

# INVESTIGACIÓN

## Educación nutricional grupal interactiva dirigida a niños y niñas de escuelas públicas del cantón de La Unión, Costa Rica

DOI: 10.17533/udea.penh.v24n2a03

PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA

ISSN 0124-4108

Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia

Vol. 24, N.º 2, julio-diciembre de 2022, pp. 179-197.

Artículo recibido: 22 de febrero de 2022

Aprobado: 4 de noviembre de 2022

Rocío González-Urrutia<sup>1\*</sup>; Ofelia Flores-Castro<sup>2</sup>

### Resumen

**Antecedentes:** el método de la Educación Nutricional Grupal Interactiva se emplea con adultos desde hace veinte años en la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica. **Objetivo:** describir la aplicación de la Educación Nutricional Grupal Interactiva en proyectos para población infantil desarrollados por estudiantes de la Escuela de Nutrición en escuelas públicas de La Unión, Cartago. **Materiales y métodos:** se revisaron 12 proyectos desarrollados de agosto a noviembre del 2016 en nueve escuelas públicas urbanas (3802 preescolares y escolares matriculados), en el marco del curso NU-2030. Se estudió la prevalencia de exceso de peso y problemas alimentarios nutricionales como punto de partida. En cuanto a este método, se analizaron objetivos, número, construcción y secuencia de sesiones educativas, número de participantes, materiales y actividades, barreras y facilitadores, métodos de evaluación, metas e indicadores, seguimiento y resultados del proceso. **Resultados:** a pesar del corto tiempo de intervención, se observaron algunos cambios de comportamiento en niños y niñas. El uso del juego facilitó una participación activa, mientras que la adaptación de los tiempos en las sesiones y el seguimiento dado permitieron una implementación apropiada del método. **Conclusión:** sí es posible aplicar este método a población escolarizada; es importante trabajar en las barreras identificadas para el involucramiento de los actores del ambiente escolar.

**Palabras clave:** educación nutricional, alimentación saludable, obesidad infantil, promoción de la salud, ambiente escolar.

1\* Autor de correspondencia. M. Ed., Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. rocio.gonzalez@ucr.ac.cr. <https://orcid.org/0000-0002-4008-4339>

2 MSc. Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. ofelia.florescastro@ucr.ac.cr. <https://orcid.org/0000-0001-7452-6820>

**Cómo citar este artículo:** González-Urrutia R, Flores-Castro O. Educación nutricional grupal interactiva dirigida a niños y niñas de escuelas públicas del cantón de La Unión, Costa Rica. *Perspect Nutr Humana*. 2022;24:179-97. DOI: 10.17533/udea.penh.v24n2a03



## Interactive Group Nutrition Education for Children in Public Schools in the Canton of La Unión, Costa Rica

### Abstract

**Background:** The Interactive Group Nutritional Education method has been used with adults for twenty years at the Nutrition School of Costa Rica University. **Objective:** To describe the application of the Interactive Group Nutrition Education method in projects for children, applied by Nutrition School students in public schools located in La Unión, Cartago. **Materials and Methods:** 12 projects were carried out and reviewed between August and November 2016 at nine urban public schools (3802 preschool and school-age children), based on work experiences of the course NU-2030. Childhood overweight and obesity prevalence and problems related to eating habits were studied as starting points. Regarding this method, were analyzed objectives, number, inner construction and sequence from sessions, participants number, materials/activities, barriers and facilitators, evaluation methods, goals and indicators, monitoring and results of the process. **Results:** Despite the reduced intervention time, some behavioral changes were observed in children. The usage of games promoted an active participation of the children, while the adaptation of the times in the sessions and the follow-up given allowed an appropriate implementation of the method. **Conclusions:** It is possible to apply this method to the school population; it is important to work on the barriers identified to involve all parties of the school environment.

**Keywords:** Nutritional education, healthy eating, childhood obesity, health promotion, school environment.

### INTRODUCCIÓN

Según el 1.<sup>er</sup> Censo Escolar de Peso y Talla 2016 en Costa Rica (1), la prevalencia de exceso de peso, sobrepeso más obesidad, es del 34 %, muy por encima del 10 % reportado a nivel mundial (2). Las causas son de muy variada naturaleza, pero como principales se apuntan la alimentación poco saludable y la inactividad física, que están permeadas por el ambiente más cercano en el que se desenvuelve la persona menor de edad (hogar, centros educativos y comunidad) (3). La evidencia señala que intervenciones que consideren los elementos de alimentación y actividad física pueden apoyar en la prevención del exceso de peso (4).

Uno de los principales espacios para el desarrollo de un estilo de vida saludable son los centros educativos (5), dado que el proceso de socialización dentro del entorno escolar favorece las interacciones que facilitan el proceso de aprendizaje y la apropiación de conocimientos (6). Además, el

tiempo prolongado de permanencia en estos lugares y la posibilidad de consumir hasta dos tiempos de comida los convierten en un sitio ideal para llevar a cabo diferentes programas, proyectos y actividades que contribuyan a la promoción de hábitos de vida saludable y prevengan el exceso de peso (2,7). Puntualmente, el Comedor Escolar cumple, entre otras, un rol nutricional y educativo relevante, pues colabora no solo en el desarrollo de hábitos alimentarios, sino que también aporta a la socialización y convivencia (8).

En especial, con relación a la función educativa, Morán et al. (9) señalan que el profesional en nutrición debe procurar que los procesos de alimentación dentro de los centros educativos logren posicionarse como a) instrumentos de educación nutricional; b) ámbitos de formación y educación del comportamiento alimentario, y c) medios de información nutricional y mensajes positivos.

## **Educación Nutricional Grupal Interactiva**

La educación nutricional es una herramienta definida de acuerdo con el enfoque y propósito de la intervención, de la que puede echar mano el profesional en nutrición. Tiene como objetivo que el individuo o grupo logre “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” (10, p. 48). Contento (11) la define de una forma más completa e indica que podría estar constituida por combinaciones de estrategias educativas que estén diseñadas para favorecer las posibilidades de que las personas realicen acciones concretas de manera voluntaria, tanto para la selección y consumo de alimentos como en otros aspectos que le permitan la construcción de salud y bienestar, y que además incluyan actividades en diferentes niveles: individual, institucional y comunitario.

En Costa Rica, estudiantes y docentes de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica (ENU-UCR) han utilizado, desde hace más de dos décadas, para el desarrollo de proyectos o intervenciones dirigidas a personas adultas, un método particular de educación nutricional denominado Educación Nutricional Grupal Interactiva (ENGI). Este método considera, entre otros aspectos, el cambio en conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados con la forma en que las personas se alimentan (12). Surge desde la realidad de las personas respecto al tema que será tratado (exploración y reflexión); continúa con la información nueva (teoría); hace foco en que las personas logren tomar esa información y, desde su propia realidad, encuentren alguna manera de minimizar y resolver sus problemas de la vida cotidiana (aplicación) (12). Emplea, además, componentes de la teoría de la pedagogía crítica, la psicología vincular de grupos y la educación constructivista (13).

