



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**NIÑOS PROMOTORES PARA EL FOMENTO DE
PRÁCTICAS SALUDABLES DE ALIMENTACIÓN Y
ACTIVIDAD FÍSICA EN PRIMARIAS PÚBLICAS DE
HERMOSILLO.**

Por:

Alejandra Cota León

TESIS APROBADA POR LA

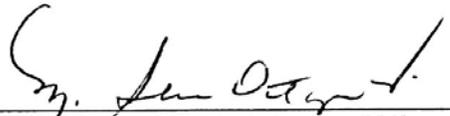
COORDINACIÓN DE NUTRICIÓN

Como requisito parcial para obtener el grado de

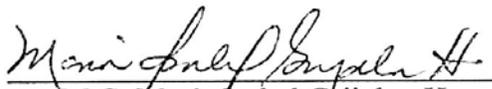
MAESTRÍA EN CIENCIAS

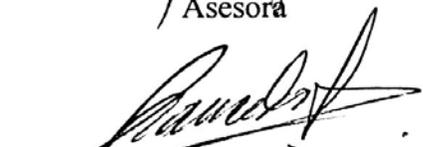
APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Alejandra Cota León, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en ciencias.


Dra. María Isabel Ortega Vélez
Directora de Tesis


Dra. Graciela Caire Juvera
Asesora


M.C. María Isabel Grijalva Haro
Asesora


M.S.P. María del Socorro Saucedo Tamayo
Asesora

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en esta tesis es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita del Director General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis requiere autorización escrita, del manuscrito en cuestión, del director o directora de tesis. En estos casos siempre se deberá de dar los créditos del CIAD.



Dr. Pablo Wong González
Director General

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a CONACYT por el apoyo económico durante el posgrado y al CIAD por haberme dado la oportunidad de llevar a cabo el posgrado en sus instalaciones y regalarme muchas experiencias personales y académicas tan agradables.

Agradezco también al equipo de trabajo conformado por la Dra. Isabel Ortega, la MSP Alma Delia Contreras, la MDR Gloria Portillo; que siempre estuvieron al pendiente, mostrando interés en ayudarme en cualquier momento a lo largo de la maestría y a las estudiantes de servicio que siempre apoyaron y ayudaron incondicionalmente.

A mis Cota León por el apoyo siempre.

DEDICATORIA

Familia, amigos, niños promotores.

¡Gracias!

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	5
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABLAS	9
RESUMEN	10
1. INTRODUCCIÓN	12
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	14
2.1. Obesidad Infantil	14
2.1.1. Obesidad Infantil y Determinantes Sociales.....	17
2.2. Perspectiva de Salud en Escolares.....	18
2.2.1. Prácticas de Alimentación	18
2.2.2. Actividad Física	19
2.3. ¿Qué es un Promotor de Salud?	20
2.4. Características de un Promotor de Salud.....	22
2.5. ¿Cómo se Elige a un Promotor de Salud?	23
2.6. Estrategias para la Capacitación de Promotores de Salud.....	24
2.7. Programa de Educación Nutricional Dirigido a Escuelas Públicas de Hermosillo, que Cuentan con Desayunos Escolares	27
2.7.1. Impacto de un Programa para Prevenir Obesidad en Escuelas Primarias de Hermosillo, Sonora.	28
2.7.2. Sostenibilidad del PREN	29
2.8. ¿De qué Manera Pueden ser Elemento de Sostenibilidad, los Niños Promotores de Salud en un Programa de Educación Nutricional?.....	30
3. HIPÓTESIS	32
4. OBJETIVOS	33
4.1. Objetivo General	33
4.2. Objetivos Específicos	33
5. MATERIALES Y MÉTODOS	34
5.1. Bases del Estudio.....	34
5.2. Criterios para Selección de Escuelas.....	34
5.3. Criterios de Selección para Niños Promotores de Salud (NPS).....	35
5.4. Teatro Guiñol como Herramienta para Llevar a Cabo la IPBC	35
5.5. Capacitación de Niños Promotores de Salud	36
5.6. Método Tradicional	38
5.7. Mediciones Pre-Intervención	39

CONTENIDO (Continuación)

5.8. Mediciones Post-Intervención	40
5.9. Análisis Estadístico	40
6. RESULTADOS	41
6.1. Niños Promotores de Salud	41
6.2. Método Tradicional	51
6.3. Evaluación de Impacto del Programa de NPS.....	52
7. DISCUSIÓN	64
8. CONCLUSIÓN	69
9. REFERENCIAS	70
10. ANEXOS	77

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Logotipo y nombre diseñado por los NPS.....	41
2. Material entregado a los NPS: pulseras (azul y verde) y libreta (bitácora).....	48
3. Observaciones realizadas por los NPS.....	49
4. Gafetes creados por los NPS utilizados durante el ciclo escolar y las reuniones de monitoreo.....	49
5. Estrategia propuesta por un grupo de promotores: cartel.....	50
6. Resultado de la estrategia propuesta por un grupo de promotores durante la capacitación.....	50
7. Folleto entregado y material de apoyo en pláticas del Método Tradicional.....	52

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Características descriptivas de los NPS y del equipo facilitador durante las sesiones de capacitación.....	43
2. Estrategias propuestas por cada grupo de promotores de salud, lugar y estado final.....	45
3. Porcentaje de asistencia a los “martes de promotores” (reuniones semanales de monitoreo después de las capacitaciones).....	47
4. Temáticas y fechas de las pláticas otorgadas en la escuela de referencia.....	51
5. Características descriptivas de los niños al inicio del estudio: generales, antropometría, alimentación y actividad física.....	54
6. Efecto del programa de NPS y el Método Tradicional en antropometría, alimentación y horas frente a una pantalla en escolares participantes.....	57
7. Frecuencia de los 10 alimentos más consumidos por los niños antes y después del programa de NPS y del Método tradicional.....	59
8. Consumo de macronutrientes en escolares antes y después de la intervención.....	61
9. Prevalencia de tiempo frente a una pantalla en escolares antes y después del programa de NPS y del Método Tradicional.....	63

RESUMEN

La obesidad infantil constituye un problema con un costo elevado, ya que los niños que la presentan, tienen mayor probabilidad de ser adultos con obesidad y de desarrollar comorbilidades costosas para el sistema de salud. Distintos programas se han enfocado en frenar el incremento de la obesidad infantil y se tiene como objetivo mejorar el estado de salud de los niños, sin embargo, algunos presentan limitaciones para un impacto de largo plazo. Los promotores de salud son residentes de la comunidad que pueden mejorar la salud de sus miembros a través de apoyos diversos basados en la capacitación para la promoción de la salud. Algunos estudios previos han reportado que el ambiente escolar es un entorno ideal para las intervenciones de promoción de la salud, también que los escolares actúan como promotores naturales cuando se trata de su salud. El objetivo de esta tesis fue capacitar como promotores de salud a niños (NPS) de una escuela pública de Hermosillo, Sonora para que promovieran prácticas saludables de alimentación y actividad física entre sus pares. Se llevó a cabo un estudio de tipo comunitario y cuasi experimental en donde se seleccionaron dos escuelas primarias públicas de Hermosillo, los participantes fueron niños de cuarto a sexto año. A través de la metodología de investigación participativa basada en la comunidad (IPBC), se seleccionaron 28 niños y se capacitaron como promotores; se consideró una segunda escuela como grupo de referencia donde se utilizó el método de promoción tradicional (MT), es decir, pláticas esporádicas y folletos con información relacionada con la promoción de la salud. Se realizaron diez estrategias de promoción de hábitos de alimentación y actividad física saludable relacionadas en su mayoría a la promoción de hábitos saludables de alimentación. Se encontraron cambios estadísticamente significativos en cuanto al consumo de grasa por día ($p=0.037$) en la escuela de los NPS. En conclusión, la implementación piloto de un programa de promoción de la salud nutricional a través de un modelo de niños promotores de salud (NPS), sugiere resultados prometedores conducentes al cambio en comportamientos alimentarios.

Palabras clave: promotores de salud, niños escolares, nutrición.

ABSTRACT

Childhood obesity is a costly health problem, since its development during childhood increases the probability of become adults with obesity, and to develop comorbidities. Different programs have developed strategies to face the increase in childhood obesity, however, several of them showed limitations in program's long-term impact. Community health promoters could be a long-term solution for health promotion programs, since they are residents of the community who embrace programs to improve the health of their community members through diverse support strategies. On the other hand, previous studies have reported that the school environment is an ideal environment for health promotion interventions; also, that school-age children act as natural promoters when it comes to their health. The aim of this study was develop a pilot model of school-age children to act as healthy eating and physical activity promoters (NPS) among their peers at a public school in Hermosillo, Sonora, Mexico. This was a quasi-experimental study. Participants were children from fourth to sixth grade from two public elementary schools. The Participatory Community-Based Research (PCBR) approach was the guiding methodological framework. Twenty-eight children were selected by peers and trained as promoters; a second school was considered as a reference group where a traditional health promotion (monthly talks and brochures) method (MT) was used. NPS developed ten strategies delivered to their peers to promote healthy eating habits and physical activity. Significant differences in fat consumption per day ($p = 0.037$) were found among children were the NPS model was delivered, compared to the reference group. In conclusion, the pilot implementation of a program to promote nutritional health through a model of child health promoters (NPS), suggests promising results leading to change in school-age children's eating behaviors.

Key words: health promoters, school-age children, nutrition.

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil constituye un problema con un costo elevado, ya que los niños que lo presentan, tienen mayor probabilidad de ser adultos con obesidad y de desarrollar comorbilidades costosas para el sistema de salud (OMS, 2017).

Distintos programas se han enfocado en frenar el incremento de la obesidad infantil. Sus objetivos se dirigen a mejorar el estado de salud de los niños, sin embargo, algunos presentan limitaciones para un impacto de largo plazo. El medio ambiente en el que se desenvuelven los niños presenta numerosas barreras para que estos programas cumplan sus metas. Un ejemplo de intervención para frenar el incremento de la obesidad infantil en México, es el Programa de Desayunos Escolares, ya que ofrece una opción saludable de desayuno, cumpliendo con los requerimientos que los escolares necesitan. Sin embargo, los problemas de salud como sobrepeso y obesidad, se siguen presentando en el grupo poblacional beneficiado. Estudios a nivel regional, han demostrado que el desayuno escolar no es el que propicia esta situación sino que el ambiente alimentario y la inactividad física en hogares y escuela es el principal factor de riesgo (Barquera et al., 2001; González et al., 2016).

Las estrategias nacionales proponen objetivos con metas específicas, dirigidas a detener el avance de la obesidad en el país. Un ejemplo es el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA), cuyo principal objetivo es frenar el crecimiento de la obesidad en el país a través de propiciar un ambiente saludable. No obstante, según la organización del Poder del Consumidor, este acuerdo tiene sus limitaciones. En el documento que tiene por nombre “El fin del Acuerdo Nacional por la Salud Alimentaria (ANSA)”, se analiza que el ANSA al ser un acuerdo y no una ley, y no contar con sanciones o incentivos claros, hace que no se cumplan las acciones esperadas. Esto, da como resultado carencias en cuanto a los ambientes saludables que se requieren (Barquera et al., 2010; El poder del consumidor, 2012).

El ambiente escolar es un entorno ideal para las intervenciones de promoción de la salud (Burke y et al., 2014; Sacchetti et al., 2013; Glowack et al., 2016; Torres, 2017). Ciertamente, en la edad infantil debe abordarse la prevención de sobrepeso y obesidad (López, 2013). Sin embargo, el sistema educativo carece de programas, espacios, tiempos e instructores para la promoción de la salud. Por otro lado, estudios previos han identificado que el proceso de reflexión sobre el tema de la salud, alimentación y actividad física ha propiciado el involucramiento de los niños como promotores de las conductas saludables (Laprada, 2016; González, 2017). Por ello, desarrollar un programa de niños promotores de salud en las escuelas primarias podría ser una opción para lograr que las intervenciones de promoción de salud logren ser sustentables, tanto en el entorno escolar, como en el hogar.

El objetivo de esta tesis fue capacitar como promotores de salud a niños de una escuela pública de Hermosillo, Sonora para que promuevan prácticas saludables de alimentación y actividad física entre sus pares.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. Obesidad Infantil

De acuerdo a la OMS (2017), el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Generalmente, esta acumulación se debe al desequilibrio entre la ingestión y gasto de energía, como consecuencia de dietas calóricamente densas y un estilo de vida sedentario.

En el año 2006, se reportó que la población en edad escolar mostraba porcentajes altos de sobrepeso u obesidad y que los aumentos mayores fueron en niños. La prevalencia de sobrepeso en niños, fue de 21.2%, y en obesidad del 11.3%. En el caso de las niñas, el sobrepeso fue de 21.8% y la obesidad 10.3%. Dichas cifras, representaron a 4,158,800 niños con problemas de sobrepeso u obesidad, a temprana edad (5-11 años) en México (Olaiz-Fernández et al., 2006).

Para el año 2012, de acuerdo a datos de la ENSANUT las prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil aumentaron, ya que el número de niños con sobrepeso y obesidad subió un 26% aproximadamente, dando como resultado un total de 5,664,870 escolares con estos problemas. Los datos de la ENSANUT de medio camino (2016), mostraron que estas tendencias se mantienen (ENSANUT MC, 2016).

La situación de Sonora en cuanto a la obesidad infantil es alarmante, ya que la prevalencia de obesidad y sobrepeso en conjunto, ha aumentado. En el año 2006, el porcentaje de sobrepeso y obesidad a nivel estatal fue del 30.7%, cuando a nivel nacional se encontraba en 26%. En 2012, la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad, fue de 34.4%, pero en Sonora fue de 36.9% (INSP, 2006; INSP, 2012). Estas cifras muestran que Sonora siempre se ha encontrado por arriba de la media nacional en cuanto al estado de sobrepeso y obesidad en escolares.

Es importante resaltar que la obesidad infantil ha aumentado en los últimos años debido a diversos factores. Desde los años ochenta, es común en la alimentación de los niños el consumo de alimentos poco nutritivos y densos en energía o comida rápida. La publicidad, en conjunto con la oferta de alimentos ultraprocesados tienen una influencia importante en el consumo de este tipo de alimentos, principalmente en los niños; así mismo, el sedentarismo se está socialmente heredando de padres a hijos (Mercado y Vilchis, 2013).

Una de las razones que explica el riesgo de salud en Sonora, son los patrones de alimentación que se han adoptado con el paso de los años. Según Pérez y Ortega (1994), al iniciar el siglo veinte, en algunos pueblos cercanos a Hermosillo, se consumían habitualmente vegetales y frutas que se producían en las parcelas o huertas de las familias. Estas tendencias cambiaron con la ganaderización que orilló a los pobladores de los pueblos a comprar alimentos que anteriormente producían. Por otro lado, datos de finales de los noventa, muestran que el 50% de la población en Sonora tenía un patrón de alimentos compuesto de frijol, tortilla de maíz o trigo, huevo, carne (principalmente pollo, salchichas, bolonia y pequeñas cantidades de carne), leche azúcar, tomates y papas (Ortega y Valencia 1998). De acuerdo a Sandoval y Camarena (2012), bajo el contexto de que la comida sonorenses se ha vuelto una representación de opciones para la gastronomía mexicana, en Sonora, los alimentos tradicionales mayormente consumidos son la carne asada, el queso fresco y los tamales. Por otra parte, de acuerdo a Quizán y colaboradores (2008), “la dieta típica sonorenses incluye alimentos de alto valor energético como los frijoles “maneados”, tamales, menudo, gallina pinta, tacos de carne asada y coyotas que aportan fibra, vitaminas y minerales, pero que adquieren un alto componente de grasa durante su preparación”.

A nivel nacional, la dieta mexicana tradicional cambió, ya que, de ser rica en productos de maíz, frijol, frutas y verduras, se convirtió en una dieta energéticamente densa. Asimismo, esta dieta se conformó por productos hechos a base de calorías vacías, ricos en azúcar y bebidas altamente azucaradas; dando lugar a una dieta pobre en micronutrientes (Stern et al., 2014; Aburto et al., 2016; Batis et al., 2016; Pedroza-Tobías et al., 2016).

Existe entonces, un ambiente alimentario que promueve patrones de alimentación no saludables.

Bajo el contexto de cambios constantes en la alimentación del estado y del país, la población ha adoptado patrones alimentarios densos en energía. Esto aunado al sedentarismo, la situación de obesidad y sobrepeso en niños ha aumentado considerablemente (Quizán et al., 2008).

