

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA- ESCUELA DE SALUD
PÚBLICA DE MÉXICO

“Cumplimiento de los Lineamientos generales para la venta y expendio de alimentos
y bebidas dentro de 20 escuelas públicas del Distrito Federal durante los ciclos
escolares de 2011-2014”

Tesis para obtener el título de Maestría en Ciencias en Nutrición

ANAHÍ RAMOS GONZÁLEZ

Generación:
2014-2016

Director de tesis:
M. en C. Lucía Hernández Barrera

Asesor de tesis:
M. en C. Lizbeth Tolentino Mayo

Agosto 2016

Dedicatoria

A las personas que creyeron en mí: A mi hermana quien es mi mejor amiga, a mis padres por su comprensión, amor y por el apoyo con los recursos necesarios, a mis profesores por forjarme de la mejor manera, a mis compañeros que me permitieron ser parte de su vida durante estos dos años y a mis amigos por estar siempre presentes y ser parte de este proceso.

Citación sugerida

Ramos González A, Hernández Barrera L, Tolentino Mayo L. (2016). Cumplimiento de los Lineamientos generales para la venta y expendio de alimentos y bebidas dentro de 20 escuelas públicas del Distrito Federal durante los ciclos escolares de 2011-2014. Tesis de Maestría en Ciencias en Nutrición. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública. Escuela Nacional de Salud Pública.

Contenido

	Página
I. Protocolo de tesis.....	5
Resumen.....	6
Introducción.....	7
Planteamiento del problema.....	8
Planteamiento de hipótesis.....	10
Marco conceptual.....	10
Justificación.....	18
Objetivos.....	18
Material y métodos.....	19
Aspectos éticos y de bioseguridad.....	27
Resultados esperados y aportes del estudio.....	27
Limitaciones del estudio.....	28
Recursos materiales y financiamiento.....	29
Cronograma.....	29
Referencias.....	30
II. Artículo de tesis.....	39
Resumen.....	40
Introducción.....	41
Material y métodos.....	42
Resultados.....	47
Discusión.....	57
Referencias.....	61
Anexos.....	66

I. PROTOCOLO DE TESIS

Resumen:

La disponibilidad y accesibilidad a alimentos poco saludables así como a bebidas azucaradas dentro de las escuelas de educación básica en el país ha incrementado en los últimos años, generando un ambiente obesigénico. Con el fin de promover un contexto saludable de manera integral surge el Programa de Acción en el Contexto Escolar (PACE), el cual cuenta con tres ejes, uno de ellos, es el acceso y la disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas. De éste se desprenden los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica. **Objetivo:** Conocer el nivel de cumplimiento de los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica en 20 escuelas públicas del Distrito Federal en dos ciclos escolares: 2011-2012 y 2013-2014. **Material y métodos:** Análisis secundario de la información de alimentos disponibles a la hora de recreo de 20 escuelas públicas del Distrito Federal mediante cuestionarios, pesando los alimentos, obteniendo la información nutrimental y observación directa. Para el análisis estadístico se utilizarán análisis estadísticos descriptivos en cuanto a la disponibilidad de los alimentos y nutrimentos específicos y apego a los lineamientos. **Resultados esperados:** Un incremento en el número de escuelas que cuenten con bebederos instalados además de una disminución en la disponibilidad de bebidas y alimentos azucarados dentro de la escuela. También un mayor número de escuelas cumplan con la normatividad para vender alimentos bajos en grasas saturadas y grasas trans.

Palabras clave: Alimentos poco saludables, contexto saludable, Programa de Acción en el Contexto Escolar, Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica, ambiente obesigénico

Introducción

El sobrepeso y la obesidad infantil se ha considerado un problema de Salud Pública en México con una prevalencia en el año 2012 de 34.4% en niños en edad escolar ⁽¹⁾. Dentro de su etiología se ha descrito el ambiente obesigénico en el contexto escolar el cual ha tomado lugar en las escuelas de educación básica en todo el país. El ambiente obesigénico escolar hace referencia a los alimentos y bebidas que se encuentran disponibles dentro de la escuela, que son proporcionados por la escuela durante el desayuno o almuerzo o que incluso pueden ser adquiridos por los estudiantes en máquinas vendedoras, tiendas, cooperativas o cafeterías escolares^(2,3). En México, una de las intervenciones por parte de la Secretaría de Educación Pública y de la Secretaría de Salud son los “Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica” los cuales se desprenden del Programa de Acción en el Contexto Escolar. Dentro de los objetivos de los lineamientos se encuentra que la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de las escuelas del Sistema Educativo Nacional, deben ser acordes a una alimentación correcta, con higiene y seguridad, y con los nutrimentos necesarios y el aporte calórico adecuado a la edad y condición de vida de los escolares.

La evaluación de las estrategias implementadas para la prevención de sobrepeso y obesidad en el país (en este caso, la obesidad infantil) nos permitirá conocer de qué manera se están llevando a cabo, y en caso de un panorama negativo, realizar recomendaciones, modificaciones o sugerencias para su mejor implementación (cambios en los lineamientos para los siguientes años). De esta manera, podrán verse reflejados resultados favorables en la disminución del sobrepeso y obesidad infantil mediante un ambiente escolar saludable.

Por lo anterior, el presente estudio describirá el apego al programa PACE en 20 escuelas públicas del Distrito Federal en dos ciclos escolares: 2011-2012, 2013-2014.

Planteamiento del problema y/o pregunta(s) de investigación

La obesidad infantil se ha considerado como uno de los problemas de Salud Pública más graves del siglo XXI según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, realizada en 2012, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar en México es del 34.4% (19.8% para sobrepeso y 14.6% para obesidad)⁽¹⁾. Se sabe que los niños obesos o con sobrepeso tienen una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta así como de padecer a edades más tempranas enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares o diabetes⁽³⁾. De acuerdo a la OMS, la obesidad se cataloga como un problema mundial el cual afecta a países de bajos y medianos ingresos, principalmente en el medio urbano, con una prevalencia para el 2014 de 39% para sobrepeso y 13% para obesidad en adultos mayores de 18 años.

Dentro de las causas de la obesidad infantil se encuentran los factores sociales los cuales incluyen una dieta de mala calidad debido a la disponibilidad y accesibilidad de alimentos poco saludables a los cuales los niños se ven expuestos hoy en día.

En varios estudios se ha descrito la influencia que pudiera tener el ambiente escolar en la contribución del problema de obesidad infantil^(4,5,6,7) debido a que se promueve el consumo de alimentos y bebidas densamente energéticos (ricos en grasa y azúcar además de un bajo contenido de micronutrientes) y una baja o nula disponibilidad de frutas, verduras y agua⁽⁸⁾. Aunado a lo anterior, se sabe que los escolares pasan alrededor de cuatro horas y media en la escuela y pueden llegar a consumir de un 35 a un 47% de su ingesta diaria, además de que en esta edad es cuando empiezan a formarse los estilos de vida que repercutirán a lo largo de su vida^(9,10). Como consecuencia a esta problemática se desprende la necesidad de controlar el ambiente obesigénico en el contexto escolar como una de las principales estrategias para solucionar este problema.

Existe evidencia también que el gusto de los alimentos se desarrolla a través de la exposición frecuente a los mismos y cómo ésta exposición puede establecer la

preferencia y selección de ciertos alimentos. Así mismo, cómo también el contexto social en donde se come forma parte de un factor sumamente importante para el desarrollo de las preferencias por los alimentos, por ejemplo, la influencia de modelos como los maestros, padres de familia e incluso compañeros^(11,12).

Como respuesta a estos hallazgos se han llevado a cabo diferentes programas y estrategias a nivel internacional y nacional para la modificación del ambiente obesigénico en el contexto infantil y de esta manera propiciar un ambiente saludable, encontrando resultados diversos en diferentes contextos. En países como Estados Unidos, Canadá y Suecia existe evidencia que señala que la restricción de alimentos “chatarra” dentro de las escuelas, así como de bebidas azucaradas, ha permitido que los escolares tengan disponibles opciones más saludables. Esto se vio reflejado en un Índice de Masa Corporal menor, en comparación con estudiantes en donde no se regula la venta, disponibilidad y accesibilidad de estos alimentos^(13,14,15). Es importante enfatizar que dentro de dichos estudios se llevan a cabo evaluaciones anuales de las prácticas de dichos programas así como capacitación del personal encargado de la elaboración de los alimentos ofertados dentro de las escuelas.

En México en el año 2010, la Secretaría de Salud mediante la Subsecretaría de Prevención y Promoción a la Salud desarrolló una iniciativa que se plasmó en el documento Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad (ANSA)⁽¹⁶⁾. La Secretaría de Educación Pública, como parte de este acuerdo realizó el Programa de Acción en el Contexto Escolar (PACE) el cual tiene como objetivo promover un contexto saludable de manera integral.