El educador es un facilitador que permite y guía la construcción en grupo y respeta las formas particulares de aproximación a las prácticas nuevas (12). Incluye, por tanto, elementos mencionados por otros autores como la experiencia práctica, el aprendizaje basado en la experiencia, la duración prolongada de las actividades, la participación y el diálogo (14).

Las fases de las sesiones de educación, tal como las nombra la autora, son apertura y encuadre, revisión de la cotidianidad, información con diálogo para la construcción de lo mejor viable, retroalimentación, planificación del cambio, definición de metas y cierre de la sesión (12). Se requiere de un proceso de documentación sistemático para ir retroalimentando y orientando la intervención. Cada sesión debe evaluarse con el objetivo de contribuir a mejorar el abordaje en la siguiente. Es importante retomar las metas, reconocer los logros y valorar que las personas puedan explicar los mensajes principales que tenía por objetivo la sesión de educación (comprensión), así como su participación colaborativa (12).

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

El curso NU-2030 Módulo IV pertenece al VIII ciclo, IV año, de la carrera de Nutrición de la ENU-UCR. Tiene dos ejes problematizadores: uno relacionado con el área de la nutrición normal y clínica y otro con los procesos de calidad e inocuidad en los Servicios de Alimentación Institucionales (SAI). Tiene como objetivo principal que el estudiante logre integrar y aplicar los conocimientos relacionados con el área de la nutrición normal en población menor de edad, en el contexto institucional local (centros educativos, centros de cuidado), con el fin de aportar al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional en esos espacios (15).

Este artículo hace foco en el eje de la nutrición normal y clínica que el curso aborda, en el que los estudiantes ENu-UCR desarrollan como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje un proyecto completo de intervención nutricional, bajo la tutela del docente supervisor a cargo (15). En especial, se describirá la experiencia del uso del método ENGI en menores de edad que asisten a centros educativos públicos.

### **Proyectos en alimentación y nutrición para población infantil (PANPI)**

Los proyectos en alimentación y nutrición para población infantil (PANPI) implican la planificación y desarrollo de un proyecto en el marco de instituciones que atienden población menor de edad, de acuerdo con los lineamientos del NU-2030; sobre todo, en este artículo, centros educativos públicos con población en edad preescolar y escolar. Los PANPI esperan ofrecer alternativas de solución que respondan a la realidad del entorno, a partir de la identificación de los puntos de mejora, para contribuir a resolver, parcial o totalmente, una necesidad específica en relación con la alimentación y la nutrición de la población menor de edad (16).

Las cuatro etapas en las que se desarrollan los PANPI en el marco del NU-2030 son las siguientes: a) diagnóstico y priorización de problemas alimentarios nutricionales (tres semanas); b) formulación y diseño del proyecto (dos semanas); c) ejecución del proyecto (ocho semanas); y d) evaluación del proyecto (formativa, ocho semanas y sumativa, una semana) (16).

Bajo las premisas ya documentadas, se describe a continuación la aplicación de la ENGI con niños y niñas desde la experiencia del curso NU-2030. Para ello se analizan los PANPI desarrollados por los estudiantes de la ENu-UCR junto al equipo

docente en escuelas públicas de La Unión. Se espera que este escrito sea un punto de partida para contribuir a la planificación de acciones de educación nutricional para la promoción de la salud y la prevención del exceso de peso en la población menor de edad escolarizada.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Enfoque**

Se describió la intervención educativa a manera de sistematización de experiencias, en la cual “hay una intencionalidad transformadora, creadora y no pasivamente reproductora de la realidad social que anima a realizarla como parte de un proceso más amplio [...] el proceso de sistematización, como tal, constituye un resultado científico, que lleva a la transformación de quienes lo realizan” (17, p. 1).

### **Población**

Se revisaron nueve informes finales elaborados por 26 estudiantes ENu-UCR en el marco del curso NU-2030, dictado en el segundo semestre del año 2016. Estos incluían el diagnóstico de nueve centros educativos públicos urbanos del Circuito escolar 06 del cantón de La Unión, de la provincia de Cartago, con una población total inscrita para el segundo semestre (año 2016) de 3802 niños y niñas de educación preescolar y escolar, así como la planificación, ejecución y evaluación de 12 PANPI desarrollados entre agosto a noviembre de ese mismo año.

Los nueve centros educativos se seleccionaron a conveniencia por recomendación del equipo de docencia e investigación ENu-UCR que trabajó en el marco de los proyectos ED 2957 y 450-B2-375; con el único objetivo de escoger contextos favorecedores del desarrollo de habilidades y destrezas

propuestas en el NU-2030 para los estudiantes de la ENU-UCR.

### **Técnicas de recolección**

Se emplearon los mismos instrumentos para elaborar el informe final de todos los centros educativos. Para la etapa diagnóstica se empleó el cuestionario adaptado 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. Además, se utilizaron materiales de trabajo del curso NU-2030, a saber, a) el formulario para valoración de comidas ofrecidas en los comedores y sodas/ventas escolares informales, para la fase diagnóstica; b) la guía para priorización de problemas y propuesta de proyectos, para la cual se utilizó como base la metodología diseñada por Delgado (16); c) la bitácora de registro de información para la implementación del proyecto, y d) la guía para la evaluación del proyecto. Estas dos últimas para la fase de implementación y evaluación de los PANPI.

Todos los estudiantes contaban con el sustento del curso NU-2014 Educación Nutricional de la ENU-UCR. Sin embargo, se trabajó de forma muy personalizada en el repaso de planificación y diseño de sesiones educativas, uso de matrices y técnicas educativas, tal como lo plantea deBeausset para la ENGI (12). Profesionales en educación preescolar y escolar apoyaron este proceso a través de sesiones informativas. Además, se contó con la supervisión continua de las docentes de la ENU-UCR durante todo el proceso, cuyas anotaciones fueron registradas en el instrumento para la supervisión del desempeño práctico, que estaba incluido dentro de las rúbricas de evaluación del curso NU-2030.

### **Análisis**

Para lograr la descripción de la experiencia de implementación de la ENGI en los PANPI, se tomaron de los informes finales los siguientes datos: a) de la fase diagnóstica, la prevalencia de exceso de peso y principales problemas alimentarios nutricionales; b) de la fase de implementación, objetivos, número y construcción de las sesiones educativas y su secuencia, número de participantes por sesión, materiales y actividades utilizados como estrategia, barreras y facilitadores; y c) de la fase de evaluación, métodos de evaluación, metas e indicadores, procesos de seguimiento y evaluación de resultados del proceso. Toda la información fue registrada y organizada en matrices en el programa Microsoft Office Excel®; luego se procedió a la descripción y comparación desde las consideraciones de la ENGI indicadas en el artículo de la autora de la metodología, a saber, deBeausset (12).

### **Consideraciones éticas**

Toda la información recolectada se obtuvo con el aval del Director Regional de Educación del Circuito, en acuerdo convenido con la Dirección de la ENU-UCR en la Carta de Entendimiento 2016, y el aval de aprobación entre el curso NU-2030 y los directores de los centros educativos. Los datos que se presentan no señalan los nombres de los centros educativos con los que se trabajó para garantizar la confidencialidad.