La obesidad trae consigo problemas relacionados con la salud, y los niños con obesidad poseen un riesgo mayor de desarrollar problemas de salud en la edad adulta. Entre las enfermedades que presentan los niños con sobrepeso y obesidad están dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (Enríquez-Leal et al, 2010). Por otro lado, es importante abordar la obesidad infantil como un problema social, ya que se ha convertido en un problema de salud pública de gran magnitud, con implicaciones económicas y sociales (Fausto et al., 2006; Martínez-Munguía y Navarro-Contreras, 2014). De esta manera, el enfoque que se debe tomar en cuanto a su solución, debe ser multisectorial, multidisciplinario y adaptado a las circunstancias de cada entorno sociocultural en particular (Gómez-Valenzuela et al., 2015; OMS, 2017).

Así, la obesidad se debe afrontar como un problema social, ya que la cultura influencia los patrones alimentarios. Por otro lado, la industria alimentaria utiliza la publicidad como herramienta para introducir conceptos y generar demandas de alimentos ultra procesados y dietas inadecuadas. Además, la publicidad de los productos de baja calidad se dirige a los sectores con menor poder adquisitivo, y a la par, este tipo de alimentos contiene contenidos altos de grasa, azúcar y aditivos (Fausto et al., 2006).

2.1.1. Obesidad Infantil y Determinantes Sociales

Los factores sociales y ambientales influyen en la salud humana. Los determinantes de la salud, conocidos también como determinantes sociales de la salud, se refieren a las condiciones de vida y trabajo de las personas. Dichos determinantes proyectan la situación de las personas en un nivel social, económico y de poder (OMS, 2005). La obesidad se asocia cada vez más a factores sociales como el desarrollo económico y políticas en materia de agricultura, transportes, planificación urbana, medio ambiente, educación, distribución y comercialización de los alimentos (OMS, 2017).

De acuerdo a Martínez-Munguía y Navarro-Contreras (2014), la obesidad, cultura y salud están relacionadas con la alimentación, ya que “la alimentación humana es un acto en el que se conjugan fenómenos de naturaleza muy diversa, ya que incluye un conjunto de interacciones sociales y biológicas mediadas por la cultura donde se lleva a cabo”. Bajo este contexto, el ser humano aprende a asociar a los alimentos con sentimientos o en situaciones ligadas a la identidad o ritos ceremoniales propios de su cultura; estos acontecimientos se convierten en el elemento principal en la selección de alimentos. Por ende, en la elección de alimentos del ser humano, influyen no solamente el conocimiento nutricional, sino las normas sociales y culturales que definen las preferencias y el gusto de cada individuo, es decir, cualidades sensoriales, psicosociales y culturales.

Por otra parte, la obesidad se ha ligado a niveles económicos bajos, ya que se ha determinado asociación entre inseguridad alimentaria y obesidad infantil. Una de las explicaciones para lo mencionado con anterioridad, es que los alimentos energéticamente densos y que producen una mayor saciedad, se encuentran a precios más bajos. Sin embargo, estos alimentos por lo general son altos en grasas (Fajardo, 2012). Zarnowiecki y colaboradores (2014), mediante su investigación en Australia del Sur, enfocada a investigar el nivel socioeconómico como moderador del consumo sano de alimentos, predijeron que la ocupación y el empleo se asociaban sistemáticamente con la ingestión dietética de los niños. En el estudio se consideraron factores personales, hogareños y sociales. Bajo este contexto, se reveló que los niños de familias con nivel socioeconómico

bajo tendían a llevar a cabo una alimentación menos saludable en comparación con los que tenían un nivel socioeconómicamente alto. Esto debido a comportamientos saludables inculcados por los padres de familia, en donde el tipo de empleo influía en las decisiones y actitudes hacia una alimentación sana.

2.2. Perspectiva de Salud en Escolares

La percepción de los niños sobre el concepto de salud se ha estudiado en distintos contextos (Eilat et al., 2011; Mengwasser y Walton, 2013; Singletary et al., 2014; Mouratidi et al., 2015; Taverno y Francis, 2016; Fairbrother et al., 2016). Algunos de ellos reportan que los niños entienden que para tener salud, se necesita ser feliz, jugar, tener bienestar físico, emocional, espiritual, buena relación con la familia, compañeros de clase, maestros e incluso con la naturaleza. De igual manera, se debe además tener una alimentación saludable y ser activos (Mengwasser y Walton, 2013; Davó-Blanes y Parra, 2012). Por otro lado, la percepción del concepto de salud se ve mediada por la edad de los niños (Mouratidi et al., 2015).

Las descripciones de salud de los niños mayores de 5 años, son más completas y holísticas. Éstas se basan en expresiones emocionales como la alegría y actividades agradables para describir el concepto de salud. Sin embargo, los niños menores de 5 años, no cuentan con el desarrollo cognitivo para describir el concepto de una manera clara y concisa (Mouratidi et al., 2015).

2.2.1. Prácticas de Alimentación

Según Eilat y colaboradores (2011), en Israel la percepción de los niños sobre las prácticas de alimentación saludable es limitada, ya que saben que se debe desayunar diariamente,

sin embargo, no tienen claro cuál es un desayuno saludable. Para ellos, desayunar cereales, vegetales, frutas, huevo y lácteos, significa desayunar saludablemente, pero en ocasiones incluyeron cereales azucarados y pastelillos y/o galletas de chocolate.

Los niños en Inglaterra tienen la capacidad de distinguir a los alimentos “sanos o saludables”, de los que no lo son, llamándoles “chatarra”, inclusive pueden asignar beneficios a los sanos, y desventajas a “los chatarra”. También califican como saludables a los alimentos naturales, y no saludables a los artificiales. Los niños explican que los alimentos naturales son los que nacen de los árboles porque solo se lavan y se comen, en cambio, los artificiales no pueden nacer de los árboles. Comer 5 frutas o verduras al día, en vez de comer dulces o chocolates, se considera saludable desde la perspectiva de los niños. También entienden que se debe tener una dieta equilibrada, describiéndola como comer muchas frutas y verduras (Fairbrother et al., 2016).

A pesar de que la percepción de los niños en cuanto al concepto de salud incluye comer saludablemente y realizar actividad física regularmente, lo que influye en ellos para que esto se lleve a cabo, es el ambiente en el hogar. “Los niños aprenden de sus experiencias con los alimentos en casa, desarrollan actitudes y autoeficacia y una combinación de esto puede contribuir a una alimentación saludable” (Zarnowiecki et al, 2014). Dado esto, es importante trabajar en conjunto con los padres de familia, para que provean un entorno saludable en el hogar, con el fin de que el concepto de salud pueda vivirse en plenitud de condiciones

2.2.2. Actividad Física

Los niños perciben que al hacer ejercicio con regularidad y descansar, se puede llegar a estar saludable. De igual manera, ellos distinguen que estar “en forma” mediante la actividad física también lo es. Sin embargo, tienden a percibir que llevar a cabo algún deporte en particular, es la única manera de activarse o hacer ejercicio (Singletary et al.,

2014). El jugar y hacer actividad física constituye para los niños un mismo concepto. Al jugar, ellos descubren que reciben beneficios sociales y en cuanto a su salud, por ejemplo, tener más amigos y ayudar a su salud cardiovascular (Taverno y Francis, 2016).

De acuerdo a la percepción de salud que expresan los niños en los distintos contextos mencionados con anterioridad, se puede observar que en ellos existe gran potencial, y se podría reforzar ese potencial para que promuevan la salud entre sus pares.

En nuestro equipo de trabajo se desarrolló, implementó y evaluó un programa de promoción de la salud nutricional en 13 escuelas públicas de Hermosillo que mostró resultados positivos en cuanto a cambios en el consumo energético de los niños escolares. Uno de los elementos asociados a la sostenibilidad del programa fue que los niños participaban como agentes de cambio, promoviendo en el hogar prácticas saludables de alimentación y actividad física. Es decir, los niños se identificaron como promotores de salud a lo largo del programa (Laprada, 2016).

2.3. ¿Qué es un Promotor de Salud?

En el año de 1989, la OMS (Organización Mundial de la Salud), propuso una definición para los promotores de salud. Tal definición fue la siguiente: “los promotores de salud, o trabajadores de salud comunitarios, deberán ser miembros de las comunidades donde trabajan. También, deberán ser seleccionados por su comunidad y ser apoyados por el sistema de salud, sin embargo, no necesariamente deberán ser parte de su organización, ya que su formación es más corta que la de un profesional”.

Estudios recientes describen a los promotores de salud de una manera parecida a la descripción de la OMS de 1989. La definición actual describe a los promotores como residentes locales, representantes de la salud comunitaria, que aprenden conocimientos y los aplican en su comunidad. Particularmente, conocimientos en el área de prevención y

educación para la salud. Como tales, ayudan a las personas de su comunidad como parte de su labor a tomar el control sobre su salud. Asimismo, promueven un estilo de vida saludable, educando a la comunidad sobre la prevención de enfermedades (Rosenthal y et al., 2010; Rosenthal y Casey, 1998; HHS, 2007; Terpstra et al., 2011; Lopes et al., 2014).

La atención primaria en salud, se refiere a “la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad” (OMS, 2017). Salas y colaboradores (2016), señalan que, los estudiantes como promotores de salud son capaces de realizar una labor más efectiva de promoción de salud, ya que, a través de acciones participativas, se logra transformar estilos de vida de personas, familias y comunidades.

En varios contextos, los promotores de salud son el primer nivel de contacto de personas, individuos y comunidad con el sistema de salud. Mediante su labor, llevan lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas; incluso representan un recurso de salud con potencial para proporcionar y extender la atención básica de las poblaciones desatendidas o mal atendidas (Afulani et al., 2012; Cupertino et al., 2013; Álvarez y Barcos, 2015).

De lo mencionado en los párrafos anteriores se podría deducir que los promotores de salud llevan a cabo la “atención primaria en salud”, ya que ellos se encargan de ayudar a las personas a tomar el control sobre su salud, aprovechando los medios en los que se desenvuelven.

2.4. Características de un Promotor de Salud

Al caracterizar a un promotor de salud, distintos autores se enfocan en describir las habilidades sociales que este debe poseer. Algunas de ellas son las siguientes: simpatía, solidaridad, responsabilidad y ética. También debe poseer la capacidad de escuchar a los demás, llegar a acuerdos comunes y lograr un vínculo afectivo. De igual manera, un promotor de salud debe contar con la habilidad de ser persuasivo. Por otra parte, los promotores deben contar con conocimientos básicos referentes a salud, estilo y calidad de vida (Salas et al., 2016; Afulani et al., 2012; Álvarez y Barcos, 2015).

Los promotores de salud son conocidos con diversos nombres, por ejemplo: asesores de salud, ayudantes naturales, trabajadores comunitarios de salud, defensores de salud, educadores y promotores (as) de salud por pares, educadores de alcance comunitario y representantes de salud comunitaria (HHS, 2007; Cupertino et al., 2013). Ellos desempeñan un papel importante en la atención a la salud en comunidades vulnerables en distintos contextos, principalmente en el área de prevención en la salud. Se estima que existen aproximadamente 120,000 trabajadores comunitarios de salud, realizando su labor a lo largo de Estados Unidos. Los lugares en donde se desenvuelven van desde vecindarios, escuelas, sitios de trabajo, clínicas y hospitales (Doval, 2016).

Según Pupo y Carvajal (2009), existen dos categorías de promotores de salud: 1) líderes dentro de su grupo y 2) multiplicadores de conocimientos, hábitos y habilidades relacionadas con la salud en la dinámica de sus vidas cotidianas. Por otro lado, se ha reportado que los niños cuentan con destrezas para ser líderes dentro de su grupo y para desarrollar el papel de multiplicadores en escenarios como la escuela, el hogar y su comunidad (Pupo y Carvajal, 2009; Torres et al., 2013).

Mediante el entrenamiento de un promotor de salud, se pueden desarrollar capacidades para lograr informar y educar a la población a la que se dirigirán. Así, la promoción de la salud tiene como objetivo que la población en la que los promotores se desenvolverán,

adopte hábitos de vida saludables mediante el ejemplo de ellos y su desarrollo en la comunidad. Las capacidades que se deben desarrollar, serán habilidades comunicativas y actitudes, que le permitan desenvolverse libre y eficazmente al momento de promover la salud en su entorno (Salas et al., 2016).

2.5. ¿Cómo se Elige a un Promotor de Salud?

De acuerdo a una revisión por parte de la OMS (2007), distintos autores concuerdan en que los promotores de salud deben ser elegidos de y por la comunidad a la que servirán. No es negociable que ésta no intervenga en la selección de sus propios trabajadores de la salud.

Por otra parte, se dice que para el trabajo de promoción de la salud, las instituciones de salud deberían considerar contar con un “comité de salud de la comunidad” y capacitarlos como promotores. Si ello es posible, al menos cualquier comité de salud se debería complementar con personas representativas de la comunidad. Esto con el fin de que la selección de los trabajadores comunitarios de salud sea participativa y respetada (Doval, 2016). Por otra parte, se debe de elegir a los representantes de salud con capacidades de liderazgo, habilidades sociales y de comunicación (Ysunza et al., 2015). Al ser la comunidad quien elige a sus representantes, los promotores se sienten motivados para llevar a cabo su trabajo. De esta manera, los individuos a quienes ayudan los promotores, se sienten más cómodos en cuanto al trato que reciben, ya que no los sienten como personas extrañas (Afulani et al., 2012).

Los promotores de salud deben ser completamente voluntarios. Deben ser respetados por su comunidad y mostrar compromiso por el bienestar de las personas en su entorno de manera completamente desinteresada. Se ha visto que la falta de remuneración para los trabajadores comunitarios puede ser un motivo para que ellos dejen de llevar a cabo sus

funciones, sin embargo, el hecho de que no reciban algún tipo de incentivo, muestra su compromiso (Afulani et al., 2012).

Se ha documentado la validez de considerar y promover a los escolares como agentes de su propia salud y vigilar la salud en su entorno (Cortázar et al., 2014). Bajo este contexto, podría ser posible que los escolares cuenten con las características de un promotor de salud. Asimismo, los alumnos se podrían desenvolver en su entorno como tal, con el fin desinteresado de ayudar a promover y lograr la sostenibilidad de intervenciones enfocadas a la promoción de la salud. En el contexto regional, los escolares se muestran como un motor de cambio. Ellos influyen a los miembros de su entorno cercano (padres, maestros, pares) hacia la toma de decisiones sobre estilos de vida saludables, involucrando a sus padres y motivándolos a realizar actividad física (Laprada, 2016).

2.6. Estrategias para la Capacitación de Promotores de Salud

Distintos autores hacen hincapié en que no existe una metodología general o sistematizada para la formación de promotores de salud; de igual manera, expresan que no se conocen los elementos que caracterizan a un promotor de salud (Salas et al, 2016; Álvarez y Barcos, 2015; Pupo y Carvajal, 2009). Sin embargo, algunos autores proponen su propia metodología. Por ejemplo, Pupo y Carvajal (2009) proponen una estrategia metodológica para la formación de las niñas y niños como promotores de salud en las familias. Dicha propuesta consta de cuatro etapas. Las etapas de la estrategia son las siguientes: 1) etapa de diagnóstico, 2) etapa de planificación y organización, 3) etapa de ejecución y 4) etapa de evaluación. En cada etapa participan distintos actores para la realización óptima de cada una de ellas, los cuales son directivos, docentes, alumnos y padres de familia. El contexto en donde se desenvuelve la propuesta de Pupo y Carvajal (2009), es una primaria pública promotora de salud, ubicada en la Habana Cuba; en donde el papel de formadores de niños como promotores de salud está a cargo de los docentes. Los autores mencionan que los estudiantes, a pesar de poseer conocimientos acerca de varios temas de salud, no

cuentan con habilidades que les permitan accionar como promotores de salud. También resaltan que los docentes necesitan de una capacitación como formadores de niños promotores de salud más profunda y sistematizada.

En la República Bolivariana de Venezuela, Álvarez y Barcos (2015), propusieron una estrategia metodológica para la formación de promotores comunitarios de salud. Esta metodología se armó tomando en cuenta como ejes los temas de interés y mayor relevancia identificados en la comunidad, bajo grupos focales, encuestas y entrevistas. La estrategia consta de cuatro etapas: 1) caracterización del contexto y determinación de las necesidades de aprendizaje, 2) elaboración de la carpeta metodológica, 3) ejecución del programa y 4) evaluación de la estrategia. Cada etapa consta de sus propios tópicos para su correcta ejecución. Al final de la ejecución de la estrategia, se creó como herramienta de apoyo un manual llamado “Manual del Promotor”, para ser utilizado como literatura básica del programa de formación de promotores comunitarios de salud. Este manual se centró en las necesidades propias de la comunidad, reflejadas a través de los grupos focales, entrevistas y encuestas realizadas con anterioridad en la comunidad. Mediante este manual, se llevó a cabo la capacitación de los promotores de salud y la estrategia que se utilizó se catalogó como válida y pertinente por los autores correspondientes en el caso específico de la población estudiada.

