infantes disfrutaron el proceso y participaron muy activamente en las sesiones que incluyeron opciones de juegos diversos, por lo que el aprendizaje por medio del juego y actividades recreativas los estimula a construir su propio conocimiento a través de experiencias (Chacón, 2008).

En general se trabajó tanto con cambio en los conocimientos, como con cambio en las prácticas, por lo que para la evaluación sumativa de los proyectos se midieron ambos puntos empleando observación no participante o prueba pre/post. También, se evaluó en todos los proyectos el cumplimiento de metas por cada sesión ejecutada. Se considera que esta evaluación formativa permitió realizar ajustes a la metodología de las siguientes sesiones y actividades, con el fin de hacerlas más asertivas.

Respecto a los resultados, en los proyectos enfocados en la mejora de la calidad nutricional de las meriendas, los niños y las niñas lograron identificar con éxito en más del 50 % alimentos y bebidas elevados en azúcar y grasa, así como alimentos saludables. Sin embargo, en cuanto al cambio de prácticas, en cuatro de los siete proyectos no se lograron modificaciones. En dos proyectos sí se observó un 20 % de reducción en el consumo de galletas con relleno o que un 25 % de las niñas y los niños llevara a la escuela meriendas más saludables. Pareciera que en este tipo de intervenciones cortas (aproximadamente ocho semanas para implementación y una a dos para evaluación) sí es posible lograr un cambio en los conocimientos, pero se avanza poco en lo relativo a cambio en conductas y hábitos.

Un cambio en las prácticas es en definitiva lo que se espera, pero también es necesario generar un ambiente propicio para que los conocimientos puedan facilitar ese cambio de comportamiento (Jara, 2014). Se ha señalado que la educación nutricional por sí sola no logra un cambio efectivo en las prácticas, pues, aunque vincula el aprendizaje en el aula con actividades prácticas, se requiere un entorno escolar que favorezca la nutrición y la salud, en cual participe todo el personal de la escuela y la comunidad (padres, madres y personas encargadas) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 1999). Lo anterior, se relaciona con dos de las líneas de acción de la promoción de la salud, creación de entornos saludables y fortalecimiento de la participación social, fundamentales para promover el desarrollo de estilos de vida saludables (Mejía, 2016).

La participación comunitaria, familia, docentes, personal del SAI, personal administrativo y Dirección, asociaciones comunales, por citar algunos actores, es una herramienta de la promoción de la salud y hace referencia a un proceso en el que diversos agentes de cambio de la comunidad intervienen

para la toma de decisiones en todos los niveles de la actividad social y de las instituciones públicas, a través de acciones colectivas basadas en educación, cuyo fin es transformar la realidad y promover el bienestar social (Mejía, 2016). Sin esta contribución activa y permanente, es difícil incidir en un cambio o mejora para el bienestar de las personas menores atendidas. En este tipo de intervenciones cortas realizadas por agentes externos a la institución (estudiantes de la ENU), se suele depositar la responsabilidad en quién ejecuta y no existe una verdadera vinculación con el proyecto, por esta razón se considera que, además de la barrera del tiempo (intervención corta), no se logra una vinculación apropiada de los actores del entorno escolar que motiven a niñas y niños a realizar un cambio. En cinco centros educativos se contó con el apoyo de la Dirección para las actividades, lo cual se considera un factor favorable para el logro de los objetivos propuestos.

No obstante, el involucramiento de actores del entorno escolar se reflejó en dos de los proyectos con énfasis en la promoción o aumento en el consumo de vegetales en el plato servido del comedor escolar, pues, además de alcanzar las metas con relación al conocimiento (identificación de vegetales como grupo de alimentos y reconocimiento de funciones), se logró que los niños y las niñas aumentaran su consumo (ensalada servida en el plato de almuerzo del comedor escolar). A diferencia de otras intervenciones, aparte de las sesiones con niñas y niños, se negoció y trabajó tanto con las colaboradoras del SAI como con la Dirección del centro educativo, para que se sirviera diariamente la porción adecuada de vegetales. Esto permitió un trabajo conjunto que favoreció una exposición repetitiva y atractiva del alimento en cuestión, lo cual, de acuerdo con la literatura, permite aumentar las posibilidades de consumo (Fretes, Salinas y Vio, 2013).