El PACE cuenta con tres ejes, uno de ellos es el acceso y la disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas. De éste se desprenden los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica y se especifican las cantidades recomendadas para el refrigerio escolar⁽¹⁷⁾.

La evaluación de las estrategias implementadas para la prevención de sobrepeso y obesidad en el país (en este caso, la obesidad infantil) nos permitirá conocer de qué manera se están llevando a cabo, y en caso de un panorama negativo, realizar recomendaciones, modificaciones o sugerencias para su mejor implementación (cambios en los lineamientos para los siguientes años). De esta manera, podrán verse reflejados resultados favorables en la disminución del sobrepeso y obesidad infantil mediante un ambiente escolar saludable.

Por lo anterior, el presente estudio describirá el apego al programa PACE en 20 escuelas públicas del Distrito Federal en dos ciclos escolares: 2011-2012, 2013-2014. Así mismo se confirmará mediante el análisis y descripción de los alimentos disponibles en las escuelas si se continúa promoviendo la ingesta de alimentos y bebidas que faciliten una correcta alimentación. De esta manera disminuir el riesgo de obesidad, sobrepeso y una alimentación no adecuada.

Planteamiento de hipótesis

Los lineamientos se dieron a conocer a nivel escolar a partir del año 2010. Se espera encontrar cambios positivos de manera gradual en éstos dos ciclos escolares de evaluación mediante el control y modificación de la venta y disponibilidad de alimentos y bebidas saludables, siguiendo las recomendaciones de las porciones y cantidad de nutrimentos recomendadas en los lineamientos.

Cabe mencionar que no se realizó evaluación en la Etapa I (2010-2011) por lo que únicamente se evaluarán los cambios de la Etapa II (2011-2012) y de la Etapa III (2013-2014).

Marco teórico o conceptual

Panorama de la obesidad

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud⁽²⁾. Los indicadores de este padecimiento son el Índice de Masa Corporal (el cual nos habla de la relación entre peso y talla) y la

circunferencia de cintura como un indicador de adiposidad abdominal en adultos⁽¹⁸⁾.

Para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños escolares no pueden utilizarse los mismos puntos de corte que se utilizan para adultos debido al cambio en el crecimiento al que se enfrentan en esta etapa. Por lo tanto el IMC de los niños utiliza valores de referencia de crecimiento del niño el cual se clasifica tomando en cuenta la edad y el sexo⁽¹⁹⁾.

Etiología de la obesidad

La etiología de la obesidad es multifactorial, Blancas y colaboradores la definen como: “Se desarrolla por un desequilibrio entre la energía ingerida y la energía gastada, esto es, una acumulación excesiva de energía en forma de grasa en el tejido adiposo la cual se acompaña de alteraciones en la respuesta inmunitaria generando un proceso crónico inflamatorio de bajo grado de intensidad”⁽²⁰⁾. También puede explicarse por diversos factores como la susceptibilidad biológica, la dieta, el sedentarismo y factores ambientales. Entiéndase por factores ambientales aquellos que se relacionan con el ambiente en el que se desenvuelven los niños como la disponibilidad de comida rápida, los cambios en la tecnología, menos comidas caseras, el incremento de la publicidad sobre alimentos, disponibilidad de alimentos procesados a bajo costo, el creciente tamaño de las porciones de alimentos de comida rápida, entre otros. Es decir al entorno cultural, social y urbano^(21,22).

Sin embargo, Kumanyika y colaboradores mencionan que: “El rápido aumento en las tasa de obesidad a nivel mundial producido en tan corto tiempo no puede ser atribuido a cambios evolutivos genéticos”⁽²³⁾. El sobrepeso y la obesidad están relacionados con múltiples factores, sin embargo en los últimos años se ha comprobado que se encuentran más asociados a los hábitos alimenticios y al estilo de vida. Aunque generalmente dichos hábitos se aprenden dentro el ambiente familiar, son modificables^(24,25,26).

En cuanto a los factores ambientales, estos incluyen la modernización, la globalización de mercados de alimentos, la urbanización, entre otros. Específicamente hablando de factores ambientales que pueden influenciar de manera más directa a los escolares podrían mencionarse el tipo de alimentos que tienen disponibles en su entorno, el precio de los mismo, las estrategias de venta (mercadotecnia), la cultura y la educación, es por ello que se proponen intervenciones ambientales como punto clave para atacar^(27,28,29). La teoría de sistemas ecológicos refleja la necesidad de considerar las influencias contextuales en la obesidad infantil incluyendo a la familia y a la escuela, lo cual es referido comúnmente como el medio ambiente construido que se define como la gama de elementos estructurales en un entorno residencial: viviendas, carreteras, caminos, medios de transporte, tiendas, parque y espacio públicos⁽³⁰⁾.

Ambiente obesigénico

Por otro lado se encuentra el “ambiente obesigénico” (entorno propicio a la obesidad) el cual se utiliza para describir a las sociedades modernas, donde la disponibilidad de espacios verdes o recreativos es baja y por el contrario la disponibilidad de alimentos no saludables es elevada⁽³¹⁾.

Existe evidencia en la que se ha correlacionado el ambiente obesigénico con el IMC de los escolares. A mayor disponibilidad de restaurantes de comida rápida, cafeterías y lugares en los que es más fácil consumir alimentos industrializados y a un precio accesible alrededor de su hogar o escuela, se registran mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad, comparados con aquellos en los que el número de dichos establecimientos es poco o nulo^(32,33,34,35).

Sin embargo dichos estudios se basan en el ambiente obesigénico únicamente alrededor de las escuelas y/o hogares de los escolares, sin describir o analizar el tipo de alimentos disponibles dentro de la escuela, a la hora de recreo. La escuela constituye uno de los ambientes en donde pueden desarrollarse acciones fundamentales para ayudar a prevenir e incluso revertir el problema del sobrepeso y la obesidad^(36,37). Los hábitos alimentarios se forman a partir de los primeros

años de vida siendo el resultado de diversos factores con los que interactúa el escolar durante su crecimiento y desarrollo^(38,39). Dichas experiencias contribuirán de manera positiva o negativa en la formación de sus hábitos alimentarios, por lo que el sistema escolar se considera como un escenario idóneo para fomentar y promover buenos hábitos alimentarios desde la edad escolar, permitiendo lograr cambios de conducta que contribuirán de manera positiva a la salud y bienestar de los escolares en etapas posteriores de su vida⁽⁴⁰⁾.

El ambiente obesigénico escolar hace referencia a los alimentos y bebidas que se encuentran disponibles dentro de la escuela, que son proporcionados por la escuela durante el desayuno o almuerzo o que incluso pueden ser adquiridos por los estudiantes en máquinas vendedoras, tiendas, cooperativas o cafeterías escolares⁽⁴¹⁾.

Impacto del ambiente obesigénico en la salud de los escolares

En estudios previos ^(42,43,44,45) se ha demostrado que el ambiente alimentario es uno de los factores que más influye en el comportamiento de la selección y prácticas alimentarias. Por consiguiente es más probable elegir un estilo de vida saludable cuando el ambiente se encuentra orientado a la promoción de la salud. Si en las escuelas existe una disponibilidad y accesibilidad de alimentos y bebidas saludables podrán producirse cambios con mayor facilidad.

Como se mencionó anteriormente, el ambiente escolar de los niños se relaciona con su comportamiento de salud, de elección de alimentos e incluso con su peso ^(46,47,48,49). Cuando existen alimentos y bebidas no saludables disponibles en las escuelas, los niños consumen más grasas y azúcares; y por el contrario menos frutas, verduras y fibra, lo que puede contribuir a la obesidad infantil ^(50,51,52,53).

Con base en la evidencia de los últimos años de la importancia de generar ambientes alimentarios saludables como una de las estrategias principales para disminuir las elevadas prevalencias de la obesidad infantil, se han llevado a cabo diferentes estrategias, programas y políticas a nivel internacional encaminadas a

mejorar la alimentación dentro de las escuelas. Estas han obtenido un fuerte impacto en cuanto a la modificación del ambiente alimenticio mediante la disponibilidad de opciones saludables con respecto al tipo de bebidas y alimentos ofertados.

En Países como Finlandia, Australia y Nueva Zelanda, Chile, Reino Unido, Hong Kong, USA (Massachusetts, Washington y Nueva York) y China se han desarrollado políticas dentro de las escuelas que consisten en la prohibición de alimentos “chatarra” o poco nutritivos y bebidas azucaradas como refrescos, jugos industrializados, dulces, chocolates, frituras e incluso bebidas deportivas. En Finlandia, Park et al⁽⁵⁴⁾, evaluaron el impacto de eliminar las máquinas expendedoras de alimentos (debido al tipo de productos ofertados por las mismas) así como aumentar la disponibilidad de frutas, verduras y agua potable obteniendo como resultado un elevado consumo de estos alimentos ahora disponibles. Estados Unidos es uno los lugares que más acciones ha realizado en cuanto a ambientes saludables dentro de las escuelas y, que además, han sido evaluadas anualmente. Como parte de las intervenciones para mejorar el ambiente se incluye el componente educativo nutricional, el cual consiste en brindar educación a los escolares, profesores y capacitación a los proveedores de los alimentos ofertados dentro de las escuelas, contar con agua potable dentro de cada salón de clases, contar con un nutriólogo en cada escuela primaria y con un registro anual de peso y talla de cada alumno^(55,56,57,58).