Por otra parte, la Investigación Participativa Basada en la Comunidad (IPBC) es una estrategia de investigación que fomenta la colaboración de científicos y miembros de la comunidad en cada fase de la investigación. Este modelo ayuda a conseguir que la comunidad detecte sus propias necesidades y que participe en el proceso de solución a esas necesidades con la mayor sensibilidad cultural (Wallerstein y Duran, 2006; Amendola, 2013; NIH, 2016).

El Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (CECIPROC) es una institución en donde se lleva a cabo la capacitación de promotores de salud con base en la IPBC. La estrategia de capacitación CECIPROC tiene como objetivo principal el establecer una asociación entre el investigador y la comunidad, con el fin de brindar una

mejor calidad de vida a las comunidades rurales de Oaxaca por medio de la labor de los promotores de salud. Mediante la IPBC, se capacita integralmente a los promotores; así, esta estrategia se cataloga como un modelo innovador y exitoso, gracias a la colaboración entre investigador e individuos en la formulación de intervenciones propias de la comunidad (Ysunza et al., 2015).

En México, la IPBC se ha utilizado para desarrollar grupos de promotores de salud en las escuelas, de tal manera que, llevando a cabo esta estrategia, el ambiente se torna participativo por parte de los escolares, con el objetivo de prevenir la obesidad en la escuela. De igual manera, mediante el uso de la IPBC, se percibe que los escolares desarrollan más sus capacidades cognitivas y un pensamiento crítico, además de capacidades mayores de socialización y convivencia entre compañeros. Asimismo, a través de la IPBC en el ambiente escolar, la investigación se desarrolla en forma de juego, resultando atractivo para los escolares, lo que fomenta su colaboración y participación activa a lo largo de la intervención (Cortázar et al., 2014).

El enfoque de la IPBC, logró integrar a investigadores, niños y padres de familia, en la organización y ejecución de una feria de salud. A través de los distintos módulos elaborados en la feria de salud, se ofrecieron recursos y habilidades promotores de la salud. Esta feria se enfocó principalmente en la identificación de factores de riesgo relacionados a la obesidad infantil. (Hamilton et al., 2017).

Al proporcionar una voz activa a los niños durante su intervención, se brindan capacidades que les permiten reconocer los problemas que presenta su entorno, crear estrategias para resolverlos y a la vez, promover la salud (Mengwasser y Walton, 2013). Mediante el enfoque IPBC, se podría brindar esa voz activa que los niños necesitan para promover la salud en el ambiente en el que se desenvuelven.

La estrategia de IPBC, se implementó para la capacitación de promotores de salud en una comunidad de migrantes latinos residentes en Estados Unidos. Esta estrategia se realizó con el fin de que los migrantes tuvieran la capacidad de identificar, planificar y ejecutar

una intervención, basada en las necesidades de salud que presentaban. Por otro lado, la capacitación dio lugar a que los promotores fueran más activos en relación a su salud y se sintieron capaces de defender y promover la salud en su comunidad (Cupertino et al., 2013).

Así, en este trabajo se propone que la viabilidad de un modelo de niños promotores de salud, podría potenciarse mediante el uso de la estrategia IPBC, con la colaboración de estudiantes e investigadores para un programa más sostenible y con mayores posibilidades de ser adoptado en el entorno de las escuelas.

Por otra parte, los niños promotores de salud son motores de cambio en su entorno. Esto podría llevarse a cabo ya que como dicta la teoría de las partes interesadas (*stakeholder*), se necesita de la participación de distintas organizaciones y actores para la resolución un problema con un fin común (Kok et al., 2015). En el caso de los niños promotores de salud, investigadores, maestros y padres de familia (partes interesadas), podrían colaborar con el fin de mejorar el estado de salud de los escolares, al igual que el de las personas que se encuentran en su entorno. El apoyo de los padres en las actividades que se llevan a cabo en la escuela es de suma importancia, ya que ellos promueven o favorecen el cambio en el ambiente escolar (Torres, 2017).

2.7. Programa de Educación Nutricional Dirigido a Escuelas Públicas de Hermosillo, que Cuentan con Desayunos Escolares

Como antecedente de este trabajo, se llevó a cabo un Programa de Educación Nutricional (PREN) en la ciudad de Hermosillo, Sonora, en escuelas públicas de bajos recursos inscritas al Programa de Desayunos Escolares (PDE). El programa se desarrolló mediante la participación conjunta de padres de familia, maestros y alumnos. Primero mediante un proceso de reflexión participativa se identificaron variables mediadoras conductuales y

ambientales, como barreras o facilitadores para la prevención de obesidad en escolares en el ambiente escolar y en el hogar (González, 2017).

Algunas de las variables mediadoras identificadas que impedían que se llevara a cabo una alimentación saludable y evitaban el sedentarismo, se relacionaron con diversos temas. Por ejemplo, la falta de información, el ambiente y nivel socioeconómico en el que se encontraban las familias y el contacto y uso de la tecnología.

Por parte de los padres, se desconocía el manejo adecuado de las porciones de alimentos para sus hijos. En el caso de los alumnos, también se presentaba el mismo problema relacionado a las porciones adecuadas. Asimismo, se detectó la falta de conocimiento en el aprovechamiento del manejo del tiempo, para llevar a cabo actividad física de acuerdo a la situación económica en cada familia (González, 2017).

2.7.1. Impacto de un Programa para Prevenir Obesidad en Escuelas Primarias de Hermosillo, Sonora.

A partir de la implementación del PREN, se evaluó su impacto. En esta evaluación, se determinó que el 50% de las escuelas participantes en el programa, no seguían las regulaciones oficiales para el expendio de alimentos, brindando así un entorno poco saludable a los escolares. También, el consumo promedio de calorías por día por parte de los escolares fue de 1561.28 kcal, cercano a las recomendaciones (1579 kcal/día). A un año de la implementación del PREN, los escolares mantuvieron su consumo en cuanto a calorías en el día, sin embargo, en el lonche escolar, este consumo aumentó de 251.3 kcal a 475.5 kcal (Bon, 2015).

Después de la implementación del PREN, el cambio que se dio en cuanto al consumo de calorías por día en escolares, pudo ser atribuible a la concientización y cambio de conductas en los hogares. Por otra parte, se mostró que el PREN no tuvo impacto en el

estado de sedentarismo en los escolares, ya que la proporción de niños inactivos se mantuvo en 37% (Bon, 2015)

2.7.2. Sostenibilidad del PREN

Después de la implementación y evaluación de impacto del Programa de Educación Nutricional (PREN), se identificaron elementos de sostenibilidad con el fin reforzar el programa, mediante la participación comunitaria y el modelo precede-procede. De acuerdo a Laprada (2016), los elementos conducentes a la sostenibilidad fueron factores asociados a las buenas prácticas alimentarias y de actividad física a nivel interpersonal. En el proceso fueron centrales la motivación, los conocimientos adquiridos por padres de la familia y escolares en cuanto a alimentación saludable y la aplicación de estos conocimientos en el hogar.

También, el estudio de Laprada (2016) a través de grupos de discusión con los padres, identificó como elemento central de sostenibilidad del programa el que los niños participaran como motores de cambio en su entorno, ya que ellos difundían y ponían en práctica el conocimiento adquirido. Los niños pedían a sus padres que se les apoyara en la realización de cualquier tipo de actividad física y se hacían escuchar en relación a los conocimientos adquiridos sobre prácticas de alimentación saludable, sobre todo al momento de la elección del lonche escolar o en la elaboración de comidas en el hogar (Laprada, 2016).

2.8. ¿De qué Manera Pueden ser Elemento de Sostenibilidad, los Niños Promotores de Salud en un Programa de Educación Nutricional?

La sostenibilidad de los programas de prevención se logra con la participación y compromiso de los participantes y de las personas en su entorno comunitario. En el caso de los niños o jóvenes, se ha visto que al involucrarlos en todas las fases de la investigación, existe mayor permanencia y compromiso en comparación a involucrarlos solamente en la fase de informantes (Vaughn et al., 2013). De igual manera, cuando se difunden y practican los conocimientos y habilidades que los promotores reciben mediante el entrenamiento, ello contribuye a la sostenibilidad del programa (Cupertino et al., 2013; Salas et al., 2016).

Mediante el entrenamiento continuo de los promotores de salud, se refuerza el conocimiento adquirido y de esta manera, se sienten capaces de seguir desempeñando su papel (Lopes y et al., 2014). Por medio de una capacitación, después de la implementación del PREN, se puede reforzar el conocimiento adquirido, que los niños mostraron en la investigación de Laprada (2016). De esta manera, ellos se sentirán capaces de llevar a cabo su labor como promotores de salud en el entorno en el que se desenvuelvan. A largo plazo, se espera que los niños puedan ser promotores y a la vez entrenadores de sus propios compañeros y que esto pueda darse sin la intervención de una institución foránea, para que ellos puedan ser los elementos de sostenibilidad de un programa de educación nutricional.

Se han identificado diferentes factores que influyen en la sostenibilidad de las intervenciones a largo plazo. El apoyo en cuanto al recurso humano o económico son algunos de los factores. De igual manera, la capacitación de calidad de los individuos, y la afinidad en cuanto a objetivos, metas y políticas de las intervenciones con los programas escolares (Seeshing et al., 2015). En el caso de los niños como promotores de salud, ellos podrían fungir como elementos de sostenibilidad de un programa de educación

nutricional, mediante el apoyo de maestros, la capacitación y la afinidad en cuanto a los objetivos y ayuda de las políticas establecidas en el ambiente escolar.

Otra de las medidas de sostenibilidad para intervenciones orientadas a la promoción de salud, es el enfoque de la educación de los pares. Esta guía involucra a individuos con características similares y de esa manera aprenden unos de otros. “Este tipo de educación, puede llegar a hacer un cambio en la sociedad, modificando las normas y estimulando la acción colectiva al cambio individual, así como cambios en programas y políticas” (Vreede et al., 2014). Los niños promotores de salud, podrían utilizar el enfoque de educación de los pares como refuerzo para lograr la sostenibilidad de un programa de educación nutricional.

Las escuelas promotoras de salud tienen el objetivo de brindar un entorno saludable con los niños como promotores de salud que difundan y lleven a cabo hábitos y estilos de vida saludables, para crear un entorno sano en las escuelas, llegando así a ser escuelas promotoras de salud (McIsaac et al, 2017).

Actualmente, la situación de salud en escolares a nivel nacional se encuentra dentro de las prevalencias alarmantes en cuanto a sobrepeso y obesidad (ENSANUT,2012). Distintas intervenciones enfocadas a la promoción de salud dirigidas e implementadas en el ambiente escolar, se han dado a la tarea de ayudar a frenar dichas prevalencias. Sin embargo, después de implementadas las intervenciones, se busca que éstas sean sostenibles con el paso del tiempo (Domínguez, 2017; González, 2017).

Los escolares son potencialmente el mejor canal de comunicación para el desarrollo de un programa de promoción de la salud nutricional con los niños. Los resultados previos de un programa de educación nutricional desarrollado, implementado y evaluado por González (2017), sustentan la vigilancia de los escolares en cuanto a prácticas saludables en su hogar y en la escuela.

3. HIPÓTESIS

La formación de niños como promotores de salud utilizando la estrategia de Investigación Participativa Basada en la Comunidad (IPBC), promoverá cambios en las prácticas de alimentación y actividad física de los niños escolares conducentes a la prevención de obesidad.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Capacitar a un grupo de niños en una primaria pública del sur de Hermosillo como promotores de salud (NPS), e implementar un programa de prácticas saludables de alimentación y actividad física a través de dicho grupo.

4.2. Objetivos Específicos

1. Seleccionar un grupo de niños con características necesarias para convertirse en promotor de salud por medio de la participación de la comunidad escolar en una primaria pública de Hermosillo, Sonora.
2. Desarrollar un programa de hábitos saludables de alimentación y actividad física en el entorno escolar que incida en la selección y consumo de alimentos y en la actividad física.
3. Capacitar a los niños seleccionados como promotores de salud (NPS) en la implementación del programa de promoción de salud e impartir a un grupo de referencia pláticas tradicionales (MT) de alimentación saludable y actividad física
4. Monitorear la acción de los NPS y la de referencia durante 5 meses en las respectivas primarias.
5. Comparar resultados en cambios de actividad física y alimentación en niños de la escuela donde se capacitó a los NPS y en la escuela donde se implementó el MT.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Bases del Estudio

Esta investigación, siguió un diseño de intervención cuasiexperimental de tipo comunitario. El proceso inició en octubre de 2017 y finalizó en septiembre de 2018. Participaron los niños de dos escuelas primarias públicas ubicadas en Hermosillo, Sonora; una de ellas recibió el programa y la otra se tomó como referencia. En la escuela que llamaremos a lo largo del escrito “de intervención” se capacitaron a escolares como promotores de salud para llevar a cabo un programa de promoción de alimentación y actividad física saludables. En la primaria que se menciona como “de referencia” se llevó a cabo un método tradicional (pláticas y folletos) de promoción de salud nutricional. La base para el desarrollo del contenido del programa de promoción, fueron los contenidos del Programa de Educación Nutricional (PREN) y de actividad física y nutrición (NUTRIACTIVOS) que antecedieron a este trabajo (Bon, 2015; Laprada, 2016; González, 2017; Domínguez, 2017). Las variables de interés para el presente trabajo son el aumento de prácticas saludables de alimentación, disminución de actividades sedentarias y aumento de actividad física.

5.2. Criterios para Selección de Escuelas

Las dos escuelas seleccionadas se encuentran inscritas en el Programa de Desayunos Escolares, lo cual sugiere un estado socioeconómico bajo. De igual manera, las escuelas fueron participantes en el Programa de Educación Nutricional de González y colaboradores (2017) y en el programa Nutriactivos (Domínguez, 2017). La selección de escuelas obedeció a las características de participación activa de las mismas en el PREN

y NUTRIACTIVOS, así como en el interés y responsabilidad de autoridades escolares y profesores.

5.3. Criterios de Selección para Niños Promotores de Salud (NPS)

Los criterios de selección para los niños promotores de salud (NPS) fueron los siguientes: primeramente, debieron contar con habilidades de lecto escritura, por lo tanto, los alumnos cursaron los años de cuarto, quinto y sexto grado. Otro de los criterios fue, que los escolares fueran elegidos por medio de la participación de la comunidad escolar, ya que quedaron postulados y seleccionados por sus pares en cada salón. Para ello se consideraron las características esenciales de un promotor de salud (simpatía, empatía, solidaridad y responsabilidad) (Cortázar et al., 2014; Afulani et al., 2015; Ysunza et al., 2015). Para la comprensión y adopción de las características esenciales en un promotor se desarrollaron sesiones de *teatrino*, en donde se expusieron y discutieron con los niños cada una de las cualidades. El objetivo principal de este proceso fue que al momento de elegir a los niños que se capacitarían como promotores de salud, los niños tuvieran claras las características que deberían llenar sus pares elegidos.

5.4. Teatro Guiñol como Herramienta para Llevar a Cabo la IPBC

La IPBC se utilizó como herramienta de discusión participativa y educativa a través del teatro guiñol o “teatrino” (Gudiño y Sosenski, 2017).

El teatro guiñol se desarrolló en 5 sesiones. En las primeras 4 se explicaron las características principales de un promotor de salud (simpatía, empatía, solidaridad y responsabilidad). En la 5ª sesión se explicó la metodología a seguir para seleccionar a los niños que contarán con las 4 características discutidas. La duración de cada sesión fue de

20 a 30 minutos aproximadamente. Los personajes que participaron en las sesiones fueron los mismos que se diseñaron para el PREN, *“la Nana, Ramiro, Julia y Alex (alumnos de una primaria) y el maestro Mike (maestro de educación física).*

Para probar la herramienta del teatrino se llevó a cabo en una sesión piloto en una primaria pública con características similares a la primaria de intervención; en tal proceso se incluyeron 12 grupos con alumnos de 1° a 6°, sin embargo, en la escuela de intervención el teatro se presentó a 10 salones (tres de 4° grado, tres de 5° y cuatro de 6°). En cada salón se llevó a cabo la selección de los alumnos, por medio de la participación de la comunidad escolar. Ésta se llevó a cabo de la siguiente manera: después de presentado el teatro los alumnos de cada salón de clases postularon a los compañeros que cumplieran con las cuatro características descritas en el teatro guiñol (simpatía, empatía, solidaridad y responsabilidad). Después, mediante votación, se seleccionaron a cinco alumnos representantes en cada grado y grupo. A cada alumno seleccionado se le entregó una carta para buscar el consentimiento informado de sus padres o tutores para participar en la capacitación como promotores de salud y en la implementación de las estrategias posteriores.

5.5. Capacitación de Niños Promotores de Salud

La capacitación de los escolares como promotores de salud siguió la estrategia de Investigación Participativa Basada en la Comunidad (IPBC) (Wallerstein y Duran, 2006; Amendola, 2013; NIH, 2016). Ello significó que la capacitación incluía una discusión constante de los temas que se trataron y el diseño de las estrategias que los niños promotores consideraron adecuadas; todo ello con la guía del facilitador, en este caso el estudiante de maestría.