Adicionalmente, el presente artículo complementa al titulado “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. PSM. 2020” (18), también de las autoras; dado que el propósito y contenido de este manuscrito se centra en la descripción de la aplicación del

método educativo ENGI en población menor de edad de centros educativos públicos del cantón de La Unión, a diferencia del anterior que hace énfasis en los resultados de las intervenciones como tal.

## RESULTADOS

### Diagnóstico de la realidad nutricional como punto de partida

Como parte del curso NU-2030, se evaluó un 36,35 % de la población inscrita, correspondiente a 1382 menores de los nueve centros educativos. Solo en dos de ellos, la prevalencia de exceso de peso (18) estuvo por debajo del promedio nacional de 34 %, reportado en el Censo Escolar Peso/Talla (7) (Figura 1).

En todos los diagnósticos se identificaron diferentes factores obesogénicos existentes en el entorno escolar (Tabla 1). En primer lugar, una merienda escolar poco saludable, independiente de si era preparada en casa o comprada dentro del centro educativo o en comercios cercanos. También se determinó un consumo de doble almuerzo mencionado los menores de edad (en Comedor Escolar<sup>1</sup> y luego en casa), así como un número excesivo de tiempos de comida por día. En las meriendas llevadas de casa o comercios cercanos predominaron alimentos de baja calidad nutricional, fuente de azúcares simples y grasa (jugos empacados y galletas rellenas), que se suman a los alimentos que proveen las Sodas Escolares<sup>2</sup> (presentes en dos centros),

y las Ventas Escolares Informales<sup>3</sup> (presentes en siete centros), quienes incumplían el “Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos” (19).

**Tabla 1.** Principales problemas alimentario-nutricionales identificados en los centros educativos. La Unión, Cartago 2016

Problemas alimentario-nutricionales	N.º de escuelas
Repetición de almuerzo (Comedor Escolar y en casa)	9
Meriendas escolares de baja calidad nutricional*	7
Bajo consumo de frutas y vegetales (menos de una porción)	4
Tamaños de porción no adecuados en el Comedor Escolar (no estandarizados y no adecuados según edad y grupo etario)	4
Poca aceptabilidad del plato servido en el Comedor Escolar† (rechazo de vegetales por baja calidad sensorial)	1
Desbalance de los grupos de alimentos que integran el plato servido en el Comedor Escolar	1

\*Solo dos escuelas con Soda Escolar, siete con Ventas Escolares Informales.

† Importante aclarar que estas intervenciones se ejecutaron un año antes del desarrollo e implementación de los nuevos menús escolares MEP.

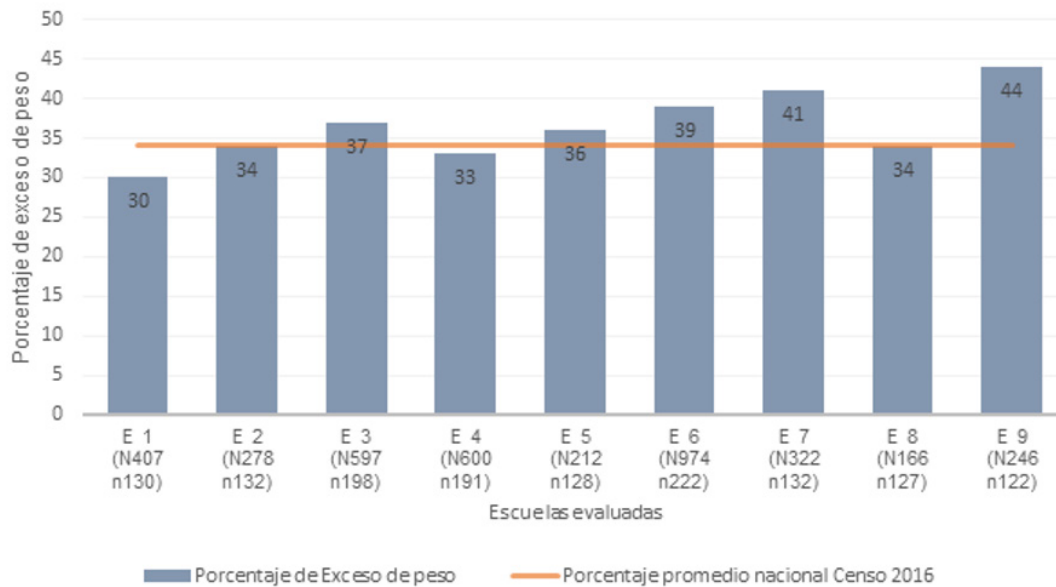
Fuente: Flores-Castro et al. (34).

Los hallazgos en el Comedor Escolar señalan, entre otros, inexistencia de porciones estandarizadas, tamaño de porción grande para la edad, composición nutricional inadecuada del plato servido y poca aceptabilidad de vegetales tanto crudos como cocidos. Es importante resaltar la ausencia de profesionales en nutrición *in situ* en centros educativos que atienden población menor de edad cautiva y además la alimentan, porque ofrecen al menos una comida principal diaria.

1 Programa estatal de servicio de comidas calientes en los centros educativos pertenecientes al sistema escolar público costarricense. Dependencia del Ministerio de Educación Pública, nombrado como Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA). Alimentación gratuita ofertada por el estado costarricense.

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

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



**Figura 1.** Prevalencia de exceso de peso (sobrepeso más obesidad) en la población preescolar y escolar evaluada. La Unión, Cartago 2016. (N 3802 n 1382).

Fuente: Flores-Castro et al. (34).

### Proyectos desarrollados en alimentación y nutrición para población infantil

Se implementó y evaluó un total de 12 PANPI. Siete se enfocaron en mejorar el valor nutricional de las meriendas consumidas en la escuela (Tabla 2) y cinco, en la estrategia de promoción del consumo del plato servido en el Comedor Escolar y en los tamaños de porción (Tabla 3). Aunque existió un proceso de negociación con los centros educativos con el fin de procurar presupuesto para la elaboración de materiales educativos, ya fuera en efectivo o en especie, estos fueron costeados por los estudiantes ENU-UCR, debido a la limitación presupuestaria de estos espacios.

Se desarrolló un total de 55 sesiones educativas: 12 con docentes, cinco con las colaboradoras del Comedor Escolar y personal administrativo, tres

con la familia o cuidadores y 35 con personas menores de edad (preescolares y escolares).

### Condiciones necesarias para aplicar la Educación Nutricional Grupal Interactiva en personas menores de edad

Se seleccionó un único problema de trabajo en cada PANPI, con el propósito, tal como señala la teoría ENGI, de no contribuir con el exceso de información que recibe la audiencia, sino motivar al cambio. La cantidad de sesiones por PANPI fue variable, y respondió básicamente a su naturaleza: objetivos, metas y posibilidad del centro educativo de ofrecer espacios para educación nutricional. Así mismo, el diagnóstico realizado permitió un punto de partida homogéneo y la contextualización de los mensajes, con dos o tres mensajes posicionados en cada sesión y orientados al cambio de comportamiento (acción).