En Canadá, Mâsse *et al*, examinaron la asociación entre el entorno escolar y la ingesta de alimentos no saludables como alimentos industrializados, de bebidas azucaradas y el IMC. Encontrando como resultado que la disponibilidad de bebidas azucaradas dentro de las escuelas se asoció positivamente con el consumo elevado de las mismas, aunado a que ésta disponibilidad y su consumo se asociaron positivamente con la obesidad de los estudiantes pero no con sobrepeso. Por el contrario, el consumo de alimentos no saludables se asoció positivamente con el sobrepeso⁽⁵⁹⁾.

Sin embargo, es importante aclarar que aún existen controversias en cómo el

ambiente escolar puede asociarse con el IMC de los escolares, existiendo estudios que no han encontrado impacto entre el ambiente escolar y el IMC^(60,61,62). Por lo que debe recalcar que la **modificación** del ambiente escolar obesigénico impactará de manera positiva a los escolares, esto mediante mejoras en las opciones de su dieta aumentando la ingesta de alimentos saludables en la escuela y reduciendo los factores de riesgo de la obesidad.

De esta manera, la reducción de la prevalencia de la obesidad no podría evaluarse de manera inmediata. Es por ello que las evaluaciones de las intervenciones antes mencionadas basan su evaluación únicamente en los cambios en cuanto a disponibilidad de alimentos poco saludables y saludables dentro de las escuelas.

Acciones a nivel nacional

Una de las acciones más importantes en México es la iniciativa desarrollada en 2010 el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA) -Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad- que impulsó distintos programas con base en el problema del sobrepeso y la obesidad y sus consecuencias, además de acciones en el ámbito escolar para mejorar la alimentación⁽⁶³⁾. Dentro de sus objetivos se encuentran disminuir el consumo de grasas y en el caso de las bebidas, el de azúcar, incrementar el consumo diario de frutas, verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra, disminuir el consumo diario de grasas saturadas y reducir al mínimo las grasas trans y el sodio. La Secretaría de Educación Pública en coordinación con la Secretaría de Salud como parte de este acuerdo implementó el Programa de Acción en el Contexto Escolar (PACE)⁽⁶⁴⁾ en atención a los objetivos del ANSA, teniendo como objetivo principal una cultura de la salud de manera integral mismo que se pretende cumplir mediante tres componentes básicos:

- Promoción y educación para la salud
- Fomento de la actividad física regular
- Acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas

Como resultado a este último componente surgieron los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica^(65,66) en los cuales se establecen las cantidades de energía y diferentes nutrimentos recomendadas y consideradas cruciales en la dieta para el refrigerio escolar.

Dentro de los objetivos de los lineamientos se encuentra que la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de las escuelas del Sistema Educativo Nacional, deben ser acordes a una alimentación correcta, con higiene y seguridad, y con los nutrimentos necesarios y el aporte calórico adecuado a la edad y condición de vida de los escolares. Las características que facilitan una alimentación correcta se fundamentan en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. Para fines de este documento, se definirá alimentación correcta a los hábitos alimentarios que cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promoviendo en los niños el crecimiento y desarrollo adecuados.

Con el cumplimiento de los lineamientos se pretende encaminar esfuerzos y acciones para que las entidades federativas regulen, de manera coordinada y unificada, la operación de los establecimientos de consumo escolar, a fin de constituir normas claras sobre el tipo de productos que se recomienda elaborar, expendir o distribuir en las escuelas de educación básica que deberán acatarse para hacer de éstas espacios saludables. Además de impulsar una cultura de hábitos alimentarios saludables y formación alimentaria que permita desarrollar aprendizajes hacia una vida más sana y una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos en la salud.

Los lineamientos se diseñaron para cubrir las necesidades energéticas entre 15-20% que corresponden a una colación mediante el fomento de consumo de frutas y verduras, fomentando el consumo de agua simple potable y se prohibió la venta de bebidas azucaradas carbonatadas de ningún tipo, se permite el uso de leche descremada $\leq 1\%$, jugo de frutas 100% natural ≤ 125 ml, las botanas saladas, pastelillos, galletas y postres deben ser ≤ 140 calorías y ≤ 450 calorías por 100g. Las preparaciones de alimentos deben proporcionar ≤ 180 calorías, limitando el

uso de grasa. En general no se permiten productos con azúcares agregados y se limita el consumo de sodio⁽⁶⁴⁾.

Esta implementación se realizó de manera gradual durante tres ciclos escolares: Etapa I en el ciclo escolar 2010-2011 (el cual, como se mencionó anteriormente no fue evaluado); Etapa II en el ciclo escolar 2011-2012 y la Etapa III en el ciclo escolar 2012-2013.

Investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública en 2011 en colaboración con investigadores de la Universidad de Queens (ubicada en Ontario, Canadá) obtuvieron financiamiento del Canadian Institute of Health Research con el fin de evaluar la implementación e impacto de dos de los componentes del PACE: el fomento de la activación física regular y el acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas en 20 escuelas del Sur del Distrito Federal. El estudio se realizó en dos etapas, al iniciar y al finalizar el ciclo escolar 2011-2012 (Etapa II), en donde se registraron cambios entre los que destacan: un aumento en la disponibilidad de frutas y verduras entre cuatro y cinco días a la semana en un 80% de las 20 escuelas sin embargo un 60% mantiene la venta de productos considerados como botana además de poca disponibilidad de agua a través de bebederos.

En el segundo año de evaluación (Etapa III) se tuvo como objetivo contar con información más robusta para lograr registrar y describir los cambios que pudieron darse durante un año⁽⁴⁹⁾.

Es decir, de las tres etapas, la primera no se evaluó, por lo que el análisis del estudio a realizar tomará los datos obtenidos de las Etapas II y III. La presente investigación utilizará los datos obtenidos en ambas evaluaciones y realizaremos un análisis detallado de la disponibilidad de alimentos y el cumplimiento en las escuelas con las recomendaciones en los Lineamientos en las diferentes etapas.

Justificación

En la actualidad a pesar de contar con diferentes intervenciones y programas para

disminuir el problema de obesidad infantil en México, no se cuenta con seguimiento de los mismos por lo que en varias ocasiones se desconoce su apego e incluso su función.

En el año 2010 la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Nacional de Salud Pública desarrollaron los “Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica” los cuales se han implementado en las escuelas de educación básica a partir del 2010 y contando con información los cambios realizados a partir del año 2011 al 2014.

Por lo que se requiere hacer énfasis en la necesidad de la evaluación de qué tanto se han apegado estas 20 escuelas primarias públicas del Distrito Federal, encaminando la disminución de entornos escolares que puedan propiciar la obesidad infantil; para que de ésta manera se dé a conocer el porcentaje de cumplimiento así como el tipo de cambios realizados a lo largo de éstos años en cuanto a las porciones y tipos de alimentos y bebidas disponibles dentro de la escuela a la hora del recreo.

En estudios posteriores pueden realizarse análisis para conocer los posibles facilitadores o barreras para el cumplimiento de dichos lineamientos.

Objetivos

General: Conocer el nivel de cumplimiento de los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica en 20 escuelas públicas del DF en dos ciclos escolares: 2011-2012 y 2013-2014.

Específicos:

- Evaluar y describir la disponibilidad y accesibilidad de alimentos y bebidas a la hora del recreo
- Evaluar la calidad de los productos disponibles en las escuelas durante el recreo escolar

- Evaluar las porciones de los alimentos ofrecidos a la hora de recreo
- Evaluar y describir el apego de las escuelas a los lineamientos

Material y métodos

Diseño del estudio

Se seguirá un diseño observacional longitudinal descriptivo. El estudio consistirá en un diagnóstico del ambiente obesigénico dentro de las escuelas a la hora de recreo y del cumplimiento de los Lineamientos, por lo tanto los instrumentos se aplicarán a dos diferentes niveles de estudio: a) la escuela desde un punto de vista organizacional y b) los alimentos y bebidas disponibles que conformarán una sub-muestra dentro de cada escuela. Los datos que se utilizarán para el análisis derivan del proyecto “Tercera etapa de evaluación de los lineamientos sobre consumo de alimentos y bebidas en las escuelas y entorno obesigénico”.

Población de estudio

Se evaluarán 20 escuelas de las delegaciones Tlalpan y Coyoacán, del sur la Ciudad de México. Se cuenta con información basal de estas 20 escuelas.