La capacitación se llevó a cabo en la primaria de donde fueron seleccionados los niños. Mediante un acuerdo con la persona encargada de la dirección del plantel se logró el

préstamo de un aula para llevar a cabo todas las sesiones de la capacitación. Las sesiones fueron 14 en total y tuvieron una duración de una hora cada una. La capacitación se dividió en dos fases. La primera fase se conformó por 3 sesiones y la segunda fase por 11 sesiones. En las sesiones de la primera fase, se convocó a todos los niños promotores de salud. En la segunda fase se separaron en dos grupos, ya que la evidencia muestra que manejando grupos pequeños se obtiene mejor aprovechamiento y rendimiento en el aprendizaje, sobre todo en niños (Exley y Dennick, 2007).

La primera fase de capacitación incluyó los días 14, 15 y 18 de diciembre de 2017. Dichas sesiones tuvieron como objetivos: 1) lograr que los escolares se conocieran e identificaran entre ellos, 2) acordar las actividades que realizarían durante el ciclo escolar, 3) mostrar los beneficios, responsabilidades y propósitos de ser un promotor de salud, 4) crear acuerdos para las responsabilidades que adquirirán y ponerlos en práctica mediante acciones específicas. Como actividad grupal, los promotores diseñaron su nombre y logotipo, el cual los identificó a lo largo del programa (Figura 1).

La segunda fase de la capacitación se llevó a cabo desde el 19 de febrero hasta el 9 de marzo del 2018. En las sesiones de esta fase se abordaron los siguientes temas: sesión 0) reforzamiento, sesión 1) plato del buen comer, sesión 2) porciones adecuadas para niños, sesión 3) lonche saludable, sesión 4) sedentarismo y formas de evitarlo y sesión 5) uso correcto de aparatos electrónicos. Durante esta fase, se trabajó en conjunto escolares y equipo facilitador, con el propósito de elaborar estrategias de promoción de salud de forma semanal. Las sesiones estuvieron encaminadas a llevar a cabo las prácticas de alimentación y actividad física saludables, tomando en cuenta las temáticas de cada sesión. Los productos de las sesiones se elaboraron en conjunto con escolares e investigadores, sin embargo, los escolares propusieron las estrategias que consideraron funcionarían con sus pares. Asimismo, las estrategias se desarrollaron con el fin de resolver problemáticas específicas de la comunidad escolar detectadas por los NPS.

Después de terminadas las capacitaciones, se programaron las sesiones de monitoreo con el fin de observar el desarrollo de cada estrategia a lo largo del ciclo escolar. Las reuniones

se llevaron a cabo cada martes de la semana. Los NPS decidieron que las reuniones se realizaran ese día de la semana, ya que concluyeron que los martes no se perdían clases en comparación con otro día de la semana. Estas reuniones se hicieron durante los meses de marzo, abril, mayo y junio.

Cabe mencionar que después de la capacitación de los niños como promotores de salud, se dio un tiempo de alrededor de cinco meses con el fin de observar la respuesta de los escolares influenciados por ellos.

5.6. Método Tradicional

En la primaria de referencia, se llevó a cabo una intervención de promoción nutricional tradicional, en donde el equipo de trabajo fue el que “enseñó” a los escolares de los grupos de cuarto a quinto año por medio de pláticas esporádicas y entrega de folletos con información relacionada a cada plática. En esta escuela no se abordó ningún tema relacionado a promotores de la salud, sin embargo, se abordaron temas relacionados a la promoción de prácticas saludables de alimentación y actividad física. Los temas de las pláticas fueron los siguientes: 1) plato del bien comer, 2) porciones, 3) lonche saludable, 4) actividad física y 5) uso de aparatos electrónicos. Estas pláticas se dieron una vez al mes, por lo tanto, la duración completa de la intervención fue de 5 meses, empezando en febrero y terminando en junio del 2018. Después de terminadas las pláticas, se esperó un tiempo similar al de las estrategias con niños promotores para observar la respuesta de los escolares mediante la intervención tradicional.

5.7. Mediciones Pre-Intervención

Para evaluar el impacto de las estrategias de promoción de la salud nutricional que llevaron a cabo los NPS, se determinó una muestra de niños representantes de los mismos grados escolares de los que provenían los NPS. El tamaño de muestra se calculó tomando en cuenta la magnitud del cambio en consumo de kilo calorías por día durante la implementación del PREN y NUTRIACTIVOS, considerando un 5% de error y 80% de poder de predicción. Así, se seleccionaron de forma aleatoria 50 niños de los grados respectivos en las escuelas de intervención y de referencia. Entre las mediciones utilizadas para evaluar el impacto de la intervención estuvieron las mediciones antropométricas de peso y talla. El peso se tomó con una balanza electrónica digital AND con capacidad de 150 kg, con la menor cantidad de prendas posibles. La talla de los escolares se estimó con un estadiómetro portátil Seca 213. Estas medidas se llevaron a cabo de acuerdo a la metodología de Carminate y colaboradores (2014). Para medir los hábitos de alimentación de los escolares se realizaron 2 entrevistas de recordatorio de 24 horas de acuerdo al procedimiento de pasos múltiples descrito por la USDA (Geghart y Matthews, 1981). Se utilizaron modelos de alimentación y utensilios para obtener la porción consumida con la mayor precisión. Se utilizó una base de datos llamada “Diccionario de alimentos”, la cual incluye alimentos de “Nutritive Value of Food” del programa ESHA Food Processor II 2007 (ESHA, 2007) y Tablas de Alimentos Regionales analizados en CIAD (Ortega y Quizán, 1999).

En el caso de la actividad física, de igual manera se utilizó un cuestionario validado y adaptado para menores de edad (Moreno et al, 2014). En tal cuestionario se incluyeron preguntas que describen el tipo de actividades que realizaron los escolares los pasados 7 días, para después clasificarlas en actividades leves, moderadas o vigorosas.

Se midió el nivel socio económico (NSE) de las familias tomando en cuenta el ingreso económico total mensual. Este ingreso se convirtió a múltiplos del salario mínimo para la región norte, de acuerdo a la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI,

2018). Se tomó en cuenta la propuesta de Camberos (2008) para la clasificación de los estratos de los distintos niveles socioeconómicos considerando un NSE bajo a ingresos familiares menores a 5 salarios mínimos, NSE medio de 5-10 salarios mínimos y NSE alto con ingresos superiores a 10 salarios mínimos.

5.8. Mediciones Post-Intervención

Para estimar cambios en las prácticas de alimentación y actividad física de los escolares, se aplicaron nuevamente las mediciones antropométricas de peso y talla. De igual manera, los recordatorios de 24 horas y el cuestionario de actividad física. Estas mediciones y cuestionarios se aplicaron después de 6 meses de terminada la intervención.

5.9. Análisis Estadístico

Se llevó a cabo estadística descriptiva de las variables de interés. Para la comparación de las variables continuas entre los dos grupos, se realizó una prueba t-Student para dos muestras independientes, y en el caso de las variables categóricas, se empleó la prueba de Chi-cuadrada. Para comparar los cambios inicio-final (deltas) entre los dos grupos, se aplicó la prueba t-Student para dos muestras independientes. Los análisis se llevaron a cabo en el programa IBM SPSS Statistics, tomando una $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativa.

6. RESULTADOS

6.1. Niños Promotores de Salud

La comunidad escolar seleccionó a 27 niños como sus representantes para capacitarse como niños promotores de salud (NPS). Este grupo de niños se conformó de 15 niñas y 12 niños. El logotipo diseñado por los NPS se muestra en la Figura 1. El diseño lo desarrollaron los niños con la guía del facilitador para que sus pares y las autoridades escolares los identificaran como promotores de salud.



Figura 1. Logotipo y nombre diseñado por los NPS.

Los NPS decidieron llamarse “La liga de la salud”, y que su logotipo se asemejara a un escudo color dorado en forma “super héroe” con capa roja.

Por otra parte, también se formularon siete acuerdos (a continuación, desde el número 4 al 10). Estos se firmaron con los nombres de cada niño, lo que los comprometía a asegurar su cumplimiento a lo largo del programa. Los siete acuerdos se muestran a continuación:

Acuerdos de un NPS (niño promotor de salud)

1. Ser amable.
2. Compartir nuestros conocimientos.
3. Felicitar, dar muestras de apoyo, cumplidos a quienes actúan de acuerdo a las enseñanzas.
- 4. Decir a sus compañeros que no coman comida chatarra.**
- 5. Ayudar a los compañeros a hacer actividad física.**
- 6. Ayudar a las personas que tienen sobrepeso y obesidad mediante el desarrollo de las estrategias propuestas por los NPS.**
- 7. Ayudar a las personas que tienen discapacidades.**
- 8. Recordar a los niños que tengan una buena higiene.**
- 9. Ayudar a los niños a evitar enfermedades.**
- 10. Recordar a los compañeros para que tomen suficiente agua.**

Los tres primeros acuerdos, se obtuvieron del libro “Donde no hay doctor: una guía para los campesinos que viven lejos de los centros médicos” (Werner, 1934), el cual sirvió como guía para desarrollar los demás acuerdos. Los acuerdos marcados en negritas, fueron los que propusieron los NPS.

Como se menciona en la metodología, la capacitación constó de 5 sesiones, en las cuales se desarrollaron temáticas relacionadas a hábitos de alimentación y actividad física saludables. Para cada sesión se desarrolló una carta descriptiva con un objetivo general, objetivos particulares, desarrollo del tema y cierre (Anexo 4). En la sección de cierre los NPS propusieron y desarrollaron estrategias de prevención con sus pares y en la escuela con la guía del equipo facilitador.

A lo largo del proceso de capacitación, los NPS formularon 20 estrategias de promoción de la salud escolar, con énfasis en alimentación y actividad física saludables.

En la Tabla 1, se muestran las características de los dos grupos de NPS quienes desarrollaron las estrategias, al igual que las características del equipo facilitador. En el equipo uno, el porcentaje de niñas y niños fue similar (50% para niñas y niños) y la edad promedio fue de 10.3 años. En el equipo dos el porcentaje de niñas fue de 65%, es decir, más niñas que niños. La edad promedio de este grupo fue de 11.6 años. Es importante mencionar que la distribución de equipos en cada caso fue completamente al azar. Por otra parte, el equipo facilitador se componía solamente de mujeres con edades de entre 23 y 40 años.

Tabla 1. Características descriptivas de los NPS y del equipo facilitador durante las sesiones de capacitación

	Total n=27	Equipo 1 n=14	Equipo 2 n=13	Equipo facilitador n=7
Sexo				
Mujeres (%)	52	50	61.5	100
Hombres (%)	43	50	38.5	0
Edad	10.33 ± 0.9	10.69 ± .84	11.6 ± .80	28.2 ± 8
Peso	42.26 ± 12.4	41.99 ± 15	38. 11 ± 8.9	68.57 ± 7.7
Talla	144.4 ± 8.0	140. 9 ± 8	142.18 ± 8.2	164.4 ± 3.6
NSE				
Bajo	18.8	33.3	15.4	-
Medio	31.3	25	-	100
Alto	6.3	-	15.4	-

Datos mostrados como media ± desviación estándar.

NSE: nivel socioeconómico

La Tabla 2 muestra las estrategias propuestas por los NPS. Estas estrategias tienen su base en el proceso de capacitación descrito anteriormente en el apartado de metodología, que permitió a los NPS sugerir estrategias con contenidos adecuados para la promoción de la alimentación y actividad física. El equipo de investigación facilitó el proceso a través de la capacitación y de la discusión de la pertinencia de las estrategias. Así, las 20 estrategias fueron producto de las sesiones de capacitación a las que asistieron los niños promotores.

En la tercera columna (Tabla 2), se muestra el estado de cada estrategia realizada o no realizada. A lo largo del ciclo escolar y la acción de los niños promotores en el entorno escolar, se cumplieron 10 de las 20 estrategias propuestas. Dichas estrategias fueron ejecutadas por los NPS y el equipo facilitador, cabe aclarar que éste último solo fungió como guía para aclarar dudas y brindar el material necesario para que se pudiera llevar a cabo cada estrategia.

Tabla 2. Estrategias propuestas por cada grupo de promotores de salud, lugar y estado final

Tema	N°E	Estrategia	Sitio	Estado de cada estrategia
Plato del bien comer	1 y 2	1. Elaborar carteles con el plato del bien comer	Difundir alrededor de la escuela	Realizada
	1 y 2	2. Elaborar carteles con “recomendaciones de salud”	Difundir alrededor de la escuela	Realizada
Porciones adecuadas		3. Elaborar carteles con recomendaciones de oferta alimentaria saludable dentro de la escuela	Difundir dentro de la tiendita escolar	Realizada
		4. Aconsejar con recomendaciones saludables	En una actividad dentro de la escuela	No realizada
	2	5. Aconsejar con recomendaciones saludables en grupos	Difundirlo mediante exposiciones en aula/clase	No realizada
		6. Elaborar juegos con la temática “porciones adecuadas”	En una actividad dentro de la escuela	No realizada
		7. Explicar las porciones utilizando la mano, y con muestras de alimentos creados por los promotores	Difundirlo mediante exposiciones en aula/clase	No realizada
Lonche saludable	1	8. Sugerir porciones adecuadas a los compañeros	Consejería durante receso	Realizada
		9. Enseñar porciones con la ayuda de un lonche elaborado por los NPS	Difundir mediante exposiciones en aula/clase	No realizada
	2	10. Dar consejos de alimentación saludable a los compañeros	Durante la hora del recreo en la escuela	Realizada

Tabla 2 (continuación). Estrategias propuestas por cada grupo de promotores de salud, lugar y estado final.

		11. Aconsejar a los compañeros de no ingerir “chamoy” ni “desodorante” (dulce que se ofrece en la tienda escolar)	Durante la hora del recreo en la escuela	Realizada
		12. Dar consejos sobre actividad física e invitar a ser activos	Durante la hora del recreo en la escuela	No realizada
Sedentarismo y formas de evitarlo	1	13. Elaborar juegos por competencias y aconsejar a los compañeros mediante folletos	En una actividad en la primaria	No Realizada
		14. Desarrollar un concurso en donde se promueva la actividad física	Durante la hora de recreo dentro de la escuela	No realizada
	1 y 2	15. Elaborar carteles con recomendaciones saludables relacionadas a la actividad física	Difundir específicamente en las puertas de los salones de la escuela	Realizada
Uso adecuado de aparatos electrónicos	1	16. Elaborar carteles con dibujos que muestren los distintos tipos de actividad física	Difundir en las puertas de los salones	Realizada
	2	17. Aconsejar a compañeros sobre el uso adecuado de los aparatos electrónicos durante la hora del recreo	En una actividad dentro de la escuela	Realizada
		18. Establecer un tiempo para utilizar los aparatos electrónicos durante el recreo y aconsejar a los compañeros	Durante la hora del recreo dentro de la escuela	No realizada
		19. Elaborar y presentar un teatrino con la temática del uso adecuado de aparatos electrónicos.	Presentarlo en aulas de la escuela	Realizada
		20. Aconsejar sobre el uso inadecuado de los aparatos electrónicos	En una actividad dentro de la escuela	No realizada

NºE: número de equipo.

Por otra parte, la Tabla 3 muestra el porcentaje de asistencia a las reuniones de monitoreo (reuniones realizadas una vez por semana con los NPS con una duración de 15 minutos en promedio) llevadas a cabo durante los meses de marzo, abril, mayo y junio del 2018.

En cada mes se acordó con los NPS realizar reuniones los martes de cada semana. Durante los meses de marzo, abril y mayo se realizaron 4 reuniones por mes. En el mes de junio, sólo se realizaron 3 reuniones ya que, de acuerdo al fin del ciclo escolar y las actividades extracurriculares de la primaria, sólo se pudieron agendar 3 reuniones de monitoreo. Como se puede observar en la Tabla 3, solamente 3 niños asistieron al total de reuniones de monitoreo realizadas (15), dando el 8% de asistencia. Asimismo, el 28% de los NPS asistieron a 10 reuniones de monitoreo. Esto indica que la mayoría de los niños asistieron a 10 de las 15 reuniones realizadas cada semana.

Tabla 3. Porcentaje de asistencia a los “martes de promotores” (reuniones semanales de monitoreo después de las capacitaciones)

Días de asistencia (15)	Número de NPS (n=25)	Porcentaje de asistencia a reuniones de monitoreo (%)
3	1	4.0
5	1	4.0
9	3	12.0
10	7	28.0
11	2	8.0
12	2	8.0
13	4	16.0
14	3	12.0
15	2	8.0

Para la identificación de los NPS se le entregó a cada niño una pulsera (color azul). También contaban con una libreta como que fue utilizada como bitácora para documentar sus observaciones a lo largo de la semana y presentarlas cada martes en las reuniones de monitoreo, al igual que las actividades o estrategias que se realizaban durante el ciclo escolar. Además, los NPS dispusieron de otra pulsera (color verde) con la indicación de obsequiarla a quien ellos consideraran que habían realizado alguna acción saludable referente a alimentación o actividad física a lo largo del ciclo escolar, o seguir alguna recomendación de los NPS. Por último, los NPS diseñaron gafetes con sus nombres, a los cuales se les añadió el logotipo que los identificaba. Este gafete se utilizó durante las sesiones de monitoreo y cuando ellos lo desearan a lo largo de ciclo escolar.

