

Artículo Original/ Original Article

## Experiencias de promoción de la salud en escuelas de nivel primario en México

Cristina Raquel Caballero García<sup>I,II,III</sup>, José Francisco Flores Alatorre<sup>II</sup>, Pastor Bonilla Fernández<sup>IV</sup>, Luz Arenas Monreal<sup>V</sup>

I Departamento Técnico de la Dirección de Salud Bucodental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay

II Facultad de Odontología. Universidad Central. Paraguay

III Carrera de Odontología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". Campus Itapúa. Paraguay

IV Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México

V Instituto Nacional de Salud Pública. México

**Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article:**

**Caballero CR, Flores JF, Bonilla P, Arenas L.** Experiencias de promoción de la salud en escuelas de nivel primario en México. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2017; 15(1): 22-32

---

### RESUMEN

Las escuelas son un entorno ideal para crear espacios y prácticas saludables. El objetivo de este estudio fue evaluar una intervención educativa realizada con escolares de la República Mexicana en las áreas de alimentación, salud bucodental, higiene y vinculación de la escuela con los servicios de salud. El estudio multicéntrico cuasi experimental de tipo cualitativo y cuantitativo se llevó a cabo en cuatro escuelas públicas de nivel básico en los Estados de: Guerrero, Jalisco, Morelos y Sonora. Se determinó el estado de nutrición y la prevalencia de caries en los escolares. Se realizaron grupos focales y cuestionarios de conocimientos pre-post intervención educativa. En los cuatro Estados se encontraron semejanzas en los hábitos de alimentación, cuidado de la salud bucodental e higiene. La prevalencia de bajo peso entre los Estados fue de 7,5% a 13,7%, la de sobrepeso de 13,1% a 20,0% y la de obesidad de 9,0% a 12,5%. La prevalencia de caries fue de 12,4% a 86,9%. Los cambios positivos obtenidos en los conocimientos sobre el cuidado de la salud bucodental y la higiene fueron mayores a los logrados sobre los conocimientos de alimentación. La coordinación entre el sector educativo y el de salud, con la participación activa de las madres, posibilitó un mejor acceso de los escolares a la atención. Se concluyó que para lograr mejores resultados es crucial ampliar las actividades a toda la comunidad escolar (maestros, madres/padres, escolares), así como al entorno comunitario y municipal para fortalecer no sólo los conocimientos sino las prácticas en alimentación, higiene y salud bucodental.

**Palabras clave:** promoción de la salud, educación para la salud, escolares.

### Health promotion experiences in Mexican elementary schools

---

### ABSTRACT

Schools are an ideal environment to create healthy spaces and practices. The objective of this study was to evaluate an educational intervention at schools in Mexico in the areas of nutrition and feeding, dental health, hygiene and school link to health services. This quasi-experimental, qualitative and quantitative multicenter study took place at four public elementary schools in the states of Guerrero, Jalisco, Morelos and Sonora. Nutrition status and prevalence of cavities in schoolchildren were determined. Focus groups and questionnaires of pre-post educational intervention were conducted. Similar feeding, dental care and hygiene habits were found across all

---

Fecha de recepción: diciembre 2016. Fecha de aceptación: febrero 2017

Autor correspondiente: **José Francisco Flores Alatorre.** Facultad de Odontología. Universidad Central del Paraguay.

E-mail: pponk@hotmail.com

four states. The prevalence of malnutrition among the states was 7.5% to 13.7%, prevalence of overweight students was 13.1% to 20.0% and that of obesity was 9.0% to 12.5%. Prevalence of cavities was 12.4% to 86.9%. The positive changes in knowledge about oral health care and hygiene were greater than those achieved on knowledge about feeding and nutrition. Better access of school children to healthcare was facilitated by coordination between the educational and health sectors plus active participation of the parents. It was concluded that in order to achieve better results it is crucial to extend participation in these activities to the whole school community (teachers, mothers / fathers, school children) as well as to the surrounding community to strengthen not only knowledge but healthy eating, hygiene and dental health practices.

**Keywords:** health promotion, health education, schoolchildren.

## INTRODUCCIÓN

Articuladas con el fortalecimiento de Municipios Saludables, las Escuelas Promotoras de la Salud (EPS), constituyen una estrategia de promoción de la salud para crear ambientes de vida, trabajo y estudio saludables (1-4). Con la finalidad de contribuir al desarrollo de individuos capaces de tomar decisiones informadas con relación a su salud, la de su familia y su comunidad, las EPS se avocan en desarrollar los conocimientos y las habilidades apropiadas para el autocuidado y la prevención de conductas de riesgo, en los niños y adolescentes (5,6). Se valen, para ello, de esfuerzos multisectoriales y de tres componentes: educación para la salud; creación y mantenimiento de entornos saludables; provisión de servicios de salud y alimentación (1-4).

Desde sus orígenes, las EPS fueron extendidas a otras partes del mundo como Australia, Nueva Zelanda, Hong Kong y Sudáfrica. En Latinoamérica desde 1995 surge la iniciativa regional de EPS impulsada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (7). En 1996, México se une a este compromiso y en el 2001 se establece un Programa de Educación Saludable en las escuelas de educación básica (8).