La recolección de datos y mediciones se realizaron en un año escolar, en dos momentos: al empezar y al finalizar el ciclo escolar, aplicando los mismos cuestionarios en ambas etapas.

a) Criterios de la selección de escuelas

Para el estudio se tomaron en cuenta algunas características de las escuelas:

Tamaño: se seleccionaron 10 escuelas que tuvieran entre 450 y 600 niños y las otras 10 escuelas que tuvieran entre 600 y 1000 niños

Además, las 20 escuelas debían cumplir con los siguientes criterios:

- Que tuvieran un Comité de Establecimientos de Consumo Escolar
- Que no estuvieran participando en ningún otro proyecto de investigación
- Con dos grupos, mínimo, de 3° a 5° grado
- Escuelas de medio tiempo (horario escolar de 8 a 13 horas)
- Ubicación en las Delegaciones Tlalpan y Coyoacán

b) Productos disponibles en las escuelas durante la hora de recreo

En cada escuela se evaluaron las oportunidades y condiciones que tienen los niños durante su estancia en la escuela para tener una alimentación saludable, mediante un cuestionario se documentó el número de oportunidades que tienen los niños para consumir alimentos así como el tipo de alimentos que se venden dentro de las escuelas. Se llevó un registro del número total de puestos de comida dentro de la escuela y se registraron todos los alimentos y bebidas que se vendían, en el caso de los productos industrializados se anotaron las siguientes características: tamaño de la porción, número de porciones por paquete, calorías por porción, grasas totales y azúcares totales, sodio, contenido de edulcorantes totales (información de la etiqueta nutrimental) **(ANEXO 1)**.

Para otro tipo de productos como guisados, fruta, verduras, frituras, bebidas no industrializadas, etc., se registró la cantidad, mediante el pesado de los alimentos y/o la preparación de dichos alimentos. Para esta actividad el personal de campo tenía conocimiento previo de la hora de recreo para cada escuela, con el fin de llegar 20 minutos antes y tener oportunidad de pesar con una báscula pesa alimentos (Modelo OHAUS00950 Balanza portátil 5000) todos los alimentos disponibles sin interrumpir en la venta a la hora de recreo.

En caso de todos los alimentos y bebidas, se realizaba un conteo antes del recreo y al final, con el fin de conocer el consumo de manera un poco más detallada.

Durante el recreo se realizaba el conteo de tacos acorazados vendidos, y en caso

de no haber dado tiempo de pesar algún alimento antes de que empezara el recreo, se le pedía al escolar que nos permitiera pesar el alimento.

Para el caso de los alimentos y bebidas industrializadas se recolectaba la información de la etiqueta nutrimental.

Por último, se realizaba un inventario del número de bebederos o agua disponible de forma gratuita (garrafones y vasos dentro de cada salón) dentro de la escuela.

En el caso de los tacos acorazados (tortilla, arroz y un guisado), guisados y/o bebidas caseras además de ser pesados, se preguntaba a la persona que los vendía, su preparación (ingredientes, cantidades y preparación) **(ANEXO 2)**. Posteriormente, en trabajo de oficina se calculaba el contenido de calorías por porción, grasas, azúcares y sodio. Para calcular el contenido calórico de los productos se utilizó la base de composición de alimentos de USDAv24 y tablas de contenido nutrimental mexicanas. Es importante resaltar que el objetivo de este inventario pretendía medir directamente la disponibilidad de alimentos en las escuelas con base en los Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica. Todos los indicadores incluidos están orientados para determinar la presencia y/o ausencia de alimentos de acuerdo a su valor nutritivo y su forma de preparación e higiene. Para este instrumento se utilizaron los indicadores de los Lineamientos del Instituto Nacional de Salud Pública y del Programa de Acción en el Contexto Escolar de la Secretaría de Salud.

Cabe destacar que los criterios nutrimentales obligatorios de los productos disponibles en el recreo en las escuelas se implementaron de manera gradual durante los dos ciclos escolares evaluados.

Para la observación de los indicadores de proceso se utilizaron los indicadores que propone la Organización Mundial de la Salud para evaluar el contexto escolar así como indicadores del Programa de Acción en el Contexto Escolar de la Secretaría de Salud. En donde se registró información general de la cooperativa,

datos sobre el nivel de implementación de los Lineamientos y cuestiones generales sobre la disponibilidad de alimentos **(ANEXO 3)**.

Definición de variables

	Nombre	Tipo	Operacionalización	Definición	Indicador	Nivel de medición	Unidad de medición
Dependiente	Cumplimiento de los lineamientos	Cualitativa nominal dicotómica	Cumplimiento = 0 No cumplimiento =1	Haber cumplido con los Estándares establecidos en cuanto a disponibilidad, densidad energética, grasas, azúcares, sodio, carbohidratos, proteína y porciones para los diferentes grupos de alimentos (4 grupos)	Porcentaje de cumplimiento	Alimentos y bebidas disponibles a la hora de recreo	Disponibilidad de alimentos, peso en gramos, información nutrimental de cada alimento de los diferentes grupos de alimentos
Independientes	Preparaciones de alimentos	Cuantitativa continua	Cumplimiento = 0 No cumplimiento =1	Que los alimentos preparados disponibles a la hora de recreo hayan cumplido (o mejorado) con los criterios nutrimentales es éstas 4 etapas	Cumplimiento de los criterios nutrimentales de porciones (kcal), proteína (% de calorías), azúcares y otros edulcorantes calóricos, grasas totales (% de calorías), grasas saturadas (% de calorías), ácidos grasos trans (g por porción), sodio (mg por porción)	Alimentos y bebidas disponibles a la hora de recreo. Mediante pesado de los alimentos y cuestionario	Alimentos preparados: Combinación de dos o más alimentos. Generalmente de elaboración casera aunque también pueden producirse de manera industrial

Bebidas lácteas y	Cuantitativa continua	Cumplimiento = 0 No cumplimiento = 1	Que las bebidas y lácteos disponibles a la hora de recreo hayan cumplido (o mejorado) con los criterios nutrimentales es éstas 4 etapas	Cumplimiento de los criterios nutricionales de porción (g ó ml), calorías por porción, sodio (mg/porción), edulcorantes no calóricos (mg/100ml), grasas totales (g/100g ó ml.), azúcares	Alimentos y bebidas disponibles a la hora de recreo. Mediante el registro de la información para alimentos industrializados) y pesado de los alimentos.	Leche, yogurt, alimentos lácteos, jugos, néctares y bebidas disponibles
Botanas	Cuantitativa continua	Cumplimiento = 0 No	Que las botanas disponibles a la hora de recreo hayan cumplido (o mejorado) con los	Cumplimiento de los criterios	Alimentos y bebidas disponibles a	Productos elaborados a de hari

			cumplimiento =1	mejorado) con los criterios nutrimentales es éstas 4 etapas	nutricionales de porción, grasas totales, grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares añadidos, sodio.	la hora de recreo. Mediante el pesado, conteo e información nutrimental	semillas, tubérculos, cereales, frutas, que pueden estar fritos, horneados, tostados adicionados sal, con ingredientes aditivos alimentos, como galletas, pastelillos y postres
Frutas y verduras	Cuantitativa continua	Disponibilidad= 0 No disponibilidad= 1	Que exista disponibilidad de frutas y verduras a la hora de recreo en éstas 4 etapas	Disponibilidad mediante piezas o gramos y porciones	Alimentos y bebidas disponibles a la hora de recreo. Mediante pesado y conteo de porciones	Frutas y verduras	
Agua potable	Cualitativa nominal dicotómica	Disponibilidad= 0 No disponibilidad= 1 Funcionalidad= 0	Que exista disponibilidad de agua potable gratuita en la escuela y características de los contenedores de agua gratuita	Disponibilidad de agua gratuita	Agua gratuita disponible dentro de las escuelas. Mediante observación	Existencia funcionalidad garrafones bebederos	

		No funcionalidad= 1				
--	--	------------------------	--	--	--	--

Análisis estadístico

Para el análisis de la información se utilizarán frecuencias básicas y tablas de 2 por 2, se realizarán pruebas estadísticas de Pearson X² para conocer las diferencias y porcentajes entre cada grupo de alimento y cada etapa de evaluación. Se realizarán análisis estadísticos descriptivos como diferencia de porcentajes en cuanto a la disponibilidad de los alimentos y nutrimentos específicos y apego a los lineamientos así como podría requerirse una prueba ANOVA para la comparación de medias de los nutrimentos por grupo de alimentos, por etapas de medición y por escuelas. Análisis de medidas repetidas.

Debido a que los lineamientos se implementaron de manera gradual en cada ciclo escolar, los criterios nutrimentales variarán en cada ciclo, por lo que se realizarán análisis independientes para las dos diferentes etapas a evaluar (etapa II y etapa III). Para el análisis se utilizará el programa STATA/SE v.12.

Aspectos éticos y de bioseguridad

La propuesta de investigación será revisada por los Comités de Investigación , Bioseguridad y Ética del Instituto Nacional de Salud Pública, y sólo después de ser aprobado por estas comisiones se iniciará el análisis. Todos los directores de los planteles 20 planteles aceptaron y tenían conocimiento de que se realizaría la evaluación de los productos disponibles a la hora de recreo. Se anexan cartas del Comité de Ética en Investigación así como de la Comisión de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública (**ANEXO 5 y 6**).