## Educación nutricional grupal interactiva aplicada a proyectos en población infantil en Costa Rica

**Tabla 2.** Proyectos de intervención nutricional relacionados con la merienda en el ambiente escolar. Curso NU-2030, La Unión, Cartago, agosto a noviembre 2016

N.º Proyecto	Nombre del proyecto	Población meta
1	Disminución del consumo de alimentos y bebidas con elevado contenido de azúcar en las meriendas escolares de 1.º y 2.º grado	94 niños y niñas 17 docentes
2	Mejora de la composición nutricional de las meriendas de niños y niñas de 4.º grado	60 niños y niñas 3 docentes
3	Diseño de una "Guía de meriendas infantiles" dirigida a los(as) docentes	46 niños y niñas 15 docentes 4 administrativos
4	Mejora de la composición nutricional de las Ventas Escolares Informales para meriendas	57 niños y niñas 10 docentes
5	Promoción de meriendas saludables en escolares, a través de una guía didáctica dirigida a padres de familia o encargados	43 niños y niñas 6 padres
6	Disminución del consumo de productos elevados en grasa y azúcar en la merienda de niños y niñas de 5.º grado y mejora de la calidad nutricional de las Ventas Escolares Informales	51 niños y niñas 2 docentes
7	Disminución del consumo de productos elevados en grasa y azúcar en la merienda de niños y niñas de 3.º grado y mejora de la calidad nutricional de las Ventas Escolares Informales	49 niños y niñas 2 docentes

**Tabla 3.** Proyectos de intervención nutricional relacionados con el almuerzo gratuito servido en el Comedor Escolar. Curso NU-2030, La Unión, Cartago, agosto a noviembre, 2016

N.º Proyecto	Nombre del proyecto	Población meta
1	Ajuste del tamaño de las porciones servidas en el Comedor Escolar a la población de preescolar, 2.º y 3.º grado	345 niños y niñas 4 colaboradoras *CE
2	Promoción del consumo del plato servido en el Comedor Escolar con población de transición (preescolar)	68 niños y niñas 15 docentes 3 colaboradoras *CE
3	Promoción del consumo del plato servido en el Comedor Escolar con niños y niñas de 4.º grado	90 niños y niñas 1 docente 3 colaboradoras *CE
4	Aumento en el consumo de vegetales en el plato servido del comedor para población preescolar y 1.º grado	58 niños y niñas 3 docentes 2 colaboradoras *CE
5	Mejora del consumo de vegetales en el plato de almuerzo servido en el Comedor Escolar con población de transición (preescolar)	44 niños y niñas 2 docentes 1 madre de familia

\*Comedor Escolar

Todas las sesiones se trabajaron con grupos de 20 personas o menos y se buscaron las condiciones ambientales más propicias dentro del entorno escolar.

Las sesiones con los niños y niñas fueron secuenciadas, suficientes en número para trabajar con el problema y en balance con los recursos (tiempo, recursos económicos, permisos de los



centros educativos). Cuando fue posible, lo anterior se aplicó para el trabajo con adultos (sesiones secuenciadas).

Todas las sesiones fueron previamente planificadas y se plasmaron en matrices educativas siguiendo lo indicado por deBeausset (12) para la ENGI. Tal como se señala en los principios de este método, los PANPI emplearon estrategias educativas muy variadas, siempre bajo el enfoque de aprender desde las propias experiencias y aprender haciendo. Con niños y niñas se empleó el juego como estrategia principal, mientras que, en las sesiones con adultos, se desarrollaron técnicas tales como demostraciones y degustaciones, construcciones de menú y casos de estudio, entre otras. Las experiencias, principalmente sensoriales y motrices empleadas en las sesiones, permitieron a la audiencia un rol activo en el proceso.

### **La audiencia en la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

Dada la naturaleza del curso NU-2030, la educación nutricional estaba dirigida en especial a niños y niñas. Sin embargo, en el trabajo con menores de edad, los adultos también se incluyen en el proceso. Por tanto, la audiencia con la que se trabajó incluyó a la persona menor de edad escolarizada (preescolares y escolares), desde los 6 hasta los 12 años de edad, así como a los actores (personas adultas) del ambiente escolar.

Con los PANPI se logró una cobertura del 26,4 % de la población menor de edad: 1004 estudiantes (291 estudiantes de preescolar, 458 de 1.º ciclo y 255 de 2.º ciclo). Además, se abordó a 70 docentes, en al menos una sesión de sensibilización sobre alimentación en menores de edad y la problemática del país en cuanto al exceso de

peso en niñez, así como a 12 colaboradoras de los Comedores Escolares y a cuatro administrativos de los centros educativos. Aunque se contó con el apoyo de la Dirección de las escuelas y se intentaron diferentes estrategias, la convocatoria a familias y cuidadores no tuvo éxito. Las docentes mostraron su preocupación dado que perciben desvinculación respecto al proceso de desarrollo de sus hijos e hijas.

### **El enfoque de la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

Las primeras sesiones de trabajo en los 12 PANPI, tanto con adultos como con menores de edad, se orientaron hacia la sensibilización como primer paso a la motivación para que la audiencia pudiera apropiarse de la importancia de trabajar sobre el problema evidenciado en el proceso diagnóstico. En las siguientes sesiones se trabajó sobre el saber hacer y el querer hacer, para lo cual se diseñaron actividades y materiales ajustados a cada población, de modo que la audiencia pudiera traducir los mensajes en acciones prácticas y se favoreciera la autoeficacia, a pesar de la limitación del tiempo (cuatro sesiones por grupo).

Según la teoría, la participación colaborativa incluye a las personas adultas responsables de las acciones sobre la niñez. Sin embargo, solo en cinco informes finales se indicó como positivo el interés por parte de la Dirección de las escuelas en las actividades desarrolladas. Esta participación se reflejó en dos PANPI con énfasis en la promoción y aumento en el consumo de vegetales en el plato servido del Comedor Escolar, en los que, además de cumplir con las metas referidas al conocimiento, esto es, identificar los vegetales como grupo de alimentos y reconocer sus funciones, los menores de edad realizaron una acción de cambio: aumentaron su consumo

de ensalada en el plato de almuerzo servido en el Comedor Escolar. Alcanzar un cambio en el hacer se posibilitó porque, además de las sesiones educativas, se realizó una negociación y se capacitó a la Dirección del centro educativo junto con las colaboradoras del Comedor Escolar para que se sirviera una porción adecuada de vegetales todos los días.

Este trabajo simbiótico no se logró con las familias y cuidadores, como actores centrales en el cuidado del menor de edad. Se intentaron métodos directos, como las sesiones presenciales, e indirectos, como el envío de materiales educativos a los hogares, pero la participación no fue posible. Con respecto a los docentes —otro actor en el entorno de la niñez del que se debería lograr la participación colaborativa—, se destaca como barrera en los informes finales analizados un exceso de funciones, razón por la cual indican no involucrarse de forma activa en el desarrollo de las actividades que los estudiantes ENu-UCR programaron.