Sin embargo, es necesario desarrollar estrategias para vencer la resistencia al cambio por parte de los actores del entorno escolar. Resulta paradójico que, aunque en la revisión de políticas y estrategias, se apunta como promisorio el desarrollo de líneas de trabajo y apoyo tanto a docentes como al personal de los centros educativos para implementar estrategias de promoción de la salud (Rausch y Kovalskys, 2015), en cuatro de las escuelas las personas estudiantes de la ENU no son visualizado en los espacios como un actor que apoya el trabajo.

Respecto al trabajo con padres, madres y personas encargadas, como actores centrales, su propio consumo y prácticas alimentarias se relacionan directamente con en el proceso de adquisición de hábitos alimentarios, la ingesta de frutas y vegetales en niños y niñas en etapa preescolar (Brown, 2014). Sin embargo, su mínima participación en las actividades educativas (no sólo de nutrición) es un tema que preocupa, dado que la formación de hábitos alimentarios se produce en las etapas tempranas de la vida. La incorporación de la familia en estos procesos importantes para las personas menores continúa siendo un gran problema, pues lamentablemente no se han documentado estrategias conocidas que hayan tenido éxito (Vio, Salinas, Montenegro, González y Lera, 2014). Se intentaron tanto métodos directos (sesiones presenciales) como indirectos (envío de materiales a casa) de educación nutricional, pero la participación no se logró de ninguna manera. Esto a pesar de

que en la literatura las reuniones han demostrado más éxito que el envío de materiales (De la fuente y Cervera, 2018).

Así mismo, aunque el entorno educativo requiere modificación de factores para la construcción de ambientes alimentarios saludables para los niños y las niñas, preocupa la recarga de funciones al equipo docente reportada en los informes analizados, quienes, por esa razón, en muchas oportunidades no se involucran en el desarrollo de las actividades programadas por los grupos de estudiantes de la ENU. Uno de los proyectos que obtuvo mejores resultados en cuanto a conocimientos y cambios en las prácticas alimentarias fue donde la profesora retomaba durante la semana los temas vistos en las sesiones educativas.

Otro aspecto relevante es la inexistencia de profesionales en nutrición como contrapartes institucionales en un espacio que atiende población cautiva y la alimenta (al menos una comida fuerte diaria). Estos profesionales podrían dar apoyo a este tipo de intervenciones.

Además, urge pensar en cómo hacer efectivo el involucramiento docente y administrativo escolar, dado que son actores fundamentales para promover ambientes más saludables. Un ejemplo de esto fue en la intervención enfocada a mejorar la calidad nutricional de las ventas escolares informales, no se logró que la Junta de Educación, incluyera al menos un alimento saludable. Además, de los materiales preparados por el grupo de estudiantes de la ENU para entregar a madres, padres y personas encargadas, las docentes enviaron solo 24 de los 150 programados, por lo que la mayor parte de las familias no tuvo información alguna. Finalmente, la dirección de la escuela comprende la situación (incumplimiento de la normativa vigente Reglamento Sodas Escolares), sin embargo, no toma acciones correctivas.

Caso contrario en otro centro educativo donde, además de la disposición por parte de la dirección, existían recursos para desarrollar la intervención, la evaluación mostró que más del 80 % de los niños y las niñas intervenidos aceptó la nueva disposición del plato servido. Dicha disposición consistió servir en platos con divisiones para reducir el desperdicio y mejorar consumo de vegetales. Las personas docentes también concordaron que los platos mejoraban la presentación y facilitaban que niñas y niños consumieran los alimentos.

Además del apoyo de los actores del entorno escolar, las intervenciones se benefician cuando se cuenta con presupuesto. A pesar de que se procura negociar en las escuelas presupuesto en efectivo o en especie para los materiales educativos que el proyecto requiere, se reconoce la limitación presupuestaria de estas. La mayor parte de los materiales necesarios para el desarrollo de los proyectos fue costeadada por las personas estudiantes de la ENU.