Resultados esperados y aportes del estudio

- Cumplimiento de los lineamientos→ Aplicación universal a nivel escolar nacional
- Debido a que se les entregaba un reporte con los observado en cada etapa a las escuelas, se espera una mejora en cuanto al tipo de alimentos disponibles durante el recreo escolar, por consiguiente, un cumplimiento en la implementación del acceso y la disponibilidad de alimentos saludables del PACE en 20 escuelas en la Ciudad de México

- No cumplimiento→ Modificación del programa, reformulación.

De acuerdo a los objetivos planteados de los Lineamientos escolares para el año 2012 y las evaluaciones previas de dichos lineamientos, se espera un incremento en el número de escuelas que cuenten con bebederos instalados o que cuenten con garrafones de agua simple además de una disminución en la disponibilidad de bebidas y alimentos azucarados dentro de la escuela. También se espera que un mayor número de escuelas cumplan con la normatividad para vender alimentos bajos en grasas saturadas y grasas trans.

Limitaciones del estudio

Dentro de las limitaciones del estudio se pueden mencionar que la disponibilidad de los productos ofrecidos pudo haberse visto influenciada de cierta manera ya que los encargados de la Cooperativa Escolar sabían que el personal de campo realizaría la observación y evaluación, aunque cabe destacar, que no conocían el día exacto en que se llevaría a cabo dicha evaluación.

El hecho de que se encuentren disponibles los alimentos saludables dentro de las escuelas no garantiza el consumo de los mismos.

Por otro lado, no se cuenta con el análisis de posibles barreras o facilitadores para la implementación de los lineamientos con un enfoque cualitativo.

Futuros estudios deberían analizar no únicamente el ambiente escolar dentro de la escuela, sino también fuera y alrededor de la misma e incluir un análisis cualitativo para una mejor descripción del ambiente obesigénico construido.

Recursos materiales y financiamiento

Dentro de los recursos necesarios para el desarrollo de este estudio se considera que debido a que el asesor de protocolo labora en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud Pública sede Tlalpan puede ser necesario en algunas ocasiones trasladarse a dicha sede para tratar asuntos relacionados con el protocolo.

El director de tesis se encontrará realizando su Doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por lo que puede ser necesario acudir a asesorías al Distrito Federal, requiriéndose también financiamiento para el transporte.

Por otra parte puede requerirse para el análisis de los datos la compra de la licencia del programa STATAv.13.

Cronograma

Enero-Febrero 2015	Planteamiento de tema de investigación y de comité de tesis
Marzo-Abril	Planteamiento de objetivos y pregunta de investigación
Mayo Junio	Revisión bibliográfica a fondo
Junio-Julio	Trabajar con la redacción del protocolo. Finales de Julio, entrega final de protocolo.
Agosto-Diciembre	Revisar las bases de datos y empezar a trabajarlas con análisis estadístico
Enero-Junio 2016	Redacción del artículo para titulación
Julio 2016	Presentación de examen

Referencias

1. OMS (2015) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva no. 311 [en línea]. Junio 2015. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
2. Walton M, Pearce J, Day P (2009) Examining the interaction between food outlets and outdoor food advertisements with primary school food environments. *Health & Place*, 15, 841-848.
3. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez-Gómez-Humarán I, Jiménez-Aguilar A, Mendonza-Ramírez A, Villalpando S. (2011) La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* Vol. 61 No 3, 2011).
4. Gutiérrez J, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, *et al.* (2013) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
5. Fraser L, Edwards K, Cade J, Clarke G. (2010). The geography of fast food outlets: A review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 7, 2290-2308.
6. Lake *et al.* (2012) The foodscape: classification and field validation of secondary data sources across urban/rural and socio-economic classifications in England. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9, 37.
7. Lawrence *et al.* (2012). Objective assessment of obesogenic environmentsa in youth: geographic information system methods and spatial Endings from the Neighborhood Impact on Kids study. *Am J Prev Med*.42(5), 47-55.
8. Mullally M, Taylor J, Kuhle S, Bryanton J, Hernandez K, MacLellan D, McKenna ML, Gray R, Veugelers P. (2010) A province-wide school nutrition policy and food consumption in elementary school children in Prince Edward Island. *Can J Public Health*, 101:40–43.
9. Théodore F, Bonvecchio A, Blanco I, Irizarry L, Nava A, Carriedo A. (2011). Significados culturalmente contruidos para el consumo de bebidas

- azucaradas entre escolares de la Ciudad de México. *Rev Panam Salud Pública*, 30(4), 327-34.
10. Briefel R, Wilson A, Gleason P (2009) Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home, and other locations among school lunch participants and nonparticipants. *J Am Diet Assoc*, 109:S79–S90.
 11. Story M, Nannery M, Schwartz M (2009) Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *J Am Diet Assoc* 87:S71–S100.
 12. Bonvecchio A, Theodore F, Hernández S, Campirano F, Islas A, Safdie M, Rivera J (2010) La escuela como alternativa en la prevención de la obesidad: la experiencia en el sistema escolar mexicano. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 16(1), 13-16.
 13. Davison K, Birch L (2001) Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Rev Obes*; 2(3):159-71.
 14. Briefel R, Crepinsek M, Cabili C, Wilson A, Gleason P (2009) School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. *J Am Diet Assoc*, 109:S91–S107.
 15. Rideout K, Levy R, Martin C, Ostry A (2007) Food sales outlets, food availability, and the extent of nutrition policy implementation in schools in British Columbia. *Can J Public Health*, 98:246–250.
 16. Templeton S, Marlette M, Panemangalore M (2005) Competitive foods increase the intake of energy and decrease the intake of certain nutrients by adolescents consuming school lunch. *J Am Diet Assoc*, 105:215–220.
 17. Secretaría de Salud (2010) Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, 1a edición; México, D.F.
 18. Documento técnico de recomendaciones para guías de alimentación en escuelas primarias públicas: caracterización del ambiente escolar en escuelas primarias de estados de la República Mexicana y recomendaciones para un "refrigerio. escolar saludable." Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud. 2010.15

19. World Health Organization (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation on Obesity
20. De Onis M, Onyango A, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. (2007) Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*; 85:660-7.
21. Blancas G, Almanza J, López R, Alarcón F, García R , Cruz M. (2010) La obesidad como un proceso inflamatorio. *Bol Med Hosp Infant Mex*. Vol. 67.
22. Sallis J, Glanz K. (2006). The role of built environments in physical activity, eating, and obesity in childhood. The future of children. *Journal of the American Dietetic Association* 16 (1).
23. Story M, Neumark D, French S. (2012). Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors. *Journal of the American Dietetic Association* 102, 40-51.
24. S Kumanyika, R Jeffery, A Morabia, C Ritenbaugh, V Antipatis. (2002) Obesity prevention: the case for action. *International Journal of Obesity*, Vol. 26 425–436.
25. Cairns G, Angus K, Hastings G. (2009) The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. *American Journal of Public Health* (3): 21-29.
26. Castro AM, Toledo-Rojas AA, Macedo-De La Concha LE, Inclán-Rubio V. (2012) La obesidad infantil, un problema de salud multisistémico. (Spanish). *Child Obes Multisystem Health Probl Engl*. 2012;75(1):41-9.
27. Bammann K, Peplies J, De Henauw S, Hunsberger M, Molnar D, Moreno LA, *et al.* (2014) Early Life Course Risk Factors for Childhood Obesity: The IDEFICS Case-Control Study. *PLoS ONE*. 2014;9(2):1-7.
28. Stokols D, Allen J, Bellingham RL. (2003) The social ecology of health promotion: implications for research and practice. *Am J Health Promot* 2003;10(4):247–51.
29. Waters E, De Silva A, Hall B, Brown T, Campbell K, Gao Y, *et al.* (2011) Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;12.

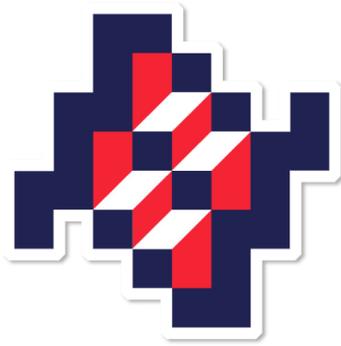
30. Galv3ez M, Pearl M, Yen I. (2010). Childhood Obesity and the Built Environment: A Review of the Literature from 2008-2009. *Curr Opin Pediatr*, 22(2), 202–207.
31. Sasso Franco. (2010) Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat. Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD publishing); 2010.
32. Walton M, Pearce J, Day P (2009) Examining the interaction between food outlets and outdoor food advertisements with primary school food environments. *Health & Place*, 15, 841-848.
33. Curhan R. (2010).The effects of merchandising and temporary promotional activities on the sales of fresh fruits and vegetables in supermarkets. *J Mark Res*, 11, 286-94.
34. Young L and Nestle M. (2012). The Contribution of Expanding Portion Sizes to the U.S. Obesity Epidemic, *American Journal of Public Health* 92, 246-49.
35. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, M3endez-G3mez-Humar3n I, Jim3nez-Aguilar A, Mendonza-Ram3rez A, Villalpando S. (2001) La obesidad en ni3os mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrici3n* Vol. 61 No 3, 2011).
36. Swinburn B, Egger G, Raza F. (1999) Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med*. 1999;29(6 Pt 1):563–70.
37. Y. Wang *et al.* (2015) What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *World obesity. Obesity reviews* (2015) 16, 547-565.
38. Johnston C, Moreno J, El A, Gallagher M, Tyler C, Woehler D. (2013) Impact of a school-based pediatric obesity prevention program facilitated by health professionals. *Journal of School Health* 2013;83(3):171–81.