Los modelos de las regiones mencionadas presentan similitudes y utilizan las intervenciones educativas como una de sus herramientas para el desarrollo de conocimientos en los escolares, la creación y el fortalecimiento de entornos favorables para la alimentación, la actividad física, la salud bucodental e higiene, entre otros (7-17). En este contexto la educación para la salud se convierte en un medio para lograr la participación, integración e interacción social con miras a la resolución de problemas en conjunto de manera crítica y creativa (1,10-17).

Abordar el tema de la alimentación en el ámbito escolar es complejo debido a que engloba factores de disponibilidad, variedad de alimentos y requiere la participación de diferentes actores (15-17). La encuesta regional sobre la situación de las EPS en las Américas muestra los resultados y las experiencias en programas de alimentación en países como Brasil y Bolivia que han optado por la municipalización de los mismos y manifiesta la necesidad de que países como Argentina y Haití aborden el tema de manera más integral (16,17). En Chile, a través de un "proyecto escolar con énfasis en la alimentación" se ha logrado disminuir los índices de malnutrición. La exitosa experiencia ha sido premiada y generalizada a todas las escuelas del proyecto en el país (14).

En México, la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad constituyen importantes desafíos para la salud pública (18-20). En la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENSANUT 2012) se reporta que en todo el país 2.8% de los menores de cinco años presentan bajo peso, 13.6% muestran baja talla y 1.6% desnutrición aguda (emaciación), mientras que la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en niños escolares fue de 34.4% (19.8% para sobrepeso y 14.6% para obesidad) (20). Al analizar las tendencias puede observarse que, si bien las cifras de sobrepeso y obesidad en escolares son elevadas, no han aumentado en los últimos seis años donde la prevalencia era del 34,8% (19,20).

La caries dental afecta al 95% de la población mexicana (20,21) y la etapa escolar es considerada la más vulnerable (19-23). La Encuesta Nacional de Caries Dental 1998-2001 aplicada en niños de 6 y 12 años de edad reporta prevalencias que varían de 27.5% a 82.9% para los de 6 años y de 30% a 70% para los de 12 años. Según estimaciones la proporción del número de caries avanza en razón de una por año y

varía de 1 hasta 8.6 de los 6 a los 14 años (21,22). La Secretaría de Salud de México ha implementado programas cuyo primer componente se enfoca en la salud bucal del preescolar y el escolar (22,24).

En varios países la promoción de la salud bucodental se ha traducido en programas e intervenciones educativas dirigidas a niños, maestros y otros actores clave. Diversos autores reportan modificaciones positivas en conocimientos y la higiene bucal posterior a las intervenciones efectuadas (25-29). En Paraguay, se ha desarrollado un módulo experto para la documentación, sistematización y evaluación de iniciativas, programas, proyectos y actividades de promoción de salud bucodental, así como, de prevención de las afecciones bucodentales (30).

Si bien en México se están realizando programas de promoción de la salud en el ámbito escolar, mismos que buscan propiciar un mejor encuentro entre el sector salud y educación, existen pocas publicaciones con relación al tema. El propósito de este estudio fue evaluar las acciones de una intervención educativa en las áreas de alimentación, salud bucodental e higiene desarrollada en el marco del programa de escuelas saludables en cuatro estados de la República Mexicana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico, cuasi experimental (31) de tipo cuantitativo y cualitativo con mediciones pre y post intervención educativa en cuatro escuelas públicas de nivel básico ubicadas en municipios de mediana a alta marginación de cuatro entidades federativas: Guerrero (Chilpancingo), Jalisco (Puerto Vallarta), Morelos (Coatetelco) y Sonora (Hermosillo).

Se incluyó a niños de 6 a 13 años de edad inscritos en las escuelas seleccionadas durante el periodo 2006-2008. Fueron criterios de exclusión el rechazo de los niños o de los padres para que sus hijos participaran en el estudio.

Las variables dependientes fueron: *Conocimientos sobre alimentación saludable*: calidad, cantidad y variedad en el consumo de alimentos; *conocimientos sobre higiene personal y salud bucodental*: frecuencia del aseo, frecuencia y técnica del lavado de manos, frecuencia del cepillado dental, estructura de los dientes, el flúor como elemento protector, alimentos cariogénicos y protectores; *estado nutricional*: determinado mediante el índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$ ). Se clasificaron como obesos aquellos escolares con IMC por arriba del percentil 95, con sobrepeso por arriba del percentil 85 y desnutrición en el percentil 50 (32,33) y el *estado de salud bucodental*: determinado mediante la identificación de lesiones cariosas.

La variable independiente fue la *intervención educativa* definida como las actividades diseñadas para generar conocimiento en las áreas de alimentación, salud bucodental e higiene.

Los datos cualitativos fueron recolectados mediante grupos focales con maestros para conocer el contexto, las características de la población y las prácticas de los escolares. Los datos cuantitativos fueron recolectados con cuestionarios dirigidos a los escolares sobre las áreas temáticas: alimentación, salud bucodental e higiene.