La tabla 5 resume la forma de evaluación de las intervenciones y los resultados logrados en cuanto a conocimientos y prácticas.

Tabla 5

Forma de evaluación de las intervenciones realizadas por estudiantes de la ENU y resultado obtenido. Circuito escolar 06, La Unión, Cartago 2016.

ESCUELA	FORMA DE EVALUACIÓN		RESULTADOS
	CONOCIMIENTOS	PRÁCTICAS	
1	Instrumento con imágenes para prueba Pre/post test	Observación no participante	Conocimiento más 90 %. Reducción en 20 % jugos y galletas
2	Observación no participante	Entrevista a docentes Observación no participante	Conocimiento más 90 %. 80 % menores decide probar. Comedor sirve vegetales
3	Cuestionario Observación no participante	Revisión de metas Observación no participante	Conocimiento más 90 %. 25 % lleva meriendas saludables
	Cuestionario Observación no participante	Observación no participante	80 % menores acepta plato con divisiones, mejora aceptabilidad
4	Cuestionario		No se logra compromiso por parte de docentes para aplicar guía.
5	Cuestionario	Observación no participante y entrevistas a maestras	Conocimiento más 90 %. Se sirven todos los componentes del plato. No se logran medir las prácticas.
6	Prueba Pre/post test	Observación no participante	Conocimiento más 90 %. Se sirven vegetales en el plato. Aumenta el consumo de ensalada.



ESCUELA	FORMA DE EVALUACIÓN		RESULTADOS
	CONOCIMIENTOS	PRÁCTICAS	
7	Observación no participante	Observación no participante	No mejora ni conocimiento ni prácticas.
8	Prueba Pre/post test	Observación no participante	Conocimiento más 90 % 70 % llevó a la práctica.
9	Prueba Pre/post test	Revisión de metas	Conocimiento más 90 %. No hay cambios en las prácticas.

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la Tabla 6 se observa un análisis de la intervención educativa realizada. Se resumen por medio de un FODA las principales características obtenidas de los nueve informes analizados.

Tabla 6

Evaluación tipo FODA de la intervención educativa realizada en 2016. Circuito escolar 06, La Unión, Cartago. 2020

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Intervención nutricional planificada y organizada en conjunto estudiantes-docentes de la ENU</p> <p>Acompañamiento permanente de un profesional en nutrición (docente) durante la intervención</p> <p>Negociación constante con los centros educativos antes, durante y al finalizar el proceso de intervención</p> <p>Sesiones activas con juego como estrategia, con demostraciones y degustación de alimentos</p> <p>Material didáctico de elaboración propia como herramienta para el desarrollo de sesiones</p>	<p>Programación y desarrollo de ciertas actividades iniciales no ajustadas a la edad de los niños y las niñas</p> <p>Algún material didáctico no ajustado al perfil de la población</p> <p>No se cuenta con recurso económico para el desarrollo de materiales o la compra de utensilios para implementar cambios</p> <p>No existen profesionales de nutrición en sitio para apoyar y hacer sostenibles las intervenciones</p>



OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Mayoría de estudiantes dispuestos a realizar un buen trabajo</p> <p>Buen aprovechamiento del espacio físico y recursos de la escuela</p> <p>Buena participación e interés de las niñas y los niños en relación con a las sesiones/actividades planificadas</p> <p>Apoyo de la mayoría de docentes para la realización de las sesiones/actividades planificadas</p> <p>Apoyo activo del 50 % de las direcciones para el desarrollo e implementación de las sesiones/actividades educativas</p>	<p>Poco tiempo de intervención para observar cambios en el comportamiento de las personas menores.</p> <p>Dificultad para el manejo de los grupos de infantes por desvinculación del docente escolar con la persona estudiante de nutrición o por inexperiencia con infantes con necesidades especiales.</p> <p>Falta de apoyo docente o dirección: desinterés, resistencia al cambio o no involucramiento</p> <p>Ambientes escolares con distractores que complican la realización de las sesiones/actividades</p> <p>Sodas escolares y ventas escolares Informales con productos no permitidos según Reglamento de Sodas Escolares</p> <p>Resistencia de las colaboradoras del SAI para realizar cambios en el plato servido</p> <p>Poco involucramiento de las familias</p>