39. Milosis D, Papaioannou A. (2007) Interdisciplinary teaching, multiple goals and self-concept. *Psychology for Physical Educators: Student in Focus*. 2nd Edition. Champaign, IL: Human Kinetics, 2007:175–98.
40. Carmen Dárdano, Cristina Álvarez. (2011) El Ambiente Alimentario en las Escuelas, las Políticas de Alimentación Escolar y la Educación en Nutrición Grupo de Educación Nutricional y Protección del Consumidor de la FAO.
41. Kubik M, Wall M, Shen L, Nanney MS, Nelson T, Laska M, Story M (2010) State but not district nutrition policies are associated with less junk food in vending machines and school stores in US public schools. *J Am Diet Assoc* 2010, 110:1043–1048.
42. Kubik M, Lytle L, Farbakhsh K (2011) School and district wellness councils and availability of low-nutrient, energy-dense vending fare in Minnesota middle and high schools. *J Am Diet Assoc* 2011, 111:150–155.
43. Masse L, De Niet J (2013) School nutritional capacity, resources and practices are associated with availability of food/beverage items in schools. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013, 10:26.
44. Whatley J, Beaudoin C, O'Brien L, Polacsek M, Harris D, O'Rourke K (2011) Impact of Maine's statewide nutrition policy on high school food environments. *Prev Chronic Dis* 2011, 8:A19.
45. Taber D, Chriqui J, Chaloupka F (2012) Differences in nutrient intake associated with state laws regarding fat, sugar, and caloric content of competitive foods. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012, 166:452–458.
46. Bray G, Nielsen S, Popkin B. (2004) Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr*. 2004;79:537-543.
47. Hair E, Ling T, Wandner L. (2008) School food unwrapped: What's available and what our kids actually are eating. *Child Trends*. November 2008.
48. Neumark D, French S, Hannan P, Story M, Fulkerson J. (2005) School lunch and snacking patterns among high school students: Associations with school food environment and policies. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2005;2:14:1-7.

49. Berkey C, Rockett H, Field A, Gillman M, Colditz G. (2004) Sugar- added beverages and adolescent weight change. *Obes Res.* 2004;12: 778-788.
50. Kubik M, Lytle L, Hannan P, Perry C, Story M. (2003) The association of the school food environment with dietary behaviors of young adolescents. *Am J Public Health.* 2003;93:1168-1173.
51. Wiecha J, Finkelstein D, Troped P, Fragala M, Peterson K. (2006) School vending machine use and fast-food restaurant use are associated with sugar-sweetened beverage intake in youth. *J Am Diet Assoc.* 2006; 106:1624-1630.
52. Wang Y, Ludwig D, Sonneville K, Gortmaker S. (2009) Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163(4): 336 – 43.
53. Swinburn B. (2008) Obesity Prevention: The Role Of Policies, Laws And Regulations. *Australia and New Zealand Health Policy.* 2008; 5:12.
54. Waters E, De Silva A, Hall B, Brown T, Campbell K, Gao Y, *et al.* (2011) Interventions for Preventing Obesity in Children: The Cochrane Collaboration. *Journal of the American Dietetic Association* (18) 21:39.
55. Bonvecchio A. (2013) Formative Research for the Design of an Obesity Prevention School Based Intervention. *Salud Pública de México.* 2013; 55.
56. Mâsse *et al.* (2014) Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014, 11:29.
57. Park S, Sappenfield W, Huang Y, Sherry B, Bensyl D (2010) The impact of the availability of school vending machines on eating behavior during lunch: the Youth Physical Activity and Nutrition Survey. *J Am Diet Assoc* 2010, 110:1532–1536.
58. Rovner A, Nansel T, Wang J, Iannotti R (2011) Food sold in school vending machines is associated with overall student dietary intake. *J Adolesc Health* 2011, 48:13–19.

59. Masse L, De Niet J (2013) School nutritional capacity, resources and practices are associated with availability of food/beverage items in schools. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013, 10:26.
60. Barquera S, Dommarco J, Campos I, Hernández L, Burgoa C, Durán E, Rodríguez L, Hernández M. (2010). Acuerdo Nacional Para la Salud Alimentaria. Estrategia sobre el sobrepeso y la obesidad. Primera edición.
61. Hernández M, Martínez M, Olga G. (2011) Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar en los planteles de educación básica. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 68(1): 1-6.
62. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo Mediante el cual se establecen los lineamientos generales para expendio de bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5156173
63. Documento técnico de recomendaciones para guías de alimentación en escuelas primarias públicas: caracterización del ambiente escolar en escuelas primarias de estados de la República Mexicana y recomendaciones para un "refrigerio. escolar saludable." Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud. 2010.
64. Hernández L *et al.* Tercera etapa de la evaluación de los lineamientos sobre consumo de alimentos y bebidas en las escuelas y entorno obesigénico.
65. Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Respuesta de la Secretaría de Educación Pública al dictamen total (no final) sobre el anteproyecto. Secretaría de Educación Pública. 13 de agosto del 2010.
66. Macias M, Adriana I, Gordillo S, González L, Camacho R, Jaimes E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 40-43.

II. ARTÍCULO DE TESIS



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA- ESCUELA DE SALUD
PÚBLICA DE MÉXICO

“Cumplimiento de los Lineamientos generales para la venta y expendio de
alimentos y bebidas dentro de 20 escuelas públicas del Distrito Federal durante los
ciclos escolares de 2011-2014”

Artículo para obtener el título de Maestra en Ciencias en Nutrición

ANAHÍ RAMOS GONZÁLEZ

Generación:
2014-2016

Director de tesis:
M. en C. Lucía Hernández Barrera

Asesor de tesis:
M. en C. Lizbeth Tolentino Mayo

Agosto 2016

Citación sugerida

Ramos González A, Hernández Barrera L, Tolentino Mayo L. (2016). Cumplimiento de los Lineamientos generales para la venta y expendio de alimentos y bebidas dentro de 20 escuelas públicas del Distrito Federal durante los ciclos escolares de 2011-2014. Tesis de Maestría en Ciencias en Nutrición. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública. Escuela Nacional de Salud Pública.

Artículo Original

CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA VENTA Y EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DENTRO DE 20 ESCUELAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL DURANTE LOS CICLOS ESCOLARES 2011-2014

Título breve: **CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS EN 20 ESCUELAS DEL DISTRITO FEDERAL**

Ramos González Anahí¹, Hernández Barrera Lucía², Tolentino Mayo María Lizbeth², Barquera Cervera Simón³

¹Candidato a Maestro, Escuela de Salud Pública de México (ESPM), Instituto Nacional de Salud Pública.

²MSc. Investigadora del Centro de Investigación de Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública

³MD, MS, PhD. Director del Área de Investigación en Políticas y Programas de Nutrición. Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública

Autor de correspondencia

M.C. Lucía Hernández Barrera

Investigadora del Centro de Investigación de Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública

Avenida Universidad 655 Col. Sta. Ma. Ahuacatitlán, C.P. 62100

Cuernavaca, Morelos

Tel. (52) (777) 329 3017

Correo electrónico: lhernan@insp.mx

Resumen

Con el fin de promover un contexto saludable de manera integral dentro del ambiente escolar, surge el Programa de Acción en el Contexto Escolar (PACE) el cual cuenta con tres ejes, uno de ellos es el acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas, de éste se desprenden los “Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica” **Objetivo:** Conocer y describir el cumplimiento de los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica en 20 escuelas públicas del Distrito Federal en los ciclos escolares 2011-2014. **Material y métodos:** Análisis secundario de la información de los alimentos disponibles a la hora de recreo en 20 escuelas públicas del Distrito Federal mediante cuestionarios y observación directa, pesando los alimentos para obtener su información nutrimental. Se utilizaron estadísticos descriptivos así como pruebas no paramétricas de comparación de proporciones. **Resultados:** Se encontró un cumplimiento únicamente en la mitad de las escuelas en ambas etapas, contando aún con disponibilidad de bebidas azucaradas y el 40% de las escuelas no contó con bebederos en ninguna etapa de estudio. **Conclusión:** Nuestros resultados indican que los lineamientos no se están cumpliendo en casi la mitad de las escuelas dentro del estudio, aunado a que existe poca disponibilidad de agua potable, disponibilidad de bebidas azucaradas y preparaciones fritas. Futuros estudios deberían incluir un análisis con más escuelas además de realizar una evaluación más rigurosa de los alimentos disponibles para contar con los elementos que permitan fortalecer las estrategias y así poder cumplir los objetivos que se han planteado.