### Procedimiento

El estudio se realizó en dos fases:

1. Primera Fase: Se realizó un taller con los integrantes (investigador y facilitador educativo<sup>1</sup>) de cada entidad federativa para estandarizar y unificar los criterios de aplicación de los instrumentos así como para capacitar a los facilitadores sobre la metodología que se utilizó en las intervenciones educativas. Se establecieron convenios con las autoridades de cada escuela. Se realizaron los grupos focales con los maestros y se aplicaron los cuestionarios con escolares.

Se llevó a cabo la somatometría. La medición de peso se efectuó con una báscula Tanita (TBF-604) con precisión de 20 gramos y se reportó en kilogramos (kg). Para la talla se utilizó un estadímetro portátil y se reportó en centímetros con precisión de 1 milímetro. El examen bucodental se realizó con un separador de mucosas para observar todas las piezas dentales.

2. Segunda Fase: Se realizó la intervención educativa. Las sesiones de 60 minutos fueron coordinadas por el facilitador educativo, una vez a la semana para cada grado

<sup>1</sup> En cada entidad federativa se encontraba un investigador que laboraba, ya sea en los servicios de salud o en un centro de investigación (Sonora) y un facilitador educativo. El perfil del facilitador educativo fue: profesionista universitario (Guerrero, Jalisco y Sonora) y con educación media superior (Morelos).

escolar. Se efectuaron 10 sesiones en la temática de alimentación y 10 sesiones en salud bucodental e higiene. Se utilizó metodología participativa y lúdica (34). Para cada grado escolar se diseñaron actividades y dinámicas específicas.

Se establecieron vínculos con el personal de los centros de salud de las localidades para que a los escolares que fueran detectados con alguna problemática se les brindara atención y seguimiento.

#### Análisis

Las entrevistas de grupos focales fueron transcritas en un procesador de textos y codificadas a través del programa de cómputo Ethnograph versión 5. El análisis se realizó con el método de Taylor y Bogdan (35), mediante las siguientes fases: a) identificación de temas y desarrollo de conceptos y proposiciones, b) codificación de datos de acuerdo a los grandes bloques de temas identificados y, c) análisis de acuerdo al contexto y a las personas entrevistadas.

Los datos cuantitativos fueron analizados utilizando el paquete estadístico Stata versión 9. Las variables continuas se analizaron a través de medidas de tendencia central y las categóricas de frecuencias relativas. Se realizaron pruebas Chi2 de Pearson y diferencia de proporciones para las variables categóricas. Las pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de confiabilidad estadística del 95%.

El estudio fue aprobado por los comités de investigación y ética del Instituto Nacional de Salud Pública de México. A las madres/padres de familia y a los profesores se les dio una carta solicitando su consentimiento. A los profesores se les pidió autorización para audiograbar las entrevistas. A los niños se les leyó una carta de asentimiento y se pidió su consentimiento de forma verbal.

## RESULTADOS

Participaron 1031 escolares con una edad promedio de 10 años (Tabla 1).

**Tabla 1.** Edad promedio y distribución de niños según Entidad Federativa y sexo

Entidad federativa	Nº de niños	Edad promedio	Sexo (%)	
			Femenino	Masculino
Morelos	161	9 años 7 meses	46,6	53,4
Guerrero	310	10 años 8 meses	51,9	48,1
Jalisco	276	10 años	54,0	46,0
Sonora	284	10 años 3 meses	46,4	53,6

Fuente: elaboración propia.

#### Componente cualitativo

El número de participantes en los grupos focales fue: seis en Morelos, diez en Guerrero, siete en Jalisco y seis en Sonora.

#### **Características sociodemográficas**

La mayoría de los niños de las cuatro escuelas pertenecen a la clase social baja. El subsistir diario requiere del trabajo de ambos padres y, en ocasiones, de los hijos. La escolaridad de los padres fue baja con un gran porcentaje de analfabetismo, primaria incompleta o completa. Una cuarta parte de las familias están conformadas por sólo uno de los padres (generalmente la madre).

La población de la escuela del Estado de Morelos se distingue por ser originaria de la localidad y con raíces indígenas. La principal fuente de trabajo de los padres es el campo y la mayoría de las inasistencias de los niños a clases se da porque deben ayudar a sus familias en las actividades agrícolas. La escasez de trabajo ha incrementado la migración de uno o ambos progenitores a Estados Unidos de Norteamérica.

Los escolares de la escuela de Guerrero proceden de familias que migran de comunidades rurales e indígenas de la propia región y los escolares de las escuelas de Jalisco y Sonora son migrantes de otras Entidades del país como Oaxaca, Chiapas y Guerrero, entre otras. Por ello, no cuentan con redes de apoyo para el cuidado de sus hijos. Otros aspectos de estas Entidades Federativas, diferentes de Morelos, es que los padres laboran en los sectores secundario, terciario e informal y un porcentaje

pequeño de los niños trabajan como limpiavidrios, "cerillos"<sup>2</sup>, "pepenadores"<sup>3</sup> de basura o venden periódico y chicles, lo cual, muchas veces les dificulta enfocarse en las actividades escolares debido a la falta de horas de sueño.