En las Figuras 2,3 y 4 se muestran las pulseras entregadas y la libreta de registro. También se muestran las observaciones de algunos niños promotores de salud y algunos gafetes diseñados por los niños promotores. En algunas ocasiones, los NPS anotaron la acción por la cual se entregó la pulsera verde.



Figura 2. Material entregado a los NPS: pulseras (azul y verde) y libreta (bitácora)

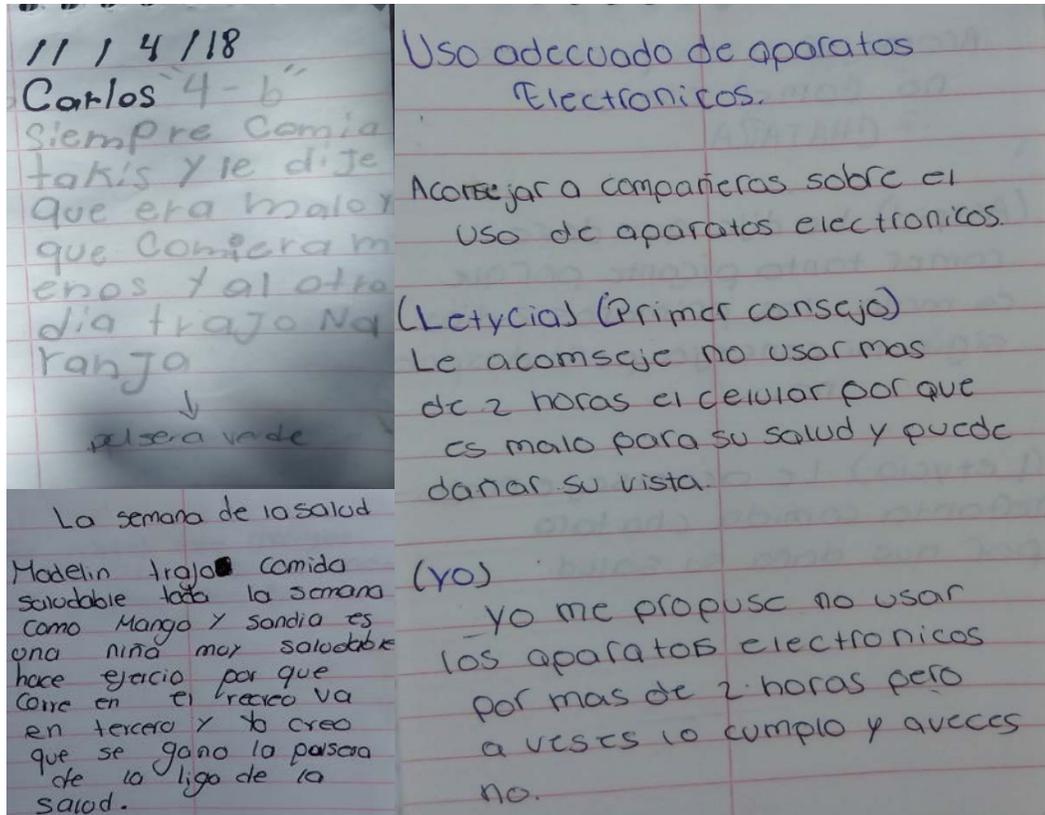


Figura 3. Observaciones realizadas por los NPS

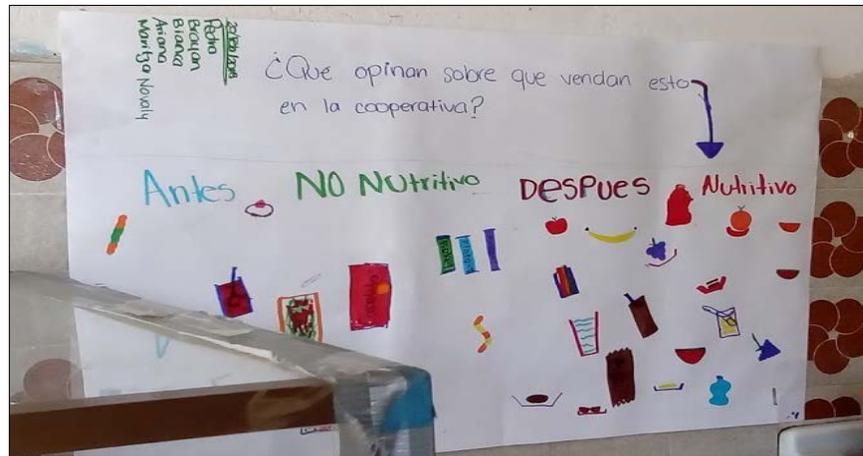


Figura 4. Gafetes creados por los NPS utilizados durante el ciclo escolar y las reuniones de monitoreo

Las Figuras 5 y 6 muestran una de las estrategias propuesta por los NPS y el resultado de ella. La Figura 5 muestra el cartel que los NPS elaboraron con las recomendaciones de alimentos para que se ofrecieran en la tienda escolar. Los NPS decidieron situar el cartel dentro de la misma con el objetivo de que este durara durante todo el ciclo escolar, pero principalmente para obtener más alimentos saludables como oferta y a un precio accesible para la comunidad escolar.



Figura 5. Estrategia propuesta por un grupo de promotores: cartel



Figura 6. Resultado de la estrategia propuesta por un grupo de promotores durante la capacitación

Ejemplos de alimentos que los NPS recomendaron en el cartel colocado dentro de la tiendita escolar, fueron fruta picada, yogurt con fruta, agua de jamaica natural y cóctel de

elote. Antes de las acciones de los NPS estos alimentos no se ofrecían en la tiendita; sin embargo, como se puede ver en la Figura 6, después de implementada la estrategia de los NPS (cartel y recomendaciones al concesionario de la tienda), la oferta alimentaria fue igual o similar a la que ellos demandaron en el cartel.

6.2. Método Tradicional

En la escuela de referencia se llevó a cabo el método tradicional, el cual consistió de pláticas y entrega de folletos, tal y como se describe en el apartado de metodología. En total fueron cinco pláticas a cada grupo de 4°, 5° y 6° grado. El total de niños que asistieron a las pláticas fue de 170 aproximadamente.

A continuación, en la Tabla 4 se muestran los contenidos y las fechas en que se proporcionaron las pláticas sobre hábitos saludables de actividad física y alimentación.

Tabla 4. Temáticas y fechas de las pláticas otorgadas en la escuela de referencia

Tema	Fecha
1. Plato del bien comer	27 de febrero y 1 de marzo
2. Porciones	22 y 23 de marzo
3. Lonche saludable	12 y 13 de abril
4. Actividad física	28 y 30 de mayo
5. Uso de aparatos electrónicos	7 y 8 de junio

En la Figura 7 se presentan dos imágenes. La imagen ubicada al lado izquierdo, muestra la información entregada a los niños de la escuela en modo de folleto. La imagen que se encuentra al lado derecho presenta, como un ejemplo, el material de apoyo que se utilizó para dirigir la plática correspondiente al tema número tres, el cual fue “Lonche saludable”.

Folleto entregado

Material de apoyo



Figura 7. Folleto entregado y material de apoyo en pláticas del Método Tradicional

6.3. Evaluación de Impacto del Programa de NPS

Como se mencionó con anterioridad en la sección de metodología, la muestra para evaluar el impacto en cada escuela (de intervención y de referencia) fue de 50 niños. En la Tabla 5 se muestran las características tanto físicas como antropométricas y de alimentación de los niños en cada escuela.

El total de escolares para evaluar el impacto fue de 166 en las escuelas de intervención y referencia. Los niños presentaron una media de edad de 10.3 años, 55.4% fueron hombres y el 44.6% fueron mujeres. El 70% de los escolares se encontró en un nivel socioeconómico bajo. El peso promedio fue de 40.8kg y la estatura de 142.2cm. El 40.4% de los escolares presentó sobrepeso y obesidad. El consumo promedio calórico por día fue de 1657 kcal. No hubo diferencias significativas para ningún indicador entre las dos escuelas.

El 87.3% de los escolares se clasificaron con actividad física no vigorosa. El promedio de horas frente a una pantalla fue de 5.06 horas entre semana. Los días de fin de semana, los niños se mantuvieron durante 4.75 horas en promedio frente a una pantalla.

Tabla 5. Características descriptivas de los niños al inicio del estudio: generales, antropometría, alimentación y actividad física

	Total n=166	Programa n=69	Grupo de Referencia n=69	<i>p</i>
Sexo				
Mujeres (%)	55.4	52.2	58.0	.775 ²
Hombres (%)	44.6	47.8	42.0	
Nivel socioeconómico				
Bajo (%)	70.9	65.4	75.9	
Medio (%)	20	23.1	17.2	.680 ²
Alto (%)	9.1	11.5	6.9	
Edad (media ± DE)	10.3 ± 0.8	10.31 ± 0.9	10.33 ± 0.8	.763 ¹
Antropometría (media ± DE)				
Peso (kg)	40.8 ± 13.2	40.5 ± 12.4	41.5 ± 14.6	.402 ¹
Estatura (cm)	142.2 ± 8.6	142.1 ± 8.9	161.8 ± 8.8	.982 ¹
zIMC/edad (media ± DE)	1.3 ± 0.16	0.8 ± 1.3	0.8 ± 1.5	.326 ¹
Riesgo de desnutrición (%)	10.8	10.1	13	.868 ²
Riesgo de desnutrición y peso normal (%)	59.6	63.7	56.5	

Tabla 5 (continuación). Características descriptivas de los niños al inicio del estudio: generales, antropometría, alimentación y actividad física

	Total n=166	Programa n=69	Grupo de Referencia n=69	<i>p</i>
Sobrepeso (%)	13.3	11.6	13.0	
Obesidad (%)	27.1	24.6	30.4	
Sobrepeso y Obesidad (%)	40.4	36.2	43.5	.748 ²
Alimentación (media ± DE)				
Energía (kcal/día)	1657.6 ± 606.1	1874.8 ± 619.2	1498.3 ± 617.6	.532 ¹
Carbohidratos (g)	213.5 ± 793.9	234.2 ± 80.0	200.2 ± 85.8	.985 ¹
Lípidos (g)	64.61 ± 28.6	75.7 ± 29.9	55.66 ± 27.34	.164 ¹
Proteínas (g)	56.4 ± 22.5	63.2 ± 25.7	50.6 ± 20.1	.100 ¹
NAF				
Activos (%)	12.1	14.3	10.4	.744 ²
Inactivos (%)	87.3	84.3	89.6	
HFP				
Semana	5.06 ± 2.6	5.1 ± 2.5	5.3 ± 2.7	.422 ¹
Fin de semana	4.75 ± 3.4	4.21 ± 3.3	5.2 ± 3.8	.130 ¹

¹Prueba t-Student para muestras independientes.

²Prueba de Chi cuadrada.

Significancia establecida en P < 0.05

Naf: nivel de actividad física

Activo: 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa, 7 días por semana

HFP: horas por día frente a una pantalla (televisor, tablet, computadora, celular)

La Tabla 6 muestra la comparación de los cambios en el consumo de macronutrientes antes y después de la intervención de los NPS para la escuela del programa y del método tradicional para la escuela de referencia. Si bien los cambios parecen ser prometedores en los componentes de la dieta en los niños que participaron en el programa de NPS, las diferencias significativas se observaron solamente en el consumo de grasa ($P=0.37$), con disminución de 4.4 gramos por día en el grupo de escolares del programa; en el caso de la escuela de referencia el consumo de grasa aumentó en 6.2 gramos/día. Por otra parte, no se encontraron diferencias significativas en el número de horas frente a una pantalla por día.

Tabla 6. Efecto del programa de NPS y el Método Tradicional en antropometría, alimentación y horas frente a una pantalla en escolares participantes.

	PROGRAMA (n=69)			REFERENCIA (n=69)			<i>p</i> *
	Inicial	Final	Δ	Inicial	Final	Δ	
Energía(kcal/día)	1874.8 ± 619.2	1745.5 ± 585.8	-114.6 ± 734.2	1498.3 ± 617.6	1555.1 ± 639.7	56.7 ± 650.2	.120
Proteína (gr)	63.2 ± 25.7	62.9 ± 25.5	1.2 ± 29.2	50.6 ± 20.1	55.9 ± 26.5	5.2 ± 28.6	.615
Lípidos (gr)	75.7 ± 29.9	70.7 ± 29.3	-4.4 ± 37.0	55.66 ± 27.34	61.8 ± 30.2	6.2 ± 31.0	.037
Carbohidratos (gr)	234.2 ± 80.0	216.0 ± 80.5	-17.4 ± 93.8	200.2 ± 85.8	197.3 ± 86.0	-2.8 ± 89.5	.602
zIMC/edad	.83 ± 1.38	.83 ± 1.39	-0.00	0.87±1.5	0.89± 1.4	0.02	.889
HFP							
Semana	5.1 ± 2.5	5.0 ± 2.8	-0.5 ± 3.7	5.3 ± 2.7	4.7 ± 2.4	-0.6 ± 2.9	0.51
Fin de semana	4.4 ± 3.1	5.2 ± 4.1	0.8 ± 2.3	5.2 ± 3.8	4.2 ± 3.0	-0.9 ± 3.1	0.48

kcal: kilo calorías

g: gramos

HFP: horas por día frente a una pantalla (televisor, tablet, computadora, celular)

Datos mostrados como media ± desviación estándar.

*p**: t-Student para muestras independientes

Significancia establecida en $P < 0.05$

La Tabla 7 muestra la frecuencia de los diez alimentos más consumidos por los escolares antes y después de la intervención. Esta tabla se divide por grupos: grupo del programa de NPS y grupo del Método Tradicional.

Como se puede observar, las dos escuelas antes de recibir las respectivas intervenciones mantenían una dieta variada, en donde se incluía al menos un alimento de cada grupo de alimentos (frutas y verduras, cereales y tubérculos, leguminosas y alimentos de origen animal); sin embargo, las porciones en cada grupo fueron diferentes.

Antes de la intervención en la escuela del programa (NPS) las tortillas de harina encabezaron la lista de los primeros diez alimentos, seguido del frijol guisado, tortillas de maíz y algunas verduras como el tomate y la lechuga. También se encontraron bebidas como la leche entera y el refresco de cola regular entre otros alimentos. Después de la intervención, la lista de alimentos cambió. Hubo disminución en frecuencia y gramos promedio consumidos en las tortillas de harina, frijol guisado, tomate y lechuga. Aumentó por otro lado el consumo en gramos y frecuencia en tortillas de maíz y huevo frito. A pesar de que en el refresco de cola no hubo disminución en cantidad, si se disminuyó la frecuencia de consumo (de 63% de la muestra al 49% de la misma). Es importante mencionar que después de la intervención, se incluyó el agua entre los alimentos de mayor consumo.

En la escuela de referencia se observó que también se incluyó el agua entre los alimentos más consumidos; el consumo de tomate y lechuga aumentó en frecuencia y cantidad. El refresco de cola regular después de la intervención no apareció, sin embargo, aumentó el consumo de refresco azucarado de sabores como fresa, naranja y limón, situadas en los lugares 58, 128 y 207.

Tabla 7. Frecuencia de los 10 alimentos más consumidos por los niños antes y después del programa de NPS y del Método Tradicional

Programa								
Alimento	Antes (n= 69)				Después (n= 69)			
	F	G	P		Alimento	F	G	P
1. Tortilla de harina	62	96	86	1. Tortilla de harina	45	83	64	
2. Frijol guisado seco	47	188	65	2. Tortilla de maíz	39	100	56	
3. Tortilla de maíz	46	112	64	3. Refresco de cola regular	34	402	49	
4. Refresco de cola regular	45	340	63	4. Hielo saborizado azucarado (boli/hielito)	30	284	43	
5. Tomate	35	58	49	5. Huevo frito	29	116	41	
6. Huevo frito	30	90	42	6. Agua	29	515	41	
7. Leche entera	29	290	40	7. Frijol guisado seco	26	160	37	
8. Lechuga	29	35	40	8. Tomate	22	56	31	
9. Papas cocidas	24	76	33	9. Lechuga	20	40	29	
10. Queso fresco	24	36	33	10. Papas cocidas	20	128	29	

Referencia								
Alimento	Antes (n= 69)				Después (n= 69)			
	F	G	P		Alimento	F	G	P
1. Tortilla de harina	55	71	79	1. Tortilla de harina	53	70	76	
2. Tortilla de maíz	42	85	60	2. Tortilla de maíz	38	91	54	
3. Frijol guisado seco	39	126	56	3. Agua	33	630	47	
4. Huevo cocido	31	76	44	4. Frijol guisado seco	29	111	41	
5. Refresco de cola regular	30	315	43	5. Huevo frito	22	131	31	
6. Leche entera	29	255	41	6. Tomate	22	58	31	
7. Queso chihuahua	27	45	39	7. Huevo cocido	21	77	30	
8. Papas cocidas	25	77	36	8. Lechuga	21	65	30	
9. Plátano	20	135	29	9. Queso chihuahua	21	50	30	
10. Tomate	20	63	29	10. Salchicha	21	50	30	

F: frecuencia de alimento. G: promedio de consumo en gramos. P: porcentaje de frecuencia entre los participantes.