Palabras clave: Alimentos poco saludables, contexto saludable, PACE, Lineamientos, ambiente obesigénico.

Introducción

El sobrepeso y la obesidad (SyO) infantil se consideran un problema de Salud Pública en México con una prevalencia en el año 2012 de 34.4% en niños en edad escolar^{1,2,3}. Dentro de su etiología puede describirse el ambiente obesigénico en el contexto escolar el cual ha tomado lugar en las escuelas de educación básica en todo México^{3,4}. El ambiente obesigénico escolar hace referencia a los alimentos y bebidas que se encuentran disponibles dentro de la escuela, que son proporcionados por la escuela durante el desayuno o almuerzo o que incluso pueden ser adquiridos por los estudiantes en máquinas vendedoras, tiendas, cooperativas o cafeterías escolares^{5,6}. En México, una de las acciones por parte de la Secretaría de Educación Pública y de la Secretaría de Salud para combatir el (SyO) es el Programa de Acción en el Contexto Escolar (PACE), el cual es una estrategia integral en la que se incluyen tres componentes: Promoción y educación para la salud, fomento de la activación física regular y finalmente, el acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas que facilitan una alimentación correcta. De este último componente se desprenden los “Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica”,^{3,7}. Dentro de los objetivos de los Lineamientos se encuentra que la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de las escuelas del Sistema Educativo Nacional, deben ser acordes a una alimentación correcta, con higiene y seguridad, con los nutrimentos necesarios y el aporte energético adecuado para la edad y condición de vida de los escolares. Dentro de los lineamientos se destacan los tipos de alimentos y bebidas que deberán prohibirse para su expendio dentro de las escuelas por no favorecer la salud de los estudiantes⁸, también se dan a conocer los criterios nutrimentales de los alimentos y bebidas preparados y procesados que se deberán expendir y distribuir en las escuelas del Sistema Educativo Nacional de acuerdo a las recomendaciones fundamentadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012⁹. Una pieza clave para el cumplimiento de los Lineamientos es el Comité de Establecimientos de Consumo Escolar (CECE), al cual define como un grupo de personas (especialmente madres y padres de familia) que se compromete y responsabiliza de la organización y el desarrollo de acciones en torno al expendio y distribución de alimentos y bebidas e informar al Consejo Escolar de Participación Social (CEPS) de las acciones

desarrolladas y, en su caso, de las irregularidades detectadas en la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en la escuela. Los CEPS son órganos de consulta, colaboración, apoyo gestoría e información que impulsan la colaboración de las comunidades en las tareas educativas con la responsabilidad de padres de familia y sus asociaciones, maestros y representantes de su organización sindical, exalumnos y miembros de la comunidad interesados en el desarrollo de las escuelas¹⁰.

La evaluación de las estrategias implementadas para la prevención del sobrepeso y la obesidad en el país nos permitirá conocer de qué manera se están llevando a cabo las acciones en las escuelas que incluyeron el programa PACE y emitir, si fuera el caso, recomendaciones para su mejor implementación en los años subsecuentes del programa, de esta manera, podrán verse reflejados resultados favorables en la disminución del SyO infantil mediante un ambiente escolar saludable. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de los Lineamientos en 20 escuelas públicas del Distrito Federal en dos ciclos escolares: 2011-2012 y 2013-2014.

A pesar de que también se recolectó información de los escolares y del ambiente en el salón, este estudio tiene como principal objetivo analizar la información a nivel escuelas, existiendo otro estudio encargado de analizar los cambios observados a nivel alumnos¹¹.

Materiales y métodos

Diseño de estudio

Se siguió un diseño observacional longitudinal descriptivo, en el cual se realizó un diagnóstico del ambiente obesigénico dentro de las escuelas a la hora de recreo. Se registró el tipo de alimentos y bebidas disponibles, número total de puestos de comida y un inventario del número de bebederos o agua disponible de forma gratuita dentro de la escuela y se obtuvo la información nutricional de los mismos, todo lo anterior mediante observación directa, con el objetivo de evaluar el cumplimiento de los Lineamientos en los establecimientos de educación básica. También se realizaron observaciones de indicadores de proceso para evaluar el contexto escolar en cuanto al nivel de implementación de los Lineamientos.

Los datos que se utilizaron para el análisis derivan de dos proyectos: “Tercera etapa de evaluación de los lineamientos sobre consumo de alimentos y bebidas en las escuelas y entorno obesigénico”¹² y “Lineamientos generales para la prevención de la obesidad en el

Sistema Escolar Mexicano: Una investigación de la implementación e impacto de la política nacional”¹³ .

Población de estudio

Se evaluaron 20 escuelas primarias públicas de las Delegaciones Tlalpan y Coyoacán que hayan cumplido con los siguientes criterios de selección: Tamaño: Se seleccionaron 10 escuelas que tuvieran entre 450 a 600 niños y las otras 10 escuelas que tuvieran entre 600 a 1000 niños.

- Escuelas del Sur de la Ciudad de México
- Que tuvieran un Comité de Establecimientos de Consumo Escolar
- Que no estuvieran participando en ningún otro proyecto de investigación
- Con al menos dos grupos de 3° a 5° grado
- Horario matutino
- Ubicación en las Delegaciones Tlalpan y Coyoacán

Mediciones

La recolección de datos y mediciones se realizaron en dos años escolares (2011-2012 y 2013-2014), en dos momentos: al empezar y al finalizar el ciclo escolar, obteniendo un total de cuatro mediciones, etapa II (al inicio y al final del ciclo escolar) y etapa III (al inicio y al final del ciclo escolar), aplicando los mismos cuestionarios, previamente validados, los cuales se describen más adelante.

Alimentos y bebidas disponibles en las escuelas durante la hora de recreo

En el Formato de inventario de alimentos y bebidas (anexo 1) se registró el número total de puestos de comida y se registraron todos los alimentos y bebidas que se tenían disponibles dentro de las escuelas, en el caso de los productos industrializados, se anotaron las siguientes características directamente de la etiqueta nutrimental: tamaño de la porción, número de porciones por paquete, calorías por porción, grasas totales, ácidos grasos trans, azúcares totales, sodio y contenido de edulcorantes. Para todos los alimentos y bebidas se registró la cantidad disponible mediante el pesado de los mismos, con una báscula pesa alimentos (Modelo OHAUS00950 Balanza portátil 5000). También se realizó un inventario del número de bebederos o agua disponible de forma gratuita (garrafones) dentro de la escuela. Para las preparaciones de alimentos como

los tacos acorazados (tortilla, arroz y un guisado), guisados, tortas, sándwiches y bebidas caseras, entre otros, además de ser pesados, se preguntaba al personal de la cooperativa escolar los ingredientes, cantidades y preparación de estos alimentos y se registraba dicha información en el formato de Recetario de preparaciones (anexo 2). Para calcular el contenido calórico de los productos se utilizó la base de composición de alimentos de USDAv24 y tablas de contenido nutrimental mexicanas^{14,15}.

Para el análisis de todos los alimentos observados dentro de las escuelas, se compiló a estos en cinco grandes grupos: Preparaciones de alimentos, botanas, agua simple potable a libre demanda, otras bebidas y galletas, pastelillos, confites y postres (Tabla 6).

Indicadores de proceso

Dentro del cuestionario de Indicadores de proceso (anexo 3) el cual contiene los indicadores que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁶ para evaluar el contexto escolar así como indicadores del PACE de la Secretaría de Salud, se registró la información general de la cooperativa, por ejemplo, si existía dentro de las escuelas un Comité de Establecimientos de Consumo Escolar, también se preguntaba si dentro de la escuela alguna persona evaluaba el desempeño en términos del cumplimiento de los Lineamientos y, si además de los cambios realizados en la cooperativa se realizaban otro tipo de actividades para cumplir los Lineamientos (orientación a los vendedores, facilitarles manuales, pláticas, etc.). Se indagó también con datos sobre el nivel de implementación de los lineamientos y cuestiones generales sobre la disponibilidad de alimentos y de los servicios de alimentos. Dicho cuestionario era aplicado al encargado o presidente de la cooperativa y al director de la escuela. Específicamente los directores, se les preguntó si existía algún código o una calificación interna para premiar o reconocer a las escuelas que cumplieran con los lineamientos y si conocían o contaban con algún listado de alimentos y bebidas o manual de operaciones que guiara la ejecución de la venta de alimentos y bebidas en las escuelas.