### **Alimentación**

En las cuatro escuelas la alimentación es muy pobre en variedad. La dieta familiar es a base de frijoles, tortillas y chile. El consumo de frutas y verduras es escaso. Los maestros expresaron su preocupación ante la situación de algunos niños:

*"...hay niños que vienen sin desayunar, hace rato un niño se acercó a que le calificara y me dijo – ay me están tronando mis tripitas –..." (Grupo focal en Morelos).*

En las cuatro escuelas los niños consumen productos no saludables: papas fritas, sopas instantáneas, refrescos y dulces. No obstante que en Jalisco y Sonora existe un reglamento que regula el tipo de alimentos que se venden al interior de los planteles, los maestros señalan que son las propias madres quienes les envían esos productos a los niños para que los consuman en la hora del recreo:

*"...el lunch que traen: una sabrita (papas fritas industrializadas) y una soda (bebida carbonatada) o dos paquetes de sabritas..." (Grupo focal en Sonora).*

Los maestros de la escuela de Morelos, reconocen que fueron ellos mismos quienes fomentaron el hábito del consumo de refrescos, debido a que la Coca Cola les pintó la escuela y les dio otros beneficios.

Los resultados de los grupos focales posteriores a la intervención dejaron ver cambios positivos en el interior de las escuelas con relación a la selección de los alimentos por parte de los niños *"... ya están más conscientes de la importancia de lo que van a consumir y lo comparten con sus familias..." (Grupo focal en Morelos)*. Los maestros comentaron que hubo una gran disminución en el consumo de refrescos y que se mejoró la preparación y presentación de los alimentos lo que coloca a disposición de los niños opciones más saludables. Sin embargo, enfatizaron que el entorno de la escuela no favorece el establecimiento de las prácticas saludables y sugirieron capacitar a las madres acerca de la importancia de la preparación de los alimentos, la calidad y la variación de los mismos.

### **Higiene**

Las condiciones de pobreza en que viven las familias afecta la higiene de los niños debido a que las viviendas no cuentan con los servicios básicos. No tienen el hábito del baño diario ni del lavado de manos. Algunos vienen con desaseo, lo que afecta su autoestima y dificulta la integración en el grupo.

*"En el trabajo colaborativo del salón de clases, repercute mucho en que una niña o niño vaya sucio, porque los niños, los mismos niños, lo relegan, lo etiquetan que anda sucio, huele a esto..." (Grupo focal Jalisco).*

Otro aspecto que se encuentra muy desatendido es la higiene dental: *"Hay niños que ya no tienen dientitos..." (Grupo focal Sonora).*

Los maestros expresaron que hubo mejoras en el aseo personal de los niños posterior a la intervención educativa *"...ayudó porque se inculcó a los niños el baño diario, inclusive también de los dientes, los niños pasan ahora a lavarse después del receso..." (Grupo focal Morelos)*. Indicaron que existe la necesidad de encontrar mecanismos para realizar la práctica diaria del cepillado con todos los niños como establecer un horario y colocar cepilleros para que se pueda seguir fomentando el cuidado de los dientes.

### **Comités de salud**

Se constituyeron dos comités de salud: uno de niños/niñas y otro con madres/padres de familia. El comité de niños del Estado de Morelos participó en la toma de somatometría y revisión bucodental. Tuvieron un papel activo en diez sesiones educativas de alimentación, higiene y salud bucodental. El comité de madres de familia asumió diversas tareas tanto de difusión de información al interior de la población como fuera de la comunidad. Realizó acciones de enlace y monitoreo entre el centro de salud y las madres de niños que fueron enviados para recibir atención. Participó en programas de televisión para difundir el proyecto a nivel de cada entidad federativa.

<sup>2</sup> Niños que trabajan empacando los productos a los clientes en los supermercados.

<sup>3</sup> Niños que trabajan recolectando basura reciclable para venderla.

### **Coordinación con personal de salud**

A través del vínculo con los servicios de salud se consiguió que los escolares detectados con algún problema de salud reciban atención. La escuela ubicada en Jalisco se certificó como escuela saludable dentro de la Secretaría de Salud y las otras tres entraron al proceso para obtener la certificación.

#### Componente cuantitativo

### **Salud bucodental**

Con excepción de Jalisco, que presentó una prevalencia de caries del 12,4%, en las demás entidades federativas se observó una elevada prevalencia de lesiones cariosas siendo de 66,4% en Sonora, 80,5% en Morelos y 86,9% en Guerrero.

### **Mediciones basales y subsecuentes**

El estado de nutrición obtenido en la medición basal mostró datos menos favorables para los escolares de Jalisco y Sonora, donde se encontró el mayor porcentaje de niños con desnutrición, siendo de 11,9% y 13,7%, respectivamente así como un mayor número de niños con sobrepeso y obesidad siendo para Jalisco de 20% y 12,50% respectivamente y para Sonora de 17,5% y 10,3%.

La medición post intervención educativa reportó una disminución del sobrepeso en los Estados de Morelos, Jalisco y Sonora. Para obesidad, se reportó una disminución en Jalisco y Sonora, exceptuando Morelos. En cambio, hubo un aumento en el número de niños con bajo peso en todos los Estados (Tabla 2).