### **Secuencia de las sesiones en la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

En todos los PANPI se propusieron metas semanales referentes a la mejora en los conocimientos y cambios en los hábitos y prácticas alimentarias, las cuales se retomaban al inicio de la siguiente sesión para dar continuidad al tema y, sobre todo, acompañamiento al proceso de cada uno de los participantes. El establecimiento de metas es una de las fases de la sesión educativa que se efectúa bajo la metodología ENGI, que facilita la puesta en práctica o la traducción a la acción del proceso de construcción que se realiza durante toda la sesión educativa.

De manera general, cerca del 50 % de los actores involucrados en el proceso educativo logró

el cumplimiento de estas metas. Así mismo, los informes finales señalan una medición del cumplimiento mediante la comparación del número de unidades logradas contra el número de unidades programadas, lo que permitió mantener a lo largo de la etapa de intervención un proceso de evaluación formativa, que favoreció, tal como señala la teoría de la ENGI, la posibilidad de realizar ajustes metodológicos para las sesiones y actividades subsecuentes, para favorecer no solo la continuidad o secuencia, sino también lo más importante: hacerlas más asertivas.

En todos los PANPI, en cada una de las 55 sesiones educativas realizadas, el resultado de esta evaluación fue positivo y se alcanzó la meta educativa propuesta para la sesión.

### **Fases de las sesiones en la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

Todas las 55 sesiones efectuadas siguieron los principios de la ENGI con respecto a las fases y al diseño de materiales y actividades para favorecer el cumplimiento de los objetivos educativos.

### **Aspectos logísticos de las sesiones en la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

La división del tiempo propuesta en la teoría de la ENGI para cada una de las etapas de la sesión educativa se siguió al pie de la letra para personas adultas y niños y niñas de segundo ciclo. Sin embargo, por la edad de la audiencia y atendiendo a los principios de los tiempos de atención, sobre todo de preescolares, y a las particularidades de duración de las “lecciones” en los centros educativos, se realizaron ajustes para acortar la duración de la sesión. De tal manera que, para preescolar y primer ciclo de primaria, la duración total por sesión fue de 40 minutos y se realizaron ajustes proporcionales en los tiempos de cada una de las fases.

En cuanto a los materiales, los estudiantes ENu-UCR diseñaron materiales educativos específicos adaptados al contexto y de muy diversa naturaleza, desde bolitas de grasa o bolsitas de azúcar para realizar interpretación de etiquetas nutricionales hasta las hojas para pintar, los rompecabezas para armar, entre otros.

En relación con la evaluación, todos los PANPI lograron incluir apropiadamente los puntos señalados por la ENGI como necesarios para el proceso de evaluación al finalizar cada sesión. A esta acción se sumó también la retroalimentación que el estudiante ENu-UCR recibió del docente supervisor. Cada PANPI contó con una bitácora que permitió la sistematización de la evaluación, así como el seguimiento de los cambios propuestos para ajustar el proceso, tal como lo señala la teoría de la ENGI.

### **Resultados obtenidos por los proyectos con la aplicación de la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

La evaluación sumativa señalada en la teoría de la ENGI permitió valorar el cumplimiento del objetivo general de los PANPI, y tuvo resultado positivo para quienes se enfocaron en la mejora de la calidad nutricional de las meriendas, sobre todo en lo relacionado con la mejora y nuevos conocimientos afines a la temática. Sin embargo, en cuatro de los siete PANPI no se logró cambio en las prácticas (Tabla 4). En los cuatro PANPI relacionados con el almuerzo servido en el Comedor Escolar, aunque hubo modificación en las prácticas, se desconoce si será sostenible en el tiempo ante la falta de supervisión del personal (Tabla 5).

Las estrategias para llevar a cabo el proceso de evaluación sumativa fueron propuestas por los estudiantes ENu-UCR bajo los principios de la

ENGI y de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto (Tablas 4 y 5). Los PANPI evaluaron tanto la mejora y el nuevo conocimiento como el cambio en las prácticas. Con niños y niñas de edad preescolar, 1.º y 2.º grado (primer ciclo), se trabajó con imágenes y guías de observación. Con los menores de mayor edad (segundo ciclo), se emplearon distintos cuestionarios y guías de observación. Todas las actividades de evaluación en las que participaron niños y niñas se realizaron siempre en el marco de la estrategia del juego.

Las barreras y los facilitadores fueron documentados en la bitácora de cada PANPI, por ejemplo, en el proyecto 4 (Tabla 2), enfocado en mejorar la calidad nutricional de las Ventas Escolares Informales. A pesar de la capacitación, no se logró que la Junta de Educación incluyera alimentos o preparaciones saludables para ser consumidos en el tiempo de la merienda; familias o cuidadores no se involucraron. Al respecto, aunque la Dirección del centro educativo identifica la problemática (incumplimiento de la normativa vigente), no se decide a tomar acciones correctivas. Además, se esperaba el envío, por parte de los docentes, de materiales preparados por los estudiantes ENu-UCR a 150 familias para motivar un cambio en las Ventas Escolares Informales, pero solo fueron enviados a 24 familias, por lo que la mayoría de los hogares no recibió la información.

Por el contrario, en otro centro educativo, además de la disposición por parte de la Dirección, fue posible la obtención de algunos recursos para el desarrollo del proyecto y en la evaluación se observó que más del 80 % de niños y niñas que participaron tuvieron buena aceptabilidad del plato servido. Se probó servir en platos con divisiones para reducir el desperdicio y mejorar consumo de vegetales.

## Educación nutricional grupal interactiva aplicada a proyectos en población infantil en Costa Rica

**Tabla 4.** Resultados de la evaluación sumativa de los proyectos de intervención nutricional, relacionados con la merienda en el ambiente escolar. Curso NU-2030, La Unión, Cartago, agosto a noviembre 2016

N.º Proyecto	Resultados obtenidos	Método de evaluación
1	88 % reconoció bebidas según contenido de azúcar 96 % reconoció alimentos según contenido de azúcar Disminuyó 17 % el consumo de jugos empaquetados Disminuyó 27 % el consumo de galletas dulces con relleno	*C: Instrumento con imágenes, clasificación de alimentos reales †P: Pre y posttest: revisión de meriendas y conteo de alimentos
2	51 % identifica beneficios de meriendas saludables 95 % identificó productos altos en grasa y azúcar 25 % trajo meriendas saludables	*C: Cuestionario †P: Pre y posttest: revisión de meriendas y conteo alimentos
3	65 % de los menores trajo merienda saludable Ningún docente participó de las sesiones con menores 5/15 docentes utilizaron la guía en sus clases Ningún docente realizó sesión educativa por su cuenta	*C: Trabajo con dibujos, cuestionario, casos estudio †P: Calendario semanal meriendas, instrumento docentes
4	90 % reconoce la importancia de meriendas saludables Ni docentes ni padres de familia incluyeron/ofrecieron alimentos saludables en las Ventas Escolares Informales Los niños continuaron su compra habitual en las ventas	58 niños y niñas 3 docentes 2 colaboradoras *CE
5	100 % de las madres se comprometió a incluir un alimento saludable dos días/semana 70 % de los menores incluyó un alimento saludable tres días/semana	*C: Pizarra †P: Observación y conteo alimentos
6	90 % de los menores reconoció alimentos altos en grasa y azúcar El Comité de Nutrición identificó más de cinco productos no saludables Entre 25 y 35 % de familia/cuidadores firmó materiales No hubo cambios en las meriendas	*C: Casos estudio, Meriendópolis †P: Metas control con calendario
7	90 % de los menores reconoció alimentos altos en grasa, azúcar El Comité de Nutrición identificó más de cinco productos no saludables Menos del 50 % de familia y cuidadores firmó el material No hubo cambios en las meriendas	*C: Semáforo, Trivia †P: Metas