La Tabla 8 muestra los resultados del consumo de los macronutrientes como porcentaje de la distribución de la energía, si bien la tendencia en el consumo de energía a partir de grasa total en los niños del programa es a disminuir, en los niños del grupo de referencia tiende a aumentar. Estadísticamente, las diferencias no son significativas.

Tabla 8. Consumo de macronutrientos en escolares antes y después de la intervención

	PROGRAMA			REFERENCIA			<i>p</i>
	(n = 69)			(n = 69)			
	Inicio	Final	Δ	Inicio	Final	Δ	
Carbohidratos (%)	50 \pm 7.38	49 \pm 9.99	-1.00 \pm 9.90	54 \pm 7.67	50 \pm 8.85	-2.75 \pm 10.0	0.95
Proteína (%)	13 \pm 2.80	15 \pm 3.84	1.06 \pm 4.16	13 \pm 2.94	14 \pm 3.74	0.72 \pm 4.20	0.55
Grasa (%)	37 \pm 6.17	36 \pm 7.99	-0.06 \pm 8.33	33 \pm 6.59	35 \pm 7.58	2.11 \pm 8.82	0.82

*Datos mostrados como media \pm desviación estándar.

p: t-Student para muestras independientes de los cambios en cada escuela

Por último, la Tabla 9 muestra la prevalencia de tiempo frente a una pantalla en los escolares antes y después del programa de NPS y del Método Tradicional. Al inicio de las distintas intervenciones el porcentaje de horas frente a una pantalla adecuado en la escuela del programa fue de 10% y en la escuela de referencia del 6%, esto para días entre semana. Para los días de fin de semana, estos porcentajes aumentaron ya que, en la escuela del programa el 28% de los escolares pasó un tiempo adecuado frente a una pantalla. En la escuela de referencia el 26%.

Después de las intervenciones, en la escuela del programa el porcentaje de horas inadecuadas frente a una pantalla disminuyó de 62% a 49% para días entre semana. En la escuela de referencia, el porcentaje se mantuvo en 59%.

Tabla 9. Prevalencia de tiempo frente a una pantalla en escolares antes y después del programa de NPS y del Método Tradicional

HFP	PROGRAMA		REFERENCIA	
	Inicio	Final	Inicio	Final
Días entre semana				
Adecuado (%)	10	17	6	25
Poco adecuado (%)	28	34	35	16
Inadecuado (%)	62	49	59	59
Días en fin de semana				
Adecuado (%)	28	30	26	30
Poco adecuado (%)	22	16	15	27
Inadecuado (%)	50	54	58	43

HFP: horas frente a una pantalla

7. DISCUSIÓN

Según los resultados, la agencia de los niños promotores fue efectiva en la disminución del consumo de grasas de sus pares. La comparación de las magnitudes del cambio en el consumo de macronutrientes entre los niños del programa de NPS y del de referencia con el método tradicional sugiere que las estrategias de los NPS tuvieron un impacto en el consumo de alimentos de los niños escolares; el resultado fue significativo solamente para el consumo de grasa, aunque la tendencia del cambio fue hacia la disminución en el consumo de todos los macronutrientes y la energía total (114 Kcal).

Estos resultados son similares a los obtenidos por Quizán y colaboradores (2014), aunque la intervención de estos autores se basó en la promoción de hábitos saludables de alimentación en el horario escolar por personal externo y especializado. La evidencia muestra que este tipo de intervenciones tienen impactos de corto plazo, tendiendo a desaparecer cuando la asistencia de este personal especializado no continúa (Ávila et al, 2016, Pérez et al, 2011).

Por otra parte, mediante una revisión de programas de promoción conjunta de hábitos alimentarios y actividad física, se concluyó que las investigaciones con mayores efectos positivos en cambios fueron los que tuvieron una mayor duración. Es decir, el tiempo resultó ser central para la modificación de conductas y cambios, estimándose un tiempo mínimo de doce meses para el impacto de los programas de intervención (Ávila et al, 2016). En el caso de esta investigación, el tiempo de intervención para cada escuela, fue de cinco meses. Cabe mencionar que, aunque el tiempo fue corto, se obtuvieron resultados positivos, lo que sugiere que el modelo pudiera tener un impacto más claro en un plazo más largo.

Respecto al consumo en macronutrientes por día, en ambas escuelas el rango de consumo promedio de carbohidratos fue de 50-55 %. En el caso del consumo de proteínas, la ingestión fue en promedio de 13-15% y el consumo promedio de lípidos en ambas

escuelas fue mayor al 30%. Bourges y colaboradores (2008), mencionan una ingestión diaria recomendada para cada macronutriente, la cual es la siguiente: grasas totales 25-30%, carbohidratos 55-60% y proteínas 10 a 15%.

A pesar de que hubo disminución del consumo de grasa en la escuela del programa, no se cumple con la recomendación, ya que el porcentaje continúa mayor. Zarnowiecki y colaboradores (2014), sustentan que los niños con bajo nivel socioeconómico, tienden a llevar una alimentación con hábitos poco saludables. En dicha investigación hubo una asociación negativa entre la ocupación de la madre y la ingestión de alimentos saludables, como lo fueron las frutas y las verduras. Es decir, los hijos de madres obreras tuvieron hábitos menos saludables. Es importante señalar que a pesar de que las estrategias propuestas por los NPS fueron adaptadas a las necesidades de la comunidad y al contexto socioeconómico de los niños, no siempre pueden influir en las decisiones de alimentación que se llevan a cabo en su hogar, que dependen frecuentemente de los recursos económicos destinados a la alimentación (Zarnowiecki et al, 2014).

Por otra parte, Wallerstein y Duran (2006), Amendola (2013) y los Institutos Nacionales de Salud (NIH, 2016), mencionan que guiar la investigación utilizando la Investigación Participativa Basada en la Comunidad resulta en estrategias de acción adecuadas a las necesidades de la comunidad participante. Así, las estrategias y temáticas propuestas por los NPS son pertinentes específicamente para la comunidad a la que se dirigen y conviven diariamente.

Cortázar et al., (2014), reporta que la IPBC en el ambiente escolar consigue que los alumnos se interesen en participar a lo largo de la investigación; la asistencia y participación de los NPS fue constante y las ideas siempre surgieron y fueron aportadas por los alumnos en cada sesión de capacitación.

Por otro lado, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las dos escuelas (40%) es mayor al de la media nacional y estatal (Gutiérrez et al, 2012). Esta situación es alarmante, ya que Sahota y colaboradores (2001) comentan que los niños con obesidad tienen un riesgo

de 2 a 7% mayor que los niños sin obesidad, de ser adultos con obesidad. También, los niños con obesidad tienden a presentar enfermedades crónico degenerativas como hipertensión y resistencia a la insulina al igual que marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares (Enríquez-Leal et al, 2010).

La ENSANUT (2006, 2012, 2016) clasificó el tiempo que los escolares pasan frente a una pantalla, ya sea viendo televisión, películas, videojuegos, navegar por internet, hacer la tarea/trabajar, chatear o en algún aparato electrónico. Según esto, el tiempo adecuado para horas frente a una pantalla es de 2 por día, poco adecuado de 2 a 4 horas e inadecuado más de 4 horas por día. Aunque los resultados mostraron un impacto importante del programa de NPS en disminuir el tiempo frente a una pantalla inadecuado, los niños de las dos escuelas (programa y referencia), pasaron en promedio 5 horas frente a una pantalla, por lo que la prevalencia de tiempo frente a una pantalla en ambas escuelas se clasificó como tiempo inadecuado para más del 50% de los escolares.

De acuerdo a la Academia Americana de Pediatría, los escolares excedieron el criterio de minutos frente a una pantalla. Estos resultados son similares reportados en la ENSANUT (2006, 2012, 2016), ya que en las encuestas se menciona que más del 50% de los escolares pasan más de dos horas frente a una pantalla, clasificándose como tiempo poco adecuado e inadecuado.

Dos Santos y colaboradores (2014), mencionan que las horas que pasan los niños frente a una pantalla son un factor que influye en el aumento de la grasa corporal. Dicha investigación, que documentó la asociación entre tiempo frente a una pantalla y el consumo de alimentos con alta densidad calórica, sobrepeso, obesidad y sedentarismo, concluyeron que los niños que ven de 2 a 4 horas una pantalla tienen 2.5 veces más riesgo de tener la presión arterial elevada, en comparación con los niños que no pasan el mismo tiempo frente a una pantalla o jugando video juegos. Así mismo, hacen referencia a que los niños disminuyen las horas de actividad física al pasar horas frente a una pantalla, repercutiendo de manera negativa en su salud. El mismo estudio reportó una asociación de la presencia de obesidad infantil con pasar 5 horas o más frente a una pantalla. Los

datos de esta investigación también sustentan esta relación, ya que los escolares en ambas escuelas sobrepasan las horas que se recomiendan como adecuadas frente a una pantalla. Además, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en comparación a la media nacional y estatal.

Aunado a lo anterior, los datos de la ENSANUT, MC (2016) clasifican a los escolares como activos o inactivos. La media nacional clasificó a más del 80% de los escolares como inactivos. El mismo comportamiento ocurre en las escuelas intervenidas ya que en promedio, el 87% de los escolares son inactivos. Flores y Ramírez (2012), señalan que el uso de la televisión, los videojuegos y computadoras son obstáculos para que los niños realicen ejercicio. Así mismo, mencionan que este comportamiento se acentúa durante los fines de semana. También indican que anteriormente los padres dedicaban tiempo para jugar con sus hijos y en la actualidad, debido a los horarios de trabajo resulta más sencillo sentarlos frente a una pantalla para mantenerlos entretenidos.

Es importante mencionar que en esta investigación las estrategias propuestas por los NPS que se llevaron a la acción, fueron principalmente sobre alimentación saludable, por lo que es necesario un mayor énfasis en la capacitación de los NPS sobre actividad física. Sin embargo, es posible que las barreras para la actividad física estén más lejos de la agencia de los niños, ya que investigaciones anteriores han demostrado que son más de orden estructural: nivel socioeconómico, infraestructura y recursos disponibles, disponibilidad y organización del tiempo de los cuidadores, entre otros (Domínguez, 2017, González, 2017, Laprada, 2016).

Por otra parte, y haciendo referencia a la estrategia de la difusión de carteles dentro de la escuela que utilizaron los NPS, Cortázar y colaboradores (2014), muestran que involucrar a niños de distintas edades en la elaboración de material de promoción de salud, favorece el desarrollo de capacidades individuales y colectivas. De igual manera, su participación permite lograr que los alumnos se preocupen por un entorno saludable. En el caso de esta investigación, los NPS se mostraron interesados por la oferta alimentaria a la que ellos y

su comunidad estaban expuestos y decidieron afrontar esta situación con su recomendación.

Es importante mencionar que debido al tiempo e implementación de las estrategias solo se llevaron a cabo 10 de las 20 estrategias propuestas por los NPS. Es posible que si el total de ellas se pusieran en acción los cambios observados fueran mayores, sobre todo en cuanto a la actividad física.

Dados los tiempos y alcances de este trabajo de investigación, se puede considerar como un estudio piloto con resultados prometedores. El diseño de programas de promoción de la salud nutricional deberá considerar en el futuro un diseño de mayor duración y con un tamaño de muestra representativo del tipo de escuelas involucradas, para concluir que la herramienta y enfoque participativo pueden llevar a la disminución de la prevalencia de obesidad infantil en la población en edad escolar.

8. CONCLUSIÓN

La implementación de un programa de promoción de salud en una primaria pública de Hermosillo, a través la capacitación de niños como promotores de salud y del monitoreo de las estrategias participativamente propuestas, tuvo efecto positivo en el cambio de hábitos de alimentación de los escolares, específicamente en el consumo de grasa por día. Las estrategias propuestas por los NPS lograron un cambio en la oferta alimentaria de la escuela, lo cual permitió a los escolares tener opciones más saludables a un costo accesible a su alcance. Cualitativamente se observaron alimentos más saludables en el consumo de ambas escuelas. Por otra parte, se puede aseverar que el método tradicional produce cambios en la alimentación de los escolares, sin embargo, la magnitud de los cambios y el involucramiento de los niños es mayor con el programa de promotores.

9. REFERENCIAS

- Aburto T, Pedraza L, Sánchez-Pimienta T, Batis C, Rivera J. 2016. Discretionary foods have a high contribution and fruit, vegetables, and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr.* 146:1881S–7S.
- Afulani P, Awoonor-Williams J, Opoku E, Asunka J. 2012. Using community health workers in community-based growth promotion: what stakeholders think. *Health Educ Res.* 27:1005-1017.
- Álvarez R, Barcos I. 2015. Estrategia metodológica para la formación de promotores comunitarios de salud. *Rev Cub Salud Pública.* 31:190-195.
- Amendola G. 2013. Community-based participatory research with hispanic/latino leaders and members. *The Qualitative Report.* 18:1-24.
- Ávila M, Huertas J, Tercedor P. 2016. Programas de intervención para la promoción de hábitos alimentarios y actividad física en escolares españoles de educación primaria: revisión sistemática. *Nut Hosp.* 33:1438-1443.
- Bacardí M., Reveles C., Lopez W., Crawford P., Jimenez A. 2011. Validity of a physical questionnaire used with parents of preschool children in Mexico. *Nutrición Hospitalaria.* 26: 244-245
- Bandura, A. 1987. *Pensamiento y acción.* Barcelona: Martínez Roca.
- Barquera-Cervera S, Dommarco-Rivera J, Campos Nonato I, Hernández-Barrera L, Santos-Burgoa C.Z, Durán-Vidaurre E, Rodríguez-Cabrera L. Hernández-Ávila M. 2010. Acuerdo nacional para la salud alimentaria (ANSA). Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Secretaría de Salud.
- Barquera-Cervera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. 2001. Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. *Salud Pública Mex.* 43:464-77.
- Batis C, Aburto T.C, Sánchez-Pimienta T.G, Pedraza L.S, Rivera J.A. 2016. Adherence to dietary recommendations for food group intakes is low in the Mexican population. *J Nutr.* 146 (1):1897S–906S.
- Bon K. 2015. Impacto de un programa de prevención de obesidad, en primarias con adopción de regulación oficial de alimentación saludable en Hermosillo, Sonora [tesis de maestría]. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A, C (CIAD). Hermosillo, Sonora.
- Bourges H, Casanueva E, Rosado J. 2008. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para población mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra. México: Editorial Panamericana.
- Burke M, Meyer A, Kay C, Allensworth D, Gazmararian AJ. 2014. A holistic school-based intervention for improving health-related knowledge, body composition, and fitness in elementary school students: an evaluation of the healthmpowers program. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 11.

- Carmenate M, Moncada C, Borjas L. 2014. Manual de medidas antropométricas. Saltra. 19.
- CONASAMI. 2018. Consejo de representantes de la comisión nacional de los salarios mínimos. <https://www.gob.mx/conasami/articulos/nuevo-salario-minimo-general-88-36-pesos-diarios?idiom=es>
- Camberos C. 2008. La pobreza regional de Sonora de cara al siglo XXI. Revista sonarida, SEC- Sonora-Comisión Sonora-Arizona, Hermosillo, Son. 21-24.
- Cortázar V, Gasca A, Martínez M, Tolentino L. 2014. Narrativa infantil en entornos escolares. Una estrategia de promoción de la salud. Salud Publica Mex. 56(1): S130-S138.
- Cupertino P.A, Suarez N, Sanderson C.L, Fernández C, Jaramillo M.L, Morgan A, Garret S, Mendoza I, Ellerbeck E.F. 2013. Empowering promotores de salud to engage in community-based participatory research. J Immigr Refug Stud. 11:24-43.
- Davó-Blanes MC, La Parra D. 2012. Children as agents of their own health: exploratory analysis of child discourse in Spain. Health promot int. 28.
- DOF. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Disponible en: www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344984&fecha=16/05/2014
- Domínguez Q. 2017. Impacto de un programa de acondicionamiento físico y educación nutricional, en el aumento de la actividad física y rendimiento académico de escolares de Hermosillo, sonora. [tesis de maestría]. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A, C. (CIAD). Hermosillo, Sonora.
- Dos Santos M, Osuna C, Bernal J. 2014. Las horas pantalla se asocian al consumo de alimentos de elevada densidad calórica, sobrepeso, obesidad y sedentarismo en niños venezolanos. Rev Esp Nutr Comunitaria 20:78-84
- Doval, C. 2016. Epidemiología y salud de la población: por la población (trabajadores de la salud de la comunidad) y para la colaboración. Rev Argent Cardiol. 84:186-189.
- Eilat S, Koren N, Siman M, Livne I, Altmen H. 2011. School-based intervention to promote eating daily and healthy breakfast: A survey and a case-control study. Eur J Clin Nutr. 65:203-209.
- El poder del consumidor. 2012. El fin del acuerdo nacional por la salud alimentaria (ANSA) y la necesidad de una ley y política integral de combate a la obesidad. <https://www.elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/Documento-ANSA.pdf>
- Enríquez LM, Montañó FC, Saucedo TM, Vidal OM, Rivera IB, Cabrera R, Ballesteros M y Ortega VM. 2010. Incidencia, características clínicas y estado nutricional en niños y adolescentes mexicanos con diabetes. Interciencia. 35:455-460.
- ESHA. 2007. Food Processor II Program. ESHA Research Editor EUA.