**Tabla 2.** Estado de nutrición de escolares de la República Mexicana de las cuatro Entidades Federativas participantes pre y post intervención

Estado de Nutrición	Morelos n=161 (%)		Guerrero n=310 (%)		Jalisco n=276 (%)		Sonora n=284 (%)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Bajo peso	7,5	8,0	9,1	9,8	11,9	16,3	13,7	18,8
Normal	66,2	65,5	67,9	65,5	55,6	62,1	58,0	63,2
Sobrepeso	17,3	14,2	13,1	15,2	20,0	14,8	17,9	8,5
Obesidad	9,0	12,4	9,9	9,6	12,5	6,8	10,3	9,4

Fuente: elaboración propia.

Prueba de diferencia de proporciones, nivel de confianza de 95% y valor  $p < 0.05$

### **Conocimientos sobre alimentación e higiene**

En las mediciones pre y post intervención se observa un incremento positivo para algunas opciones como es el caso de "asearse diariamente," que mejoró en los estados de Guerrero, Jalisco y Sonora y "Comer lo suficiente" que aumentó positivamente en todos los Estados. También los niños manifestaron la importancia de lavarse las manos antes de comer para evitar enfermarse. En Sonora los registros de la primera medición fueron bajos en relación a los demás Estados, sin embargo las mediciones post-intervención mostraron cambios positivos (Tabla 3).

**Tabla 3.** Conocimientos sobre alimentación e higiene en escolares de la República Mexicana. Mediciones Pre y Post-Intervención por Entidad Federativa participante

<b>Características</b>	<b>Morelos n=78</b>		<b>Guerrero n=289</b>		<b>Jalisco n=161</b>		<b>Sonora n=227</b>	
	<b>Pre</b>	<b>Post</b>	<b>Pre</b>	<b>Post</b>	<b>Pre</b>	<b>Post</b>	<b>Pre</b>	<b>Post</b>
<b>¿Qué hay que hacer para tener salud?</b>								
- Asearse diariamente	71,1	57,8	79,0	82,6	54,0	62,1	<b>30,0</b>	<b>52,1*</b>
- Comer lo suficiente	<b>49,4</b>	<b>76,1*</b>	<b>78,4</b>	<b>85,3*</b>	62,0	65,5	50,0	70,7
<b>¿Qué pasa si comemos menos de lo que necesita nuestro cuerpo?</b>								
- Engordamos	<b>18,1</b>	<b>1,4*</b>	3,2	4,4	2,5	8,1	9,29	8,6
- Nos desnutrimos y bajamos peso	<b>68,7</b>	<b>91,6*</b>	89,7	92,4	85,2	79,9	<b>75,7</b>	<b>85,0*</b>
- No pasa nada	2,4	4,2	2,9	1,3	0,0	6,3	<b>7,9</b>	<b>4,3*</b>
<b>¿Qué pasa si comemos de más?</b>								
- Engordamos	<b>48,2</b>	<b>91,6*</b>	<b>91,6</b>	<b>96,4*</b>	73,0	70,7	77,1	78,8
- Nos desnutrimos y bajamos peso	<b>38,6</b>	<b>4,2*</b>	<b>3,2</b>	<b>0,4*</b>	3,7	22,4	7,1	6,6
- No pasa nada	2,4	1,4	1,6	1,8	5,5	1,15	8,6	6,6
<b>Alimentos de consumo frecuente</b>								
- Manzana	86,8	94,4	<b>91,3</b>	<b>95,6*</b>	83,4	84,3	<b>80,7</b>	<b>89,9*</b>
- Naranja	77,1	85,9	<b>86,5</b>	<b>95,6*</b>	73,6	71,3	<b>71,4</b>	<b>85,4*</b>
- Leche	91,6	90,1	85,5	89,8	73,0	74,7	77,9	82,5
- Pescado	<b>73,5</b>	<b>88,7*</b>	<b>83,2</b>	<b>90,7*</b>	66,9	75,3	59,3	65,7
- Lechuga	86,8	88,7	<b>90,7</b>	<b>97,8*</b>	<b>87,7</b>	<b>85,6*</b>	<b>65,7</b>	<b>80,9*</b>
- Pan	<b>30,1</b>	<b>67,6*</b>	78,4	82,7	47,2	55,2	<b>58,6</b>	<b>66,4*</b>
<b>Alimentos de consumo ocasional</b>								
- Manzana	21,7	21,1	9,4	11,1	31,3	17,8	<b>0,0</b>	<b>19,7*</b>
- Refresco (gaseosa)	69,9	78,9	86,4	84,9	42,3	69,5	<b>48,6</b>	<b>75,9</b>
- Naranja	15,7	16,9	7,8	11,1	27,0	12,1	<b>0,0</b>	<b>16,8*</b>
- Dulces	73,5	80,3	81,9	83,1	47,9	64,4	<b>48,6</b>	<b>75,2</b>
- Chocolates	72,3	78,9	82,9	86,7	44,2	68,4	<b>41,4</b>	<b>67,9*</b>
- Frituras	74,7	78,9	81,2	83,6	48,5	70,1	<b>45,7</b>	<b>70,1*</b>
<b>Si como con manos sucias me enfermo</b>								
- Verdadero	24,1	33,8	<b>20,9</b>	<b>27,2*</b>	31,9	32,2	38,6	37,9
<b>¿Cuántas comidas se deben hacer al día?</b>								
- Una	2,4	0,0	2,6	1,3	4,3	3,5	<b>19,3</b>	<b>8,6*</b>
- Tres	95,2	98,6	93,6	93,8	72,4	91,9	<b>73,6</b>	<b>80,7*</b>
- Seis	0,0	0,0	0,3	0,45	0,00	51,2	4,3	2,9

Fuente: elaboración propia.