\* Conocimientos

† Prácticas

Además, los docentes consideraron que existió una mejoría en la presentación del plato que influyó en el consumo de los alimentos por parte de los menores de edad. Se consideró como facilitador el hecho de que los docentes retomaran en sus lecciones los temas trabajados en las sesiones de educación nutricional.

Se considera que, con los adultos, el empleo del método ENGI fue positivo, más que todo con las colaboradoras de los Comedores Escolares, quienes lograron incluso realizar cambios en sus

prácticas mientras permanecieron bajo la supervisión y seguimiento de docentes y estudiantes ENu-UCR.

## DISCUSIÓN

### Diagnóstico de la realidad nutricional como punto de partida

La etapa diagnóstica de los PANPI mostró una prevalencia de exceso de peso en niños y niñas mayor al 34 % reportado en el Censo Escolar Peso/Talla, como promedio nacional (1).

Importante señalar que no hay datos nacionales actualizados para la etapa de preescolar, lo cual enciende las alarmas sobre el estado nutricional de niños y niñas menores de 6 años. En cuanto al entorno escolar, los factores obesogénicos identificados responden a la situación costarricense ampliamente documentada por Calvo et al. (3), lo cual señala el trabajo pendiente a nivel nacional.

La oferta de alimentos dentro de instituciones educativas y de cuidado de la población menor de edad debe realizarse en el marco de altos estándares de calidad. El Comedor Escolar debe por tanto favorecer la adquisición de hábitos saludables, para contribuir a la promoción de la

salud (20). Si bien en Costa Rica con el desarrollo de los nuevos menús para todo el sistema educativo estatal se dio un gran paso, que sucedió dos años después de que se desarrollaron estos proyectos, en 2018, el que no exista capacitación permanente y supervisión de las colaboradoras del Comedor Escolar ni de las Sodas Escolares o Ventas Escolares Informales, tal como se señala en los PANPI, hace difícil alcanzar cambios reales y duraderos. Los menús escolares podrían, deberían, ser un medio para establecer estructuras y pautas alimentarias saludables; además de contribuir a cambiar comportamientos alimentarios no saludables y a sentar las bases sobre la importancia de una alimentación adecuada.

**Tabla 5.** Resultados de la evaluación sumativa de los proyectos de intervención nutricional, relacionados con el almuerzo gratuito servido en el Comedor Escolar. Curso NU-2030, Circuito escolar 06, La Unión, Cartago, agosto a noviembre 2016

N.º Proyecto	Resultados obtenidos	Método de evaluación
1	Más del 80 % de menores lo aceptaron con divisiones Se mejoró la aceptabilidad del plato servido No se implementó el tamaño de porción en el Comedor Escolar	†P: Instrumento de aceptabilidad, evaluación tipo Likert tamaño de porción
2	72 % de los menores armó plato completo 90 % reconoce la importancia de los componentes del plato 100 % de los docentes y del personal SAI reconoce la importancia de los componentes del plato Aumentó en un 20 % el consumo de fruta en plato servido En plato servido se colocan todos los componentes	C: Cuestionario, sombrillas/estaciones †P: Observación, hojas de control competencia entre grupos, herramienta de evaluación para plato servido y consumido
3	100 % de los menores reconoce cantidad/día y tamaño de porción para frutas y vegetales 90 % reconoce la importancia de los componentes del plato En el plato servido se colocan todos los componentes	*C: Cuestionario †P: Observación
4	100 % de los menores identifica vegetales del plato en el Comedor 80 % de los menores identifica las funciones de los vegetales En el plato servido se coloca la porción de vegetales 50 % de los menores pide vegetales en el Comedor	*C: Cuestionario con imágenes, †P: Pre-Post: Observación y conteo plato servido, metas: compromiso con tarjetas
5	100 % de los menores identifica los vegetales presentados 80 % de los menores pide ensalada en el Comedor	*C: Trabajo con figuras en la pared, día de compras †P: Pre y post: Observación y conteo, metas: familias y menores

\* Conocimientos

† Prácticas

### **Proyectos en alimentación y nutrición para población infantil**

La mayoría de las intervenciones escolares para la prevención de la obesidad infantil apuntan hacia objetivos similares a los planteados en los PANPI que se desarrollaron en el marco del curso NU-2030. Se enfocan, básicamente, en mejorar la calidad nutricional de los alimentos que se ofrecen a los menores de edad en el entorno escolar, a saber, reducción de disponibilidad y consumo de alimentos altos en grasa y azúcar, promoción del consumo de frutas y vegetales, de agua y del plato balanceado del Comedor Escolar; en trabajo conjunto con las personas adultas a cargo de niños y niñas (21). Estos objetivos se vinculan con dos de los ejes que marcan las acciones relacionadas con la promoción de la salud: a) el fortalecimiento de la participación social y b) la construcción de entornos saludables como puntos fundamentales para la promoción de estilos de vida saludables (22).

### **El enfoque de la Educación Nutricional Grupal Interactiva**

En relación con la etapa de intervención, al analizar la aplicación de la ENGI con población menor de edad, se considera que las sesiones educativas desarrolladas por estudiantes ENu-UCR se caracterizaron por combinar estrategias educativas, que tenían como meta final la adopción de elecciones y conductas alimentarias que condujeran a mejorar el estado de salud (14). En el caso de niños y niñas, el empleo del juego y actividades recreativas en las sesiones estimuló la construcción de su propio conocimiento a través de experiencias (23), uno de los puntos de partida del método educativo ENGI (12), que además aseguró la motivación y participación en todo lo planificado. Aunado a la implementación de juegos, la variedad de actividades, en cumplimiento de los principios de la ENG,

fue un elemento que permitió captar la atención y mantener el ritmo durante las sesiones (24). Además, se procuró, tal como lo señala la literatura, que las actividades integraran el sentir, el pensar y el hacer (25) para relacionar a niños, niñas y personas adultas con el medio y ajustarse a sus necesidades e intereses (26).