- Exley K, Dennick R. 2007. Pequeños grupos en educación superior. Tutorías, seminarios y otros agrupamientos. Narcea, S.A. de Ediciones. Primera Edición. Madrid España. 209 pp. 9, 10.
- Fairbrother H, Curtis P, Goyder E. 2016. Making health information meaningful: children's health literacy practices. *SSM Population Health*. 2:476-484.
- Fajardo E. 2012. Obesidad infantil: otro problema de malnutrición. *Revista med*. 20:6-8.
- Fausto J, Valdez R.M, Aldrete M.G, López M.C. 2006. Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Investigación en Salud*. 8:91-94.
- Flores M, Ramírez A. 2012. Intervenciones dirigidas a disminuir/evitar el sedentarismo en los escolares. *Eneo-Unam*. 9:45-56.
- Glowack E, Centeio E, Van D, Carson R, Castelli D. 2016. Health promotion efforts as predictors of physical activity in schools: An application of the diffusion of innovations model. *Journal of School Health*. 86: 399-406.
- Gómez-Valenzuela V, Carmenate M, Prado C. 2015. Evaluación del estado nutricional de niños y niñas del primer ciclo de la educación básica del sistema de educación pública de la República Dominicana. Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE), Santo Domingo. República Dominicana. (Presidencia).
- García-Casal M.A. Simposio: Nutrición escolar e intervención pública: retos y desafíos de América Latina y El Caribe. Llevado a cabo en el XVII Congreso Latinoamericano de Nutrición (SLAN), Punta Cana, República Dominicana.
- González D, Ortega MI, Grijalva MI. 2016. Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos nuevos. *Estud. Soc./Sonora*. 26:165-189.
- González D. 2017. Diseño, implementación y evaluación de un programa de educación nutricional conducente a la prevención de obesidad en niños [tesis doctoral]. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A, C. (CIAD). Hermosillo, Sonora.
- Geghart S, Matthews R. 1981. Nutritive value of foods. Washington, DC: USA. Home and Garden Bulletin.
- Gudiño M. y Sosenski, S. 2017. El teatro guiñol, la televisión mexicana y la 200 educación para la salud a mediados del siglo XX. *História, Ciências, Saúde*, vol. 24, 201 no.1.
- Gutiérrez J.P, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Hamilton K.C, Henderson R.J, Workman R, Peoples E.A, Higginbotham J.C. 2017. Using a community-based participatory research approach to implement a health fair for children. *J Health Commun*. 00:1-8.
- Hernández-Ávila M, Rivera J, Shamah T, Cuevas L, Gómez LM, Gaona EB, Romero M, Gómez-Humarán I, Saturno P, Villalpando S, Pablo J, Ávila MA, Mauricio ER, Martínez J, García D.E. 2016. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 de

- Medio Camino. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- HHS. 2007. Health and Human Services Health Resources and Services Administration Bureau of Health Professions. Community health worker national workforce Study. 1-269
- INSP. 2007. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta nacional de salud y nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Sonora. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud.
- INSP. 2013. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta nacional de salud y nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Sonora. Cuernavaca, México: Instituto nacional de salud pública. Disponible en: encuestas.insp.mx
- Kok G, Gurabardi Z, Gottlieb N, Zijlstra F. 2015. Influencing organization to promote health: applying stakeholder theory. *Health Educ Behav.* 42(1):123S-132S.
- Laprada A. 2016. Sostenibilidad de un programa de prevención de obesidad en escolares sonorenses [tesis de maestría]. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD). Hermosillo, Sonora.
- Lopes S, Cabral A, Sousa B. 2014. Community health workers: to train or to restrain? A longitudinal survey to assess the impact of training community health workers in the Bolama Region, Guinea-Bissau. *Hum Resour Health.* 12.
- López M. 2013. El análisis de la ENSANUT 2012 como contribución para las políticas públicas. *Salud Pública Mex.* 55:S79-S80.
- Macías A, Gordillos L, Camacho E. 2012. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr.* 39:40-43.
- Martínez-Munguía C, Navarro-Contreras G. 2014. Factores psicológicos sociales y culturales del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 54(1):94-101.
- McIsaac J-L D, Penney T.L, Ata N, Munro-Sigfridson L, Cunningham J, Veugelers P, Storey K, Ohinmaa A, Sara F.L, Kuhle Stefan. 2017. Evaluation of a health promoting schools program in a school board in Nova Scotia, Canada. *Prev Med Rep.* 279-284.
- Mengwasser E, Walton M. 2013. ‘Show me what health means to you!’– Exploring children’s perspectives of health. *Pastor Care Educ.* 31:4-14.
- Mercado P, Vilchis G. 2013. La obesidad infantil en México. *Alternativas en psicología.* 28:49-57.
- Moreno C, Ramos-Valverde P, Rivera F, García-Moya I, Jiménez-Iglesias A, Sánchez-Queija I, Moreno-Maldonado C y Morgan A. 2014. Cuestionario HBSC (health behaviour in school-aged children)-España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Mouratidi PS, Bonoti F, Leondari A. 2015. Children’s perceptions of illness and health: An analysis of drawings. *HEJ.* 1-14.

- NIH. 2016. National Institutes of Health. Community-based participatory research program (CBPR).
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando S, Hernández-Ávila M, Sepúlveda-Amor J. 2006. Encuesta nacional de salud y nutrición. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- OMS (Organización mundial de la salud). 2005. Comisión sobre determinantes sociales de la salud. Acción sobre los factores sociales determinantes de la salud: aprender de las experiencias anteriores. Pág:3,7,8.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2007. Community health workers: what do we know about them? the state of the evidence on programmes, activities, costs and impact on health outcomes of using community health workers. Evidence and information for policy, department of human resources for health Geneva. 3-27.
- OMS. 2017. Organización Mundial de la Salud. México. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Consultado en: abril 2017. http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/
- OMS. 2017. Organización Mundial de la Salud. México. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva núm.311. Junio 2016. Consultado en: abril 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Ortega I, Morales G, Quizán T, Preciado M. 1999. Estimación del consumo de alimentos. Cuaderno de trabajo No. 1. Cálculo de ingestión dietaria y coeficientes de adecuación a partir de registro de 24 horas y frecuencia de consumo alimentos. Hermosillo, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
- Ortega I, Valencia M. 2002. Measuring the makes of foods and nutrients of marginal populations in north-west Mexico. Public Health Nutrition. 5(6A): 907-910
- Pedroza-Tobías A, Hernández-Barrea L, López-Olmedo N, García-Guerra A, Rodríguez-Ramírez S, Ramírez-Silva I, Villalpando S, Carriquiry A, Rivera J.A. 2016. Usual vitamin intakes by mexican populations. J Nutr. (1): 1S-8S.
- Pérez L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. 2011. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. Nut Hosp. (6): 1161-1167.
- Pérez E, Ortega M, I. 1994. De mujeres a mujeres: hacia una historia de la alimentación en la sierra de Sonora". Sociedad, economía y cultura alimentaria. Hermosillo, Sonora, CIAD-CIESAS. 367-398.
- Pupo NL, Carvajal C. 2009. Estrategia metodológica para la formación de las niñas y los niños como promotores de salud en las familias. Rev Cub Salud Pública. 35: 139-153.
- Quizán T, Álvarez H, Espinoza A. 2008. Obesidad infantil: el poder de la alimentación y la actividad física. Revista Universidad de Sonora.
- Rosenthal EL, Brownstein JN, Rush CH, Hirsch GR, Willaert AM, Scott JR, Holderby L.R, Fox D.J. 2010. Community health workers: part of the solution. Health Aff. 29:1338-42.

- Rosenthal EL, Casey A. 1998. Summary of the national community health advisor study. A policy research project of the University of Arizona. 1-45.
- Sacchetti R, Ceciliani A, Garulli A, Dallolio L, Beltrami P, Leoni E. Effects of a 2-year school-based intervention of enhanced physical education in the primary school. *J Sch Health*. 2013;83.
- Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. 2001. Randomized controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001 Nov 323;7320: 1029-32.
- Salas O, Vega ME, Baños A. 2016. Caracterización de los alumnos ayudantes de la escuela latinoamericana de medicina para su formación como promotores de salud. *Panorama Cuba y Salud*. 11:14-22
- Sandoval SA, Camarena DM. 2012. Consumo de alimentos de la población sonorenses: tradición versus internacionalización. *Estud. Soc./Sonora*. 2:51-72.
- Seeshing A, Craven RG, Mooney M, Tracey D, Barker K, Power A, Dobia B, Chen Zhu, Schofield J, Whitefield P, Lewis T.J. 2015. Positive behavior interventions: The issue of sustainability of positive effects. *Educ Psychol Rev*. 28:145-170.
- Singletary JH, Bartle CL, Sviryzdenka N, Cashmore AM, Dogra N. 2014. Young people's perceptions of mental and physical health in the context of general wellbeing. *Health Educ*. 74(3):257-269.
- Stern D, Piernas C, Barquera S, Rivera JA, Popkin BM. 2014. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999–2012. *J Nutr*. 144:949–56.
- Taverno SE, Francis LA. 2016. Physical activity perceptions, context, barriers, and facilitators from a Hispanic child's perspective. *Int J Qualitative Stud Health Well-being*. 11: 31949.
- Terpstra J, Coleman KJ, Simon G, Nebeker C. 2011. The role of community health workers (CHWs) in health promotion research: ethical challenges and practical solutions. *HPP*. 12: 86-93.
- Torres I. 2017. Community participation in rural Ecuador's school feeding programme: A health promoting school perspective. *Health Educ*. 117: 176-192.
- Torres J, Lozano A, Rodríguez N. 2013. Formación de promotores por la equidad de género desde la infancia. *Rev Cub Salud Pública*. 39:893-902.
- Valencia M, Hoyos L, Ortega I, Palacios M, Atondo J. 1998. La dieta en Sonora: canasta de consumo de alimentos. *Estudios Soc*. 15: 12-39.
- Vaughn L, Wagner E, Farra J. 2013. A review of community-based participatory research in child health. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 38:48-53.
- Vreede C, Warner A, Pitter R. 2014. Facilitating youth to take sustainability actions: the potential of peer education. *J Environ Educ*. 45:37-56.
- Wallerstein N, Duran B. 2006. Using community-based participatory research to address health disparities. *HPP*. 7:312-326

- Werner D. 1934. Donde no hay doctor: una guía para los campesinos que viven lejos de los centros médicos. 2ª edición. Berkeley, California. 508.
- Ysunza MA, Diez-Urdanivia S, Pérez-Gil S. 2015. Capacitación-acción participativa: una experiencia de 24 años en las comunidades rurales de Oaxaca, México. *Glob Health Promot.* 0:1-9.
- Zarnowiecki DM, Perletta N, Dollman J. 2014. The role of socio-economic position as a moderator of children's healthy food intake. *Br J Nutr.* 112:830-840.

10. ANEXOS



Anexo 1. Cuestionario de actividad física

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Cuestionario de Actividad Física

Clave: _____

Nombre: _____

Sexo: M__F__ Edad: _____ Escuela: _____

1.- En los últimos 7 días, ¿en cuántos días te sentiste físicamente activo/a durante un total de al menos 60 minutos por día? (Te preguntamos por el tiempo total; es decir, no es necesario que hayan sido 60 minutos seguidos, puedes sumar los distintos momentos del día en que realizabas algún tipo de actividad física).

0. 0 Días	1. 1 Días	2. 2 Días	3. 3 Días	4. 4 Días	5. 5 Días	6. 6 Días	7. 7 Días
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2.- FUERA DEL HORARIO ESCOLAR: ¿Con qué frecuencia realizas alguna actividad física en tu tiempo libre que haga que llegues a sudar o te falte el aliento?

0. Nunca
1. Todos los días
2. De 4 a 6 veces por semana
3. 2 o 3 veces por semana
4. Una vez a la semana
5. 1 vez al mes
6. Menos de una vez al mes

3.- FUERA DEL HORARIO ESCOLAR: ¿Cuántas horas a la semana sueles realizar alguna actividad física que haga que llegues a sudar o te falte el aliento durante tu tiempo libre?

0. Ninguna
1. Media hora aproximadamente
2. 1 hora aproximadamente
3. De 2 a 3 horas aproximadamente
4. De 4 a 6 horas aproximadamente
5. 7 horas o más

4.- ¿Cuántas horas al día, en tu tiempo libre, sueles dedicar **SOLAMENTE a ver la televisión, videos (incluyendo YouTube o similares), DVDs, y otros entretenimientos en una pantalla? Por favor, rellena una casilla para los días entre semana y otra para los del fin de semana.**

A. Días entre semana	B. Días de fin de semana
0. Ninguna	0. Ninguna
1. Alrededor de media hora al día	1. Alrededor de media hora al día
2. Alrededor de 1 hora al día	2. Alrededor de 1 hora al día
3. Alrededor de 2 horas al día	3. Alrededor de 2 horas al día
4. Alrededor de 3 horas al día	4. Alrededor de 3 horas al día
5. Alrededor de 4 horas al día	5. Alrededor de 4 horas al día
6. Alrededor de 5 horas al día	6. Alrededor de 5 horas al día
7. Alrededor de 6 horas al día	7. Alrededor de 6 horas al día
8. Alrededor de 7 horas o más al día	8. Alrededor de 7 horas o más al día

5.- ¿Cuántas horas al día, en tu tiempo libre, sueles dedicar a **JUGAR** a juegos en el ordenador, la videoconsola, la tableta (como el iPad), el Smartphone, u otro aparato electrónico (no incluyendo juegos de movimiento o ejercicio físico)? Marca una casilla para los días entre semana (de lunes a viernes) y otra casilla para los fines de semana.

A. Días entre semana	B. Días de fin de semana
0. Ninguna	0. Ninguna
1. Alrededor de media hora al día	1. Alrededor de media hora al día
2. Alrededor de 1 hora al día	2. Alrededor de 1 hora al día
3. Alrededor de 2 horas al día	3. Alrededor de 2 horas al día
4. Alrededor de 3 horas al día	4. Alrededor de 3 horas al día
5. Alrededor de 4 horas al día	5. Alrededor de 4 horas al día
6. Alrededor de 5 horas al día	6. Alrededor de 5 horas al día
7. Alrededor de 6 horas al día	7. Alrededor de 6 horas al día
8. Alrededor de 7 horas o más al día	8. Alrededor de 7 horas o más al día

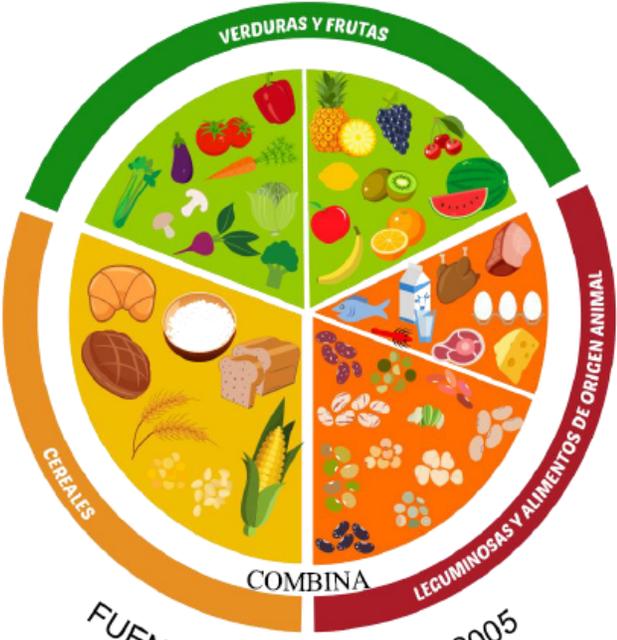
6.- ¿Cuántas horas al día, en tu tiempo libre, sueles pasar usando aparatos electrónicos, como ordenadores, tableta (como iPad) o Smartphones, para otras cosas, por ejemplo, **DEBERES O REDES SOCIALES COMO:** correo electrónico, twittear, facebook, chatear, navegar por internet? Marca una casilla para los días entre semana y otra casilla para los fines de semana.