Nota: Se trabajó 2º al 6º.

\*Prueba de diferencia de proporciones, nivel de confianza de 95% y valor  $p < 0.05$ **Conocimientos sobre salud bucodental**

La intervención sobre salud bucodental sólo tuvo lugar en el Estado de Morelos. En la sección del cuestionario sobre el cepillado de los dientes y previo a la intervención el 88.9% de los niños respondió que alguien le había enseñado a cepillar sus dientes. El 79.9% sabía que esta práctica debe realizarse después de cada comida y el 74.5% manifestó que todos los dientes eran importantes al momento de llevarla a cabo, porcentajes que se elevaron a un 84.9% y 80.2% respectivamente posterior a la intervención. Con relación al flúor como elemento protector para los dientes, inicialmente sólo el 5.1% lo conocía, con la segunda medición se reportó un incremento estadísticamente significativo de 91.2% ( $p = 0.0000$ ). En la sección de alimentos cariogénicos, la primera medición mostró un elevado conocimiento de los niños quienes seleccionaron adecuadamente entre alimentos cariogénicos y

protectores, reportándose un aumento en dichos conocimientos en la segunda medición. Finalmente, la pregunta de cuándo debes visitar al dentista aumentó de 25.5% a 45.7%, con una diferencia favorable y estadísticamente significativa de 20.1% y un valor  $p=0.0021$  (Tabla 4).

**Tabla 4.** Conocimientos sobre Salud Bucodental en Escolares del Estado de Morelos

Características	Morelos (n=108) %	
	Pre	Post
<b>¿Sabes qué es el Flúor?</b>		
Si/No	5,1/94,9	8,8/ <b>91,2</b>
<b>Encierra en círculo los elementos indispensables para limpiar tus dientes</b>		
a. Cepillo de dientes: Si/No	90,1/9,9	91,8/8,3
b. Pasta para dientes: Si/No	90,1/9,9	75,3/ <b>4,7*</b>
c. Vaso con agua limpia: Si/No	76,2/23,8	71,1/28,9
<b>Encierra los alimentos que te pican los dientes</b>		
a. Helados: Si/No	73,3/26,7	80,4/19,6
b. Queso: Si/No	9,9/90,1	9,3/90,7
c. Leche: Si/No	5,9/94,1	5,2/94,8
d. Coca-cola y dulces: Si/No	97,0/3,0	93,8/6,2
e. Frutas y verduras: Si/No	4,0/96,0	4,2/95,8
<b>Encierra los alimentos que te protegen los dientes</b>		
a. Helados: Si/No	3,0/ 97,0	5,2/94,8
b. Queso: Si/No	63,4/36,6	<b>76,3*/23,7</b>
c. Leche: Si/No	90,1/9,9	88,7/11,3
d. Coca-cola y dulces: Si/No	8,9/91,1	4,12/95,9
e. Frutas y verduras: Si/No	82,2/17,8	86,60/13,4
<b>Marca cuándo debes visitar al dentista</b>		
- Una vez al año	11,7	20,7
- Cada 6 meses	25,5	<b>45,7*</b>
- Cada vez que me duele un diente	62,8	33,7

Fuente: elaboración propia.

Nota: Los cuestionarios no incluyen a los niños del 1º aunque se realizó la intervención también con ellos

\*Prueba de diferencia de proporciones, nivel de confianza de 95% y valor  $p<0.05$

## DISCUSIÓN

Esta investigación aporta elementos dentro del marco de las EPS en México, lo cual podría permitir reorientar las acciones en función de los resultados obtenidos, visualizar logros, identificar las dificultades y contribuir al desarrollo teórico de este campo.

Si bien, en México la iniciativa de EPS ha alcanzado una mayor difusión nacional con relación a países en etapa inicial (8), no se cuentan con publicaciones que avalen sus resultados. Países como Colombia, Argentina y Costa Rica, entre otros de la región, que han evaluado ciertos componentes de sus programas y Chile que ha evaluado la iniciativa en su totalidad han generado documentos que además de ser una muestra del éxito de la iniciativa son una guía para mejorarla (10,14,16,17).

Varios son los motivos que llevaron a realizar el estudio en el ámbito escolar, la evidencia de los beneficios que ofrecen el trabajo conjunto entre la educación y la salud en uno de ellos (1,2,7,11-13). En México como en otros países, son las instituciones educativas las que llevan a cabo la detección temprana de enfermedades en los niños y el medio más eficaz para alcanzar a varios grupos de población: alumnos, familias y maestros (7,13-16).