El diseño de materiales educativos adaptados a la audiencia fue otro de los puntos cumplidos. Se considera que permitió la interactividad y tuvo como punto de partida la identificación de un problema (27), lo cual influye de manera significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por todos los procesos cognitivos que se estimulan.

Respecto al trabajo en las sesiones con las personas adultas del entorno escolar, se considera que los resultados también fueron positivos. Las actividades se orientaron a trabajos grupales, reflexiones, dinámicas (juegos) y supervisión capacitante, que propiciaron el aprendizaje, actitudes y valores tales como iniciativa, disciplina y creatividad, con el empleo también de materiales propios, que posibilitaron el logro de los objetivos de aprendizaje en temas de alimentación saludable (28), bajo los lineamientos de la ENGI. Sin embargo, no se logró buena convocatoria para participar de las sesiones (número de personas).

Aparco et al. (29) reconocen como indispensable la participación comunitaria de actores del entorno escolar (docentes, personal del Comedor Escolar, personal administrativo y Dirección, familias y cuidadores) para favorecer el éxito de las intervenciones. La experiencia de los PANPI señala una gran deficiencia en este sentido, aún sin respuesta para subsanar por completo. El mínimo apoyo o reconocimiento por parte de las direcciones, el recargo en las funciones docentes, la falta de tiempo para capacitación de las colaboradoras del Comedor Escolar, la ausencia de las familias y

cuidadores fueron los factores identificados como barreras para un trabajo más en conjunto. En cuanto a docentes, preocupa la poca participación e involucramiento identificado, dado su rol como formadores de hábitos, para incentivar y movilizar a sus estudiantes a la adopción de hábitos saludables (30).

La planificación de las sesiones educativas para niños y niñas con las fases señaladas en la ENGI, pero con actividades de corta duración y adecuadas a las edades, se ajusta a lo referido en la literatura, que resalta un tiempo de trabajo que no exceda los 30 a 40 minutos para consolidar un aprendizaje en preescolares, puesto que tienden a perder la concentración y no se sienten motivados para continuar con la actividad (26).

La evaluación formativa y sumativa de los PANPI señala una mejora en los conocimientos relacionados con la alimentación saludable, lo que significa junto con los cambios de comportamiento observados, aunque no en todos los PANPI, un paso para mejorar la autoeficacia, que es el objetivo de la ENGI. A pesar de que ocho semanas de intervención se podrían considerar poco tiempo, la literatura menciona que las intervenciones educativas cortas mejoran el conocimiento y el consumo de alimentos saludables (31).

El cambio en conocimientos y prácticas alimentarias que se logró con la aplicación del método de la ENGI en niños y niñas se alcanzó mientras que docentes y estudiantes ENU-UCR se encontraban en los centros educativos. Pero la ausencia de profesionales en nutrición para procesos de educación, capacitación y evaluación hace que aunque exista, por ejemplo, un “Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos” (19), haya incumplimiento y se promuevan incluso las ventas informales, con la aprobación de la

Dirección, lo que no permite regular la oferta de alimentos procesados, densamente energéticos y poco nutritivos, y contradice el trabajo de resolución del problema que los niños han realizado como proceso mediante la ENGI.

Situación parecida acontece para los cambios de comportamiento alimentario en niños, niñas y población adulta en aquellos PANPI cuyo objetivo estaba relacionado con el plato servido en el Comedor Escolar; solo se sostienen mientras haya supervisión de las colaboradoras del Comedor Escolar por parte de docentes y estudiantes ENU-UCR. Tal como lo señalan Arias-Rivera et al. (32), la supervisión constante, rigurosa, y motivadora es un factor crítico en la implementación exitosa de intervenciones. Por tanto, resulta indispensable la orientación y acompañamiento desde el campo profesional de la nutrición a los actores del entorno escolar ya mencionados, en busca de herramientas de enseñanza-aprendizaje, incluyendo el trabajo desde la ENGI, y de hábitos saludables que se valoren como instrumentos para protección y cuidado de la salud (33).

Por último, se ha señalado, desde años atrás, que la educación nutricional por sí sola, sea que se utilice el método ENGI o cualquier otro, no puede generar un cambio que se traduzca a la práctica, dado que, si bien enlaza el aprendizaje en aula con actividades prácticas, se necesita, claramente, un entorno escolar favorecedor de la buena alimentación y de la salud; acompañado de la participación de todos los actores de la comunidad educativa, lo que implica cambios en Comedor Escolar, Ventas Escolares Informales y Sodas Escolares (34).

Preocupa mucho no tener respuesta a cómo involucrar a las familias, dada su influencia sobre las preferencias alimentarias, debido a los patrones compartidos en el entorno familiar y, desafor-

tunadamente, a la fecha no existen estrategias exitosas documentadas (31).

En conclusión, el empleo del método educativo ENGI en los PANPI diseñados e implementados por estudiantes ENu-UCR, para la promoción de la salud y la prevención del exceso de peso en población menor de edad, mostró resultados bastante positivos al lograr una participación activa de la niñez y motivar al cambio en sus prácticas alimentarias. La planificación de las sesiones educativas, el uso del juego como eje de trabajo, la variedad de actividades adaptadas por edad, los tiempos medidos y adaptados en las diferentes fases de la sesión, el diseño propio de material didáctico, la elaboración y seguimiento de metas, así como la evaluación formativa y sumativa del proceso permitieron la aplicación del método ENGI de una manera que se consideró suficientemente apropiada.

A pesar del tiempo corto de intervención, hubo cambios en las prácticas de la población meta, mejora de autoeficacia según la propuesta de la ENGI, en siete de los doce proyectos. Sin embargo, si bien se consideró una experiencia exitosa del empleo del método ENGI en personas menores de edad, preocupa la sostenibilidad de los cambios en los centros educativos, debido a la falta de recurso profesional capacitado que brinde acompañamiento y supervisión (profesionales en nutrición).

Llama la atención que, tanto las Direcciones como los docentes, aunque siempre hay excepciones,

muestren falta de apoyo y reconocimiento, a pesar de una buena experiencia con la ENGI, visible para los actores del entorno escolar. Además, el recargo en las funciones docentes es otra de las barreras para un mayor involucramiento en el proceso de educación nutricional, independiente del método utilizado, así como la falta de tiempo para capacitación de las colaboradoras del Comedor Escolar. Finalmente, la imposibilidad de convocatoria y participación de las familias se constituye en otra barrera que tampoco está vinculada al método educativo que sea empleado.

Este artículo es solo un acercamiento a la experiencia de aplicación de la ENGI en niñez para promoción de estilos de vida saludable, se visualiza mucho trabajo pendiente para perfilar el uso del modelo en menores de edad, pero pareciera que los resultados son alentadores.

### CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflicto de interés en relación con este artículo.

### FINANCIACIÓN

No se contó con financiamiento para su ejecución.

### AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes del curso NU-2030 del segundo semestre del año 2016 y a las instituciones educativas, así como a las comunidades que contribuyeron a la formación profesional de los estudiantes ENu-UCR.