Cumplimiento por escuela

Se realizó un análisis descriptivo para conocer el cumplimiento de los lineamientos por escuela y por etapa (al inicio y al final del ciclo escolar). Se tomaron en cuenta los seis diferentes criterios de los tres grupos de alimentos mientras que para las bebidas se tomó en cuenta la disponibilidad de bebederos y la disponibilidad de bebidas azucaradas:

- Preparaciones de alimentos (kilocalorías por porción, porcentaje de kilocalorías provenientes de proteína por porción, azúcares y otros edulcorantes calóricos, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas totales, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas saturadas y miligramos de sodio por porción)
- Botanas (kilocalorías por porción, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas totales, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas saturadas, gramos de ácidos grasos trans por porción, porcentaje de calorías provenientes de azúcares añadidos, miligramos de sodio por porción)
- Galletas, pastelillos, confites y postres (kilocalorías por porción, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas totales, porcentaje de kilocalorías provenientes de grasas saturadas, gramos de ácidos grasos trans por porción, porcentaje de calorías provenientes de azúcares añadidos, miligramos de sodio por porción)

Cuando se cumplió con al menos cinco de los seis criterios de los grupos de alimentos (preparaciones de alimentos, botanas, galletas pastelillos, confites y postres) se consideró que si se cumplieron los criterios de ese grupo.

- Disponibilidad de agua simple y potable a libre demanda se debía contar con bebederos y que éstos estuvieran funcionando o de lo contrario contar con garrafrones con agua dentro de los salones, pasillos o dirección
- Disponibilidad de bebidas azucaradas u otro tipo de bebidas (atole, café, malteadas, etc.) se consideraron que no cumplían con este criterio de bebida. Es importante aclarar que no existen criterios en los Lineamientos para estas bebidas debido a que no está recomendado su consumo.

Se analizó por escuela si se tenía o no disponibilidad de agua simple potable así como de bebidas azucaradas u otro tipo de bebidas.

Finalmente se contabilizó por escuela para cada ciclo escolar el cumplimiento de éstos cinco grandes grupos de alimentos: (preparaciones, botanas, galletas, pastelillos, confites y postres) y bebidas (agua simple y bebidas azucaradas u otras) y posteriormente se realizó un score donde el cumplimiento al 100% de los lineamientos consistía en el cumplimiento de los cinco grupos (5/5). Como se muestra en el siguiente cuadro:

Criterios a tomar en cuenta para el cumplimiento de los Lineamientos. Análisis por escuela

Grupo de alimento	Criterios a tomar en cuenta*	Cumplimiento de criterios por grupo de alimento	Porcentaje de cumplimiento de los Lineamientos
Preparaciones de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Kilocalorías (kcal.) • Porcentaje de kcal. provenientes de proteína • Azúcares y otros edulcorantes calóricos • Porcentaje de kcal. provenientes de grasas totales • Porcentaje de kcal. provenientes de grasas saturadas • Miligramos de sodio 	<p>Cumplimiento de cinco criterios o más= Si cumple</p> <p>Cumplimiento de cuatro criterios o menos= No cumple</p>	<p>Cumplimiento con los cinco grupos de alimentos= 100%</p> <p>Cumplimiento con cuatro grupos de alimentos= 80%</p>
Botanas	<ul style="list-style-type: none"> • Kilocalorías • Porcentaje de kcal. provenientes de grasas totales, • Porcentaje de kcal provenientes de grasas saturadas • Gramos de ácidos grasos trans • Porcentaje de kcal. provenientes de azúcares añadidos • Miligramos de sodio 	<p>Cumplimiento de cinco criterios o más= Si cumple</p> <p>Cumplimiento de cuatro criterios o menos= No cumple</p>	<p>Cumplimiento con tres grupos de alimentos= 60%</p> <p>Cumplimiento con dos grupos de alimentos= 40%</p> <p>Cumplimiento con un grupo de alimentos= 20%</p>
Galletas, pastelillos, confites y postres	<ul style="list-style-type: none"> • Kilocalorías • Porcentaje de kcal. provenientes de grasas totales, • Porcentaje de kcal. provenientes de grasas saturadas • Gramos de ácidos grasos trans • Porcentaje de kcal. provenientes de azúcares añadidos • Miligramos de sodio por porción 	<p>Cumplimiento de cinco criterios o más= Si cumple</p> <p>Cumplimiento de cuatro criterios o menos= No cumple</p>	<p>Cumplimiento con un grupo de alimentos= 20%</p>
Agua simple y potable a libre demanda	Disponibilidad de bebederos o garrafones de agua dentro del salón, pasillos o dirección	Disponibilidad de agua simple= Si cumple No disponibilidad de agua simple= No cumple	
Bebidas azucaradas u otro tipo de bebidas**	Disponibilidad de bebidas azucaradas (atole, café, malteadas, etc.)	Disponibilidad de bebidas azucaradas= No cumple No disponibilidad de bebidas azucaradas= Si cumple	

*: Por porción, de acuerdo al promedio de cada criterio obtenido en cada etapa de evaluación

** : Es importante aclarar que no existen criterios en los Lineamientos para estas bebidas debido a que no está recomendado su consumo

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de la información se utilizaron frecuencias básicas y análisis estadísticos descriptivos como diferencia de proporciones.

Para analizar la proporción de escuelas que contaban con agua potable, bebidas azucaradas, preparaciones fritas y no fritas, frutas y verduras, botanas y oleaginosas y leguminosas secas en cada etapa de evaluación se utilizó una prueba estadística de McNemar. Para el análisis del cumplimiento de los criterios nutrimentales (kilocalorías por porción, porcentaje de calorías provenientes de proteína, grasas totales y grasas saturadas, miligramos de sodio por porción, azúcares y edulcorantes añadidos y ácidos grasos trans) se obtuvo la media y desviación estándar de cada uno de estos nutrimentos, para los cuatro grupos de alimentos, posteriormente se analizó la proporción de escuelas que cumplía con la recomendación de cada criterio y finalmente se realizaron pruebas estadísticas de Chi cuadrada de Pearson en cada etapa de evaluación, tanto al inicio como a final del ciclo escolar.

Debido a que los lineamientos se implementaron de manera gradual en cada ciclo escolar, los criterios nutrimentales varían en cada ciclo, por lo que se realizaron análisis independientes para las dos diferentes etapas a evaluar. Para el análisis se utilizó el programa estadístico Stata v.12.

Aspectos éticos y de bioseguridad

Este estudio contó con la aprobación de los Comités de Investigación, Bioseguridad y Ética del Instituto Nacional de Salud Pública. Los directores de los 20 planteles aceptaron que se realizara la evaluación de los productos disponibles a la hora de recreo.

Resultados

El 60% de las escuelas dentro del estudio pertenecía a la Delegación Tlalpan, de igual manera, el 60% se clasificó dentro del Índice de marginación medio y únicamente tres escuelas (15%) se clasificaron con un índice de marginación alto, esto de acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO) de México. El promedio de puestos que ofrecían alimentos y bebidas a los alumnos dentro de las escuelas a la hora de recreo fue de 4 (± 2). Todas las escuelas pertenecían al turno matutino.

Indicadores de proceso

Dentro de las preguntas realizadas en el cuestionario de indicadores de proceso a los encargados o presidentes de la cooperativa, más del 90% indicó que se llevó a cabo una evaluación del desempeño en cuanto al cumplimiento de los lineamientos dentro de la escuela, sin embargo, cuando se les preguntó si se habían realizado cambios en la cooperativa de consumo escolar, para la etapa II, menos del 65% de las escuelas indicaron haber realizado algún cambio. Caso contrario sucedió en la etapa III, donde más del 90% ya había realizado algún cambio en su cooperativa de consumo escolar. Cuando se le preguntó a los directores de las escuelas si otorgaban algún incentivo (reconocimiento o calificación) dentro de su escuela para el personal de su cooperativa que se apegaran a los lineamientos, menos del 20% contaba con tal incentivo (Tabla 1).

Disponibilidad de alimentos

En la tabla 2 se describe la disponibilidad de los alimentos dentro de las 20 escuelas, se describe de acuerdo a las dos diferentes etapas a evaluar (etapa II: ciclo escolar 2011-2012 y etapa III: ciclo escolar 2013-2014). En cuanto a la disponibilidad de agua simple embotellada en los establecimientos de consumo escolar, en la etapa II, al inicio del ciclo escolar, únicamente 17% de las escuelas contaba con agua simple embotellada), y al final del ciclo escolar el porcentaje disminuyó a un 13%, sin embargo, para la etapa III ésta disponibilidad aumentó, de manera estadísticamente significativa ($p=0.01$) de un 9.5% al inicio del ciclo escolar a un 28% al final del mismo.

En la etapa II, la proporción de escuelas que tenían disponibilidad de bebidas azucaradas no mostró ningún cambio significativo, de un 71.4% a un 70.9% al inicio y al final del ciclo escolar respectivamente, mientras que para la etapa III, existió una disminución de