Uno de los principales desafíos del estudio constituyó el trabajar en cuatro Estados de la República Mexicana. Fue el hecho de que "las actividades de prevención y promoción de la salud deben ser compatibles con los valores y creencias de las comunidades donde se realizan" (1,10,16) lo que marcó la importancia de llevar a cabo el diagnóstico inicial a través de los grupos focales que brindó un contexto de los cuatro Estados, permitió identificar los puntos en común, las diferencias y sobre todo crear estrategias educativas adecuadas al contexto cultural de las poblaciones.

El entorno y el apoyo social (familia y amigos) son clave en la selección de la dieta y estilos de vida saludables, en la medida que el ambiente sea favorable y que la opción saludable sea la más fácil de tomar (10,14-17), idea que contrasta con los resultados de los grupos focales que indicaron que en algunas escuelas son los mismos padres y maestros los encargados de facilitar alimentos no saludables a los niños. Por otro lado, los medios de comunicación juegan un rol esencial en la alimentación y se han convertido en una de las principales fuentes de información sobre el tema con capacidad para crear demandas y reforzar mensajes (14-17).

En relación a los conocimientos sobre salud bucodental, los niños presentaron desde el pretest elevados conocimientos con relación a los alimentos cariogénicos y protectores, lo cual es diferente a los resultados obtenidos por Limonta y Heredia. (29) que reportaron en un estudio realizado con escolares que el 94,3% tenían conocimiento inadecuado sobre salud bucodental (29). La inspección clínica en cambio reveló elevados índices de prevalencia de caries dental que van de 66.4% a 86.9% cifras que sobrepasan las metas establecidas por la Organización Mundial de la Salud y la Federación Dental Internacional para el año 2000 de lograr que el 50% de los niños de 5-6 años se encuentren libres de caries y que el índice de dientes cariados, perdidos y obturados en la población de 12 años de edad sea menor o igual a tres (23).

Los resultados de esta investigación con el comité de salud de los niños y de las madres son semejantes a los señalados por Ippolito-Shepherd J., Cerqueira M.T. y Ortega D. (17) al relatar experiencias exitosas dentro de la iniciativa Regional de las EPS como las de Bolivia con su programa *Educando en Sexualidad con Perspectiva de Género* y la de Perú en donde los alumnos diseñan y elaboran juegos atractivos a sus pares y promueven su participación de manera responsable al invitarlos a expresar sus intereses y sugerencias (17). También estudios realizados en el Paraguay y en el Brasil demostraron que utilizar enfoques participativos donde se busca empoderar a la población, facilita en gran medida la implementación y el éxito de iniciativas de promoción de la salud (10).

El diagnóstico realizado a través de las mediciones antropométricas y la inspección clínica bucodental fueron de suma utilidad para dar a conocer la situación de salud de los niños a los padres y referir a aquellos con necesidades de atención médica a los servicios de salud. A través del Ministerio de Educación y teniendo a los maestros como responsables de realizar las inspecciones clínicas, Chile viene ejecutando dicha práctica y en su experiencia constituye un factor de suma importancia que no sólo garantiza la igualdad de acceso a los servicios, sino que permite llevar un seguimiento del tratamiento (14,16). También en el Paraguay, donde el Ministerio de Salud, cuenta con un programa nacional "Salvemos al Primer Molar" que es desarrollado por los odontólogos en las escuelas y tiene componentes de atención, prevención y promoción de la salud bucodental ha redundado en un mayor acceso a la atención por parte de los niños beneficiarios del programa (25).

Mejorar la nutrición de los escolares no es tarea fácil debido a que están involucrados no sólo los niños, sino también sus familias, maestros, personas encargadas de las cooperativas escolares e incluso el entorno que rodea a la escuela (15-17). En ese sentido una limitante de esta investigación fue que las localidades y municipios en las que se ubican las escuelas no se encuentran insertas dentro del modelo de comunidades y/o municipios saludables lo cual dificultó crear condiciones y políticas locales acordes con los contenidos educativos y las prácticas promovidas con los escolares dentro de las escuelas.