A. Días entre semana	B. Días de fin de semana
0. Ninguna	0. Ninguna
1. Alrededor de media hora al día	1. Alrededor de media hora al día
2. Alrededor de 1 hora al día	2. Alrededor de 1 hora al día
3. Alrededor de 2 horas al día	3. Alrededor de 2 horas al día
4. Alrededor de 3 horas al día	4. Alrededor de 3 horas al día
5. Alrededor de 4 horas al día	5. Alrededor de 4 horas al día
6. Alrededor de 5 horas al día	6. Alrededor de 5 horas al día
7. Alrededor de 6 horas al día	7. Alrededor de 6 horas al día
8. Alrededor de 7 horas o más al día	8. Alrededor de 7 horas o más al día

Anexo 3. Material de apoyo para pláticas y folletos entregados en la escuela del método tradicional



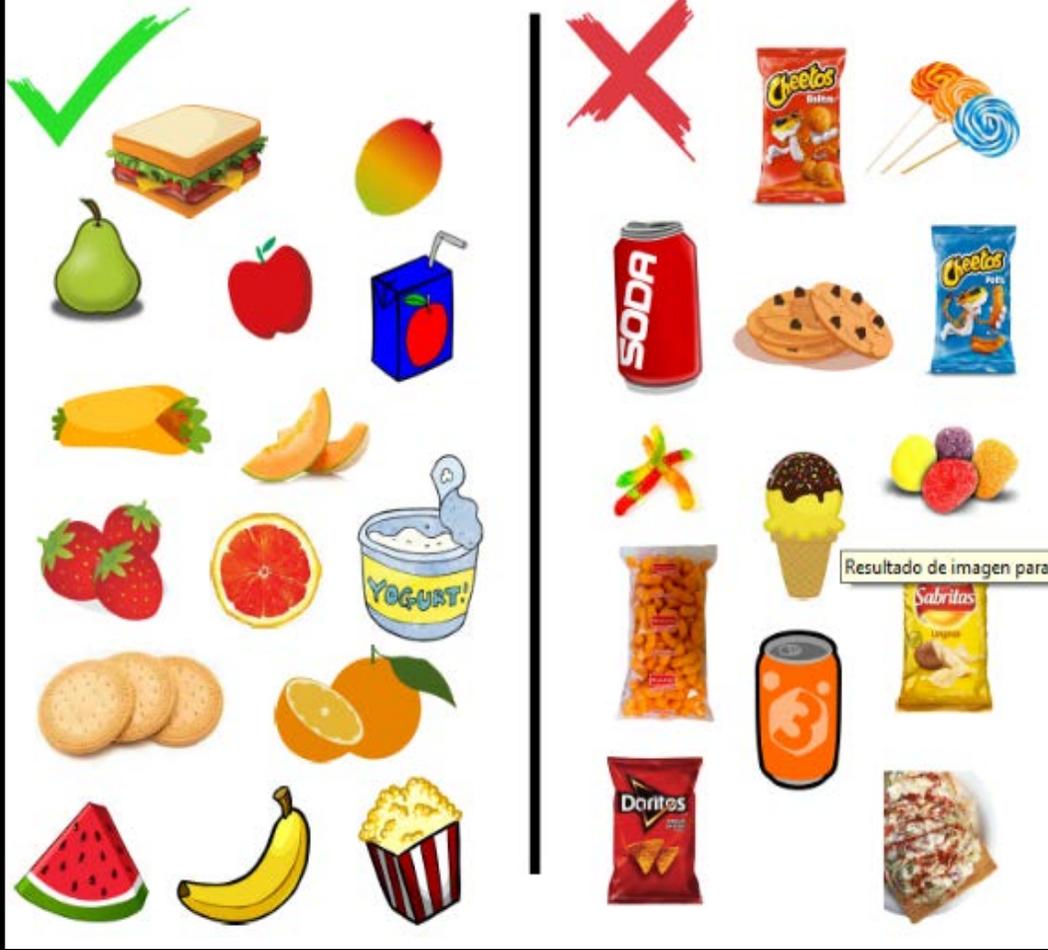
PLATO DEL BIEN COMER



FUENTE: NOM-043-SSA2-2005

<p style="text-align: center; background-color: #008000; color: white; margin: 0;">VERDURAS Y FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Son fuente de vitaminas, minerales y fibra que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, permitiendo un adecuado crecimiento, desarrollo. 	<p style="text-align: center; background-color: #e69d00; color: white; margin: 0;">CEREALES</p> <ul style="list-style-type: none"> •Son fuente principal de la energía que el cuerpo utiliza para realizar sus actividades diarias, como: correr, trabajar, jugar, estudiar, bailar, etc. 	<p style="text-align: center; background-color: #800000; color: white; margin: 0;">LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Proporcionan principalmente proteínas y calcio que son necesarias para el crecimiento y desarrollo de los niños.
---	---	--

LONCHE SALUDABLE



PORCIONES ADECUADAS



Cereales



Verduras

Frutas



Alimentos de
Origen Animal



Aceites

5 DEDOS, 5 COMIDAS AL DÍA

FRUTAS
3 - 4

CEREALES
8 - 11

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL
3 - 4

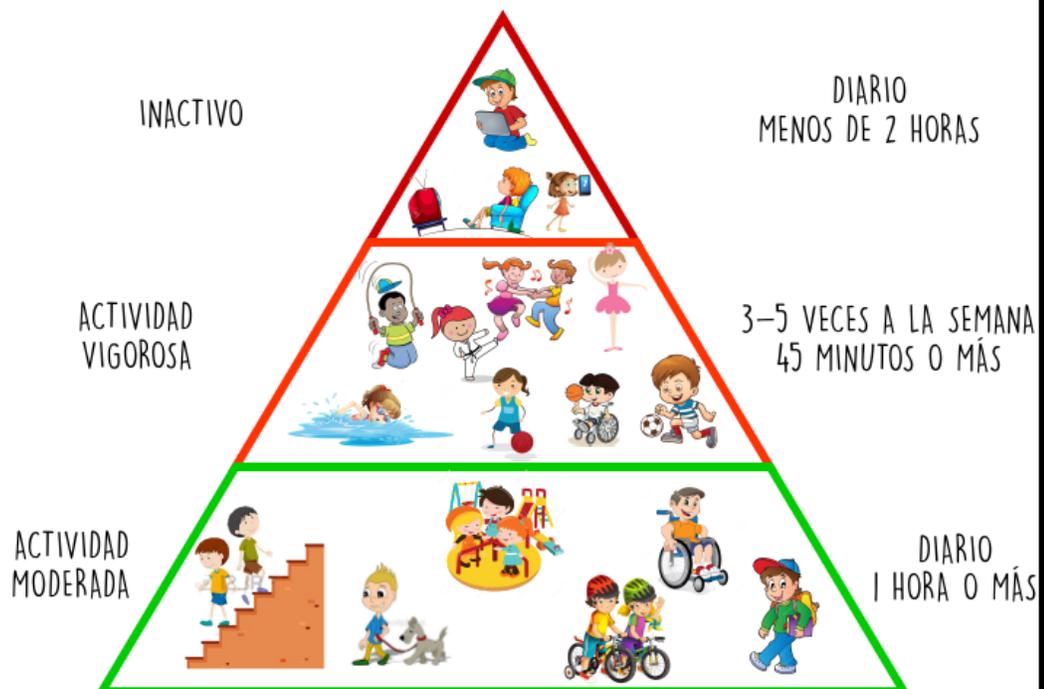
VERDURAS
3 - 4

ACEITES
2 - 3

LEGUMINOSAS
1 - 2

Porciones por día

TIPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA



USO DE APARATOS ELECTRONICOS



BUSCAR INFORMACIÓN QUE AYUDE A ACCEDER A NUEVOS CONOCIMIENTOS



PASAR MÁS DE 5 HORAS FRENTE A UNA PANTALLA SIN HACER NADA PRODUCTIVO.

DESARROLLAR HABILIDADES TECNOLÓGICAS



POSPONER TAREAS ESCOLARES
AUSENTARSE DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

ALGUNOS DISPOSITIVOS IMPULSA EL DEARROLLO Y APRENDIZAJE POR MEDIO DE JUEGOS



DEJAR DE HACER ACTIVIDAD FÍSICA POR ESTAR CON ALGÚN APARATO O VIDEOJUEGO

SE PUEDE ACCEDER A VIDEOS MUSICALES CON LOS CUALES SE PUEDEN REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA COMO EL BAILE



APARTARSE DE FAMILIARES Y AMIGOS PARA PASAR TIEMPO EN ALGÚN APARATO ELECTRÓNICO

Anexo 4. Cartas descriptivas utilizadas en las sesiones de capacitación de los NPS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO PROMOTORES DE SALUD

NOMBRE DE SESIÓN: Plato del bien comer	
ELABORÓ: Ale, Esmeralda, Larissa, Carmina, Ana Teresa y Patricia	
FECHA: 10/Nov/17	
1	<p>#SESIÓN Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr que los NPS identifiquen los alimentos que componen cada grupo del plato y sus funciones. 2. Identificar los lonches que se llevan normalmente a la escuela, así como los alimentos disponibles en la tiendita escolar y ubicarlos en el plato del bien comer. 3. Que los NPS propongan una estrategia para promover que el lonche de casa o del recreo, se ubique en el plato del bien comer. 4. Elaborar material de apoyo por parte de los NPS para cumplir su estrategia
<p>Actividad rompe hielo - <i>Círculo revoltoso</i> (5 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - El facilitador pide a los alumnos que se coloquen en círculo, ya sea de pie o sentados. - Explica que existen tres órdenes: “Naranja”, “Banana” y “Círculo”. - El facilitador se pone en el centro del círculo y señala a uno de los compañeros diciéndole una de esas tres órdenes. - Si es “Naranja”, la persona debe decir el nombre de su compañero que tiene sentado a la izquierda. Si es “Banana” el de su compañero de la derecha. Finalmente, si es “círculo” todos los miembros del grupo deben cambiarse de sitio. - El facilitador controla el tiempo de la actividad e implica a todos los integrantes del grupo en la actividad. 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 hojas con la imagen del plato en blanco - Lápices - Colores - Papel Bond con lista de alimentos expedidos en la tienda escolar. - Material de apoyo - Botes de colores con imágenes de alimentos.
<p>DESARROLLO DE TEMA (45 MIN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hacer preguntas antes de desarrollar el tema y de presentar el video - ¿Saben que es el plato del bien comer? - ¿Qué grupos lo conforman? - ¿Antes habían escuchado hablar del antes plato del bien comer? <p>Mostrar video de la explicación del plato del bien comer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repasar los alimentos que componen cada grupo del plato y sus funciones 	

<ul style="list-style-type: none"> - En un papel bond, se llevará un listado de los alimentos que ofrece la tiendita escolar y se preguntará a los alumnos lo que comieron ese día en la hora de recreo. Si hay algún alimento que no se encuentre en el listado, anotarlo. - Discutir si los alimentos que se ingirieron se pueden ubicar en el plato del buen comer y ubicarlos - Comentar con los NPS, que ellos deben crear una estrategia para promover el plato del bien comer en el lonche que se ingiere en el recreo - Postular estrategias para cumplir el objetivo ingerir un lonche que se ubique en el plato del bien comer - Votar por una o dos estrategias - Diseñar el material de apoyo por parte de los NPS, para cumplir su estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> - Video del Plato del bien comer - Poster del plato del bien comer - Poster del Plato del bien comer en blanco
<p>REFLEXIÓN FINAL (10 MIN)</p> <p><i>Para que identificar lo aprendido</i></p> <p>Entregar una hoja con el plato del bien comer en blanco para que los NPS representen cada grupo de alimento, puede ser escrito o dibujado con un color.</p> <p>Escribir, con otro color diferente, cual es el alimento que consumen con más frecuencia y ubicarlo en el plato</p>	

Bibliografía: Britton, L. (2000). Jugar y aprender: el método Montessori. Paidós



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO
PROMOTORES DE SALUD**

NOMBRE DE SESIÓN: Porciones adecuadas	
ELABORÓ: Ale, Esmeralda, Larissa, Carmina, Ana Teresa y Patricia	FECHA: 10/Nov/17
OBJETIVO GENERAL: Dar a conocer a los NPS las porciones saludables para niños	
#SESIÓN 2	Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer el tamaño de porciones adecuadas, mediante alimentos que se llevan normalmente en el lonche desde casa y lo que venden en la tiendita escolar 2. Reconocer el tamaño de las porciones por medio de la mano de cada niño, así como también utensilios de cocina 3. Identificar el lonche en el plato del bien comer y basándose en el para elegir las porciones del lonche. 4. Identificar el concepto de “saciedad” 5. Que los NPS propongan una estrategia para promover el consumo porciones saludables
<p>Actividad rompe hielo - Jugar el juego de “head bans” (5 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparte una carta a cada jugador de manera que no pueda verla. - Coloca la carta en la frente de forma que los demás jugadores puedan ver la imagen, pero no pueden decirle cual es la imagen que tiene, el punto del juego es que ellos mismos deben adivinar cuál es. (puede ser con cinta) - Para esto necesitan formular preguntas a cada uno de tus compañeros. - Las preguntas deben ayudarte a identificar la imagen que tienen en su cabeza. 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globos pequeños - Cartas con nombres de alimentos y tipos de actividad física para la actividad rompe hielo “head bans” - 15 listones o elásticos - Envolturas de galletas,
<p>DESARROLLO DE TEMA (45 MIN)</p> <p>1° objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán envolturas de galletas, jugos, yogurt con la porción adecuada para niños, al igual que la porción de un sándwich, 1 taco de frijol, palomitas y comida de la tienda escolar. - Se empezará por preguntar a los alumnos los tipos de alimentos que se ingieren en la hora de recreo y la cantidad que ingieren 	

<p>¿Ustedes comen galletas en la hora del recreo? ¿Cuántas galletas se comen? ¿Toman jugo en el recreo? ¿De qué tamaño es el jugo que toman? - Se compararán las porciones adecuadas con lo ingieren normalmente.</p> <p>2° objetivo Utilizar el material de apoyo para describir las porciones con la estrategia de la mano.</p> <p>Descripción- Porciones de las manos según el grupo de alimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frutas (1 mano) - Verduras (2 manos) - Productos de origen animal (1 palma): pescado, pollo, carne de res. - Quesos (2 dedos). - Cereales (1 puño): arroz, tortilla, avena, galletas saladas, galletas maría, pasta, elote, papa. - Leguminosas (1 puño): frijol, lentejas, habas. - Grasas (yema de 1 dedo): mantequilla, aceite, margarina. <p>3° objetivo</p> <p>Porciones con utensilios de cocina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llevar una mochila de recordatorio para utilizar los utensilios que se encuentran ahí - Utilizar los utensilios para representar las porciones adecuadas para niños combinando con la estrategia de la mano y las recomendaciones para niños. - Elaborar entre todos los NPS, un ejemplo de un lonche con porciones adecuadas para niños. <p>Frecuencia de consumo diario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frutas y verduras: 3 a 4 porciones - Cereales y tubérculos: 8 a 11 porciones. - Leguminosas: 1 a 2 porciones - Alimentos de origen animal: 3 a 4 porciones - Quesos: 1 a 2 porciones - Aceites y grasas: 2 a 3 porciones - Azúcares: 3 a 5 porciones <p>Actividad reforzadora- El globo de la saciedad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repartir un globo a cada alumno 	<p>jugos y yogurt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sándwich - Taco de frijol - Palomitas - Comida de la tienda escolar - Mochila de utensilios (R24h).
---	--

<p>4° objetivo</p> <p>Descripción de la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - El globo es su estómago y el aire con el que lo vamos a inflar es la comida. - Inflar el globo a un tamaño normal y describir que el estómago está así cuando se siente saciedad, esto quiere decir estar satisfechos. - Inflar más el globo hasta que se reviente y describir que el estómago puede sufrir síntomas similares a las de un globo que casi va a explotar cuando se ingiere comida en exceso. <p>5° objetivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comentar con los NPS, que ellos deben crear una estrategia para promover la ingesta de porciones adecuadas por lo menos en el lonche escolar. - Postular estrategias para cumplir con el objetivo - Votar por una o dos estrategias <p>Diseñar el material de apoyo por parte de los NPS, para cumplir su estrategia</p>	
<p>REFLEXIÓN FINAL (5 MIN)</p> <p>Preguntar a los NPS: Con una palabra o una oración que aprendiste el día de hoy.</p>	

Bibliografía: Britton, L. (2000). Jugar y aprender: el método Montessori. Paidós