Fuente: Elaboración propia, 2020

Es necesario contar tanto con apoyo docente como de las direcciones (actores del entorno escolar), así como de una persona profesional en nutrición (en este caso fueron las docentes ENu) para lograr intervenciones de promoción de la salud y prevención del exceso de peso más exitosas. A pesar de las debilidades y amenazas, entre ellas el incumplimiento del Reglamento de Sodas Escolares y las ventas informales, fue posible el trabajo de mejorar los conocimientos de los niños y las niñas para brindarles más herramientas en la toma de decisiones al realizar su elección alimentaria dentro del contexto escolar. Sin embargo, preocupa de sobremanera el nulo involucramiento de los padres de familia, quienes, en conjunto con el centro educativo, son los actores clave para el desarrollo de hábitos alimentarios y de estilo de vida que promuevan la salud de las personas menores de edad.

5. Conclusiones

Se destaca el elevado porcentaje de exceso de peso infantil (sobrepeso + obesidad), que varía desde un 30 % hasta un 44 %. Solamente dos escuelas estuvieron por debajo de la prevalencia nacional. Así mismo, se presenta un ambiente obesogénico descrito también en otras investigaciones en Costa Rica.

Los principales problemas alimentario-nutricionales, identificados en el diagnóstico, que dieron origen a los 12 proyectos ejecutados fueron a. repetición de almuerzo, b. meriendas escolares de baja calidad nutricional, c. desbalance nutricional en el plato servido y d. tamaños de porción no estandarizados en el comedor con bajo consumo de frutas y vegetales.

Aunque ocho semanas de implementación se consideran como una intervención educativa corta, sí fue posible observar cambios en cuanto a conocimientos, pero no fue tan evidente un cambio en las prácticas.

El apoyo docente y de la dirección por parte del centro educativo, así como visualizar la persona estudiante de la ENU como un actor que apoya el trabajo, es fundamental para que las actividades desarrolladas tengan mayor éxito e incidan en mejorar los estilos de vida en salud de las personas menores escolares, especialmente en la alimentación y nutrición.

Aunado a lo anterior, el empleo del juego educativo como herramienta de enseñanza-aprendizaje se considera una oportunidad para la educación nutricional de infantes, tal como se demostró en la intervención realizada.

Por último, preocupa el nulo involucramiento de padres, madres y personas encargadas. Se debe intentar trabajar con la familia en la generación de estrategias que permitan el abordaje del tema de exceso de peso infantil de una forma integral (Vio et al., 2014). Hay intervenciones que indican la necesidad de promover el apoyo de padres, madres y personas encargadas en actividades desarrolladas en casa que contribuyan a mejorar la actividad física, los hábitos alimentarios y a reducir el tiempo de pantalla (Rausch y Kovalskys, 2015).

5. Agradecimientos

A todas las personas estudiantes del curso NU-2030 del segundo semestre del 2016 y a las instituciones educativas del Circuito Escolar 06 del MEP que contribuyeron a la formación profesional de las personas estudiantes de la ENU.

6. Referencias

- Alba-Martín, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(42), 1695-614. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200003
- Aranceta, J., Pérez, C., Dalmau, J., Gil, A., Lama, R., Martín, M., ... Suárez, L. (2008). El comedor escolar: Situación actual y guía de recomendaciones. *Anales de pediatría*, 69(1), 72-88.
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. D.F, México: McGraw-Hill Education.
- Calvo, K., Fernández, X., Flores, O., González, R., Madriz, D., Martínez, A., ... Villalobos, N. (2019). Factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016. *Población y Salud en Mesoamérica*, 17(1). doi: 10.15517/psm.v17i1.37858
- Castro, M., Martínez, A., Zurita, F., Chacón, R., Espejo, T. y Cabrera, A. (2015). Uso de videojuegos y su relación con las conductas sedentarias en una población escolar y universitaria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 6(1), 56-66.
- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? *Nueva Aula Abierta*, (16), 32-40.
- Contento, I. y Swartz Rose, M. (2011). *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*. USA: Jones and Bartlett publishers.
- Delgado, E. (2006). *Elaboración de proyectos en centros infantiles*. San José: EUNED.
- De la fuente, C. y Cervera, A. (2018). Revisión integradora sobre intervenciones escolares para la prevención primaria de la obesidad infantil. *Revista Científica de Enfermería*, (18), 19-35.



Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/177249/60247.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díez, H. (2012). *Guía para la promoción de hábitos saludables y prevención de la obesidad infantil dirigida a las familias*. Recuperado de http://www.amece.es/images/habitos_saludables.pdf

Escuela de Nutrición. (2016). Programa Académico del Curso NU-2030 Módulo IV, Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II. San José, CR: Universidad de Costa Rica

Expósito, D. y González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n2/GME03217.pdf>

Fretes, G., Salinas, J. y 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.

Gobierno de Costa Rica. (2013). *Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos*. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/reglamento-vigente-2013.pdf>

González-Garzón, M., Laorden, C., Pérez, C. y Pérez, M. (2003). Comedor escolar: tiempo y espacio educativo. *Pulso*, 26, 39-51.

Jara, E. (2014). *Análisis de los cambios en las prácticas alimentarias y de actividad física en escolares de 1 ciclo, posterior a la implementación del modelo Póngale Vida para la prevención de la obesidad infantil en 3 escuelas de la zona de los Santos, 2012* (Tesis de grado). Universidad de Costa Rica, San José, C.R.

- Mancipe, J., García, S., Correa, J., Meneses, J., González, E. y Schmidt, J. (2015). Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil en niños escolares de 6 a 17 años: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1),102-114. doi:10.3305/nh.2015.31.1.8146
- Martínez, A. (2015). Métodos y estrategias pedagógicas utilizados a nivel internacional en la educación nutricional del niño y adolescente con obesidad. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/51330/1/anamercedsmartinezjaimes.2015.pdf>
- Mejía, G. (2016). *Promoción de la Salud. Guía para el trabajo intersectorial con líderes y grupos organizados de la comunidad*. San José, CR: EUNED.
- Ministerio de Educación Pública., Dirección de Programas de Equidad. (2020). *Programa de Alimentación y Nutrición*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/programas-y-proyectos/programa-de-alimentacion-y-nutricion>
- Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública. (2017). *Informe ejecutivo: Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica, 2016*. Costa Rica. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Morán, L. y Rivera, A. (2015). Alimentación en comedores escolares. *Nutrición Clínica en Medicina*, 9(3), 204-218.
- Organización Mundial de la Salud. (2009a). *WHO Anthro para computadoras personales, versión 3, 2009: Software para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños del mundo*. Recuperado de <http://www.OMS.int/childgrowth/software/en/>
- Organización Mundial de la Salud. (2009b). *WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents*. Recuperado de <http://www.who.int/growthref/tools/en/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1999). *Perfiles nutricionales por países- Costa Rica*. Recuperado de www.fao.org/docrep/017/aq018s/aq018s.pdf

Rausch, C. y Kovalskys, I. (2015). Obesidad Infantil. Una revisión de las intervenciones preventivas en escuelas. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 6(2), 143-151. doi: [10.22201/fesi.20071523e.2015.2.350](https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2015.2.350)

Vio, F., Salinas, J., Montenegro, E., González, G. y Lera, L. (2014). Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 29(6), 1298-1304. doi: [10.3305/nh.2014.29.6.7409](https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.6.7409)

Población y Salud en Mesoamérica

¿Quiere publicar en la revista?
Ingrese [aquí](#)

O escribanos:
revista@ccp.ucr.ac.c



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que cambió el paradigma en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la primera en obtener sello editorial como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.

Indexada en los catálogos más prestigiosos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#).



 Revista Población y Salud en Mesoamérica -

Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