Dentro de las recomendaciones de esta investigación se señalan las siguientes: 1) Debido a que en México no todas las escuelas en las que se desarrollan acciones dentro del marco de Escuelas Saludables se localizan en comunidades o municipios dentro de la estrategia de comunidades saludables, se sugiere que a partir del trabajo en las escuelas se promueva el compromiso y participación activa de las organizaciones y autoridades de la localidad, 2) Avanzar en la legislación y regulación acerca del expendio de alimentos dentro de escuelas de nivel básico en México, 3) Mejorar el proceso de acreditación de las EPS en el país, 4) Realizar un módulo de sensibilización y capacitación de los maestros sobre el marco conceptual de las EPS y sus objetivos, 5) Utilizar instrumentos previamente empleados en experiencias similares dentro del marco de las EPS para obtener la información requerida.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Primera Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa, Canadá, 17-21 de noviembre de 1986. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1986 (WHO/HPR/HEP/95.1, disponible en inglés y francés; [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf) (en inglés)).
2. Catford J. The Ottawa charter for health promotion: a critical reflection. Ottawa 1986: the fulcrum of global health development. *Promotion & Education Supplement*. 2007; 2:6-8.
3. Kumpusalo E. Social support and care. The Sundsvall Conference on Supportive Environments. Suecia. 1991.
4. Hancock T. The Ottawa charter for health promotion: a critical reflection. Creating environments for health – 20 years on. The move towards a new public health. *Promotion & Education*. 2007; 2:7-9.
5. Molina V, Hernández Z, Samayoa L, Luján R. Sistematización escuelas saludables. Lecciones aprendidas en el proceso de implementación de la estrategia de escuelas saludables. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá; 2003.
6. Organización Panamericana de la Salud. Folleto escuelas promotoras de la salud. Entornos saludables y mejor salud para las generaciones futuras. Washington, D.C.: Comunicación para la salud N° 13. 1998.
7. Young I. Global school health promotion. Health promotion in schools – a historical perspective. *Promotion & Education*. 2005; 12:3-4.
8. Secretaría de Salud de México. Dirección General de Promoción para la Salud. Disponible en: [www.promocion.salud.gob.mx/dgps/](http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/).
9. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. WHO: 2004. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Facilitando el avance de la promoción de la salud en las Américas: Lecciones de 15 estudios de caso. ASPC. 2011; 1-40. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18286&Itemid=270](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18286&Itemid=270).
11. Vince C, Aldinger C, Levinger B, Birdthistle I. Education for all 2000 assessment: Thematic studies: School health and nutrition. Paris: United Nations World Educational, Scientific and Cultural Organization. 2001.
12. St Leger L. Protocols and Guidelines for Health Promoting Schools. *Promot Educ*. 2005; 12 (3-4): 145-7.
13. Monsalve Lorente L. La educación para la salud en la escuela como intervención social. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias*. 2013; 2(1):1-16.
14. Organización Panamericana de la Salud. Promoción de salud, escuela y comunidad: el laberinto de la implementación Notas y aprendizajes desde la experiencia Iberoamericana. Washington: OPS; 2009.
15. Molina V. Aceptabilidad y consumo de alimentos. Presentado en XV Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina: Sociedad Latinoamericana de Nutrición Publicación INCAP CE/117; 2000.
16. Ippolito-Shepherd J, Mantilla L, Cerqueira MT. Escuelas promotoras de la salud. Fortalecimiento de la iniciativa regional. Estrategias y líneas de acción 2003-2012. Organización Panamericana de la Salud. Serie Promoción de la Salud. FNA/ANA; 2003.
17. Ippolito-Shepherd J, Mantilla L, Cerqueira MT, Ortega DP. Iniciativa regional: Escuelas promotoras de la salud en las Américas. *IUHPE – Promotion & Education*. 2005; XII (3-4):220-9.
18. Rivera J, González T, Flores M, Hernández M, Lezana M, Sepúlveda J. Déficit de talla y emaciación en menores de cinco años en distintas regiones y estratos en México. *Salud Pública Mex*. 1995; 37:95-107.
19. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.

20. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX). 2012.
21. Secretaría de Salud de México. Subsecretaría de prevención y promoción de la salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Subdirección Técnica de vigilancia epidemiológica. Encuesta Nacional de caries dental en México. 1998-2001.
22. SINAVE.DGE.SALUD. Perfil epidemiológico de la salud bucal en México. 2010.
23. FDI/WHO. Global goals for oral health in the year 2000. *Int Dent J*. 1982; 32:74-7.
24. Mazariegos M, Vera H, Velázquez O, Cashat M. Medicina preventiva en pediatría. Intervención de la Secretaría de Salud en la salud bucal. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. 2004; 2:70-7.
25. Caballero-García CR, Flores-Alatorre JF. Evaluación del Programa: "Salvemos al Primer Molar" y la estrategia PRAT del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay. 2012.
26. Damle SG, Patil A, Jain S, Damle D, Chopal N. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study. *J Int Soc Prevent Communit Dent*. 2014;4:175-81.
27. Díaz del Mazo L, Ferrer S, García R, Duarte A. Modificaciones de los conocimientos y actitudes sobre salud bucal en adolescentes del Reparto Sueño. *MEDISAN*. 2001; 5 (2):4-7.
28. Rodríguez D, De Casas S, González L. Salud bucodental. Un caso práctico. *Rev Índice*. 2007; 24-7.
29. Limonta E, Heredia T. Intervención educativa para modificar conocimientos sobre salud bucal en escolares. *MEDISAN*. 2000; 4 (3): 9-15.
30. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Odontología en red para medir el impacto del trabajo en la promoción de la salud bucodental. Manual del módulo experto para las iniciativas de promoción de la salud y prevención de afecciones bucodentales. MSPyBS-OPS; 2016.
31. López A, Pérez MC. Evaluación de programas en psicología aplicada. 2da. Ed. Madrid: Editorial Dykinson; 2004.
32. Secretaría de Salud de México. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/008ssa23.html>
33. National Center Health Statistics (NHCS). WHO growth chart. 2010; Disponible en: [www.cdc.gov/growthcharts/who\\_standards.htm](http://www.cdc.gov/growthcharts/who_standards.htm)
34. Werner D, Bower B. Aprendiendo a promover la salud. Fundación Hesperian. México; 1984.
35. Taylor S, Bogdan R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. México: Editorial Paidós; 1984.