## Referencias

1. Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública. Informe ejecutivo: Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica, 2016. San José, CR: MEP y MS; 2017, 12 pp. Disponible en: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>



2. Mancipe JA, García SS, Correa JE, Meneses-Echávez JF, González-Jiménez E y Schmidt-Rio Valle J. 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. *Nutr Hosp*. 2015; 31(1):102-14. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.8146>
3. Calvo K, Fernández X, Flores O, González R, Madriz D, Martínez A, Villalobos N y Villalobos N. Factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016. *PSM*. 2019 17(1):225-257. <https://dx.doi.org/10.15517/psm.v17i1.37858>
4. Raush C y Kovalskys I. Obesidad Infantil. Una revisión de las intervenciones preventivas en escuelas. *Rev Mex de Trastor Aliment*. 2015; 6(2):143-151. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2015.10.006>
5. Díez, H. Guía para la promoción de hábitos saludables y prevención de la obesidad infantil dirigida a las familias. España: CEAPA; 2012, 114 pp. Disponible en: [http://www.amece.es/images/habitos\\_saludables.pdf](http://www.amece.es/images/habitos_saludables.pdf)
6. Vilaplana M. Educación nutricional en el niño y adolescente. *Objetivos clave*. *Offarm*. 2011; 30(3): 43-50. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-X0212047X11205090>
7. Reyes H, González A, Jiménez A y Uribe R. Efecto de una intervención basada en guarderías para reducir conductas de riesgo de obesidad en niños preescolares. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016; 73(2): 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.11.010>
8. Aranceta J, Pérez C, Dalmau J, Gil A, Lama R, Martín M, Martínez V, Pavón P y Suárez, L. (2008). El comedor escolar: Situación actual y guía de recomendaciones. *An Pediatr*. 2008, 69(1): 72-88. <https://doi.org/10.1157/13124224>
9. Morán L y Rivera A. Alimentación en comedores escolares. *Nutr Clin Med*. 2015; 9(3): 204-218. <https://doi.org/10.7400/NCM.2015.09.3.5031>
10. Martínez, A. Métodos y estrategias pedagógicas utilizados a nivel internacional en la educación nutricional del niño y adolescente con obesidad [tesis de maestría]. Bogotá, Colombia, Universidad Nacional de Colombia; 2015. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/55845/anamercedesmartinezjaimes.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Contento, I. Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17(1):176-79.
12. deBeausset, I. Educación nutricional grupal interactiva: logrando cambios duraderos en el estilo de vida. *PSM*. 2017,15(2). <https://doi.org/10.15517/psm.v15i2.30515>
13. deBeausset, I. Capacitación para enseñar mediante el uso de un modelo creado a base de la pedagogía crítica y la psicología vincular: Evaluación de una experiencia con personal de salud [tesis doctoral]. San José, Universidad Estatal a Distancia; 2006.
14. Al-Ali N. y Arriaga A.A. Los elementos de efectividad de los programas de educación nutricional infantil: la educación nutricional culinaria y sus beneficios. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2016,20(1):61-8. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.20.1.181>
15. Escuela de Nutrición. Programa Académico del Curso NU-2030 Módulo IV, Situación Alimentaria y Nutricional en el Ámbito Institucional II. San José, CR: Universidad de Costa Rica; 2016, 8 pp.
16. Delgado, E. Elaboración de proyectos en centros infantiles. San José: EUNED; 2006, 102 pp.
17. Expósito D y González J. Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*. 2017,19(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n2/GME03217.pdf>
18. Flores-Castro O y González-Urrutia R. 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. *PSM*. 2020; 18(1): 1-28. <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v18i1.40765>

## Educación nutricional grupal interactiva aplicada a proyectos en población infantil en Costa Rica

19. Gobierno de Costa Rica. Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos. N.º 36910-MEP-S. 2013. Disponible en: <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/reglamento-vigente-2013.pdf>
20. Gutiérrez C y Fagúndez M. Comedor escolar vs comer en casa. Cuadernos de Pedagogía. 2019;497:21-7.
21. De la fuente C. y Cervera A. Revisión integradora sobre intervenciones escolares para la prevención primaria de la obesidad infantil. RECIEN. 2018,18:19-35. Disponible en: <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/177249/60247.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Mejía G. Promoción de la Salud. Guía para el trabajo intersectorial con líderes y grupos organizados de la comunidad. San José, CR: EUNED; 2016, 496 pp.
23. Chacón P. El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? Nueva Aula Abierta. 2008,(16):32-40. Disponible en: <http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20-%20EI%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf>
24. Melo, M., y Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. Innovación educativa.2014; 14(66): 41-63. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v14n66/v14n66a4.pdf>
25. Espinoza D, Fallas L, López C y Madrigal V. Guía pedagógica para niños y niñas desde el nacimiento hasta los 4 años. San José, CR : Ministerio de Educación Pública; 2018, 105 pp. Disponible en: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/guia-pedagogica.pdf>
26. Calderón M, Marín S y Vargas N. La lúdica como estrategia para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de edad preescolar de la institución educativa Nusefa de Ibagué [tesis pregrado]. Ibagué, Tolima, Universidad de Tolima; 2014. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1409/1/RIUT-JCDA-spa-2015-La%20I%C3%BADica%20como%20estrategia%20para%20favorecer%20el%20proceso%20de%20aprendizaje%20en%20ni%C3%B1os%20de%20edad%20preescolar%20de%20la%20I.E.%20Nusefa%20de%20Ibagu%C3%A9.pdf>
27. Morón A. Material interactivo para mejorar el aprendizaje de los niños de preescolar. En: XX Encuentro Internacional Virtual Educa Argentina 2018; 2018. Disponible en: <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/5370/VEAR18.0588.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Perfiles nutricionales por países- Costa Rica. Costa Rica: FAO; 1999, 30 pp. Disponible en: <https://www.fao.org/docrep/017/aq018s/aq018s.pdf>
29. Aparco, J., Bautista, W. y Pillaca, J. Evaluación del impacto de la intervención educativa-motivacional “como jugando” para prevenir la obesidad en escolares del Cercado de Lima: resultados al primer año. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017, 34(3):386-94. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.2472>
30. Moya J. Nutritional coaching and motivation for change of eating behavior. Rev Chil Nutr. 2019;46(1):73-80. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182019000100073>
31. Vio F, Salinas J, Montenegro E, González G y Lera L. Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. Nutr. Hosp. 2014;29(6):1298-304. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.6.7409>
32. Arias-Rivera D, González-Urrutia R, Flores-Castro O, y Avendaño A. Mejoramiento de la calidad de la alimentación servida en una organización no gubernamental-red nacional de cuido, San José Costa Rica, 2016. Rev. Chil. Nutr. 2019, 46(2): 144–53. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182019000200144>

33. Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética. Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos. España: Gobierno de España; 2011, 22 pp. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento\\_consenso.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf)
34. Anaya G, Suguey E y Álvarez M. Factores asociados a las preferencias alimentarias de los niños. Revista Eleuthera. 2018;18:58-73. <https://dx.doi.org/10.17151/eleu.2018.18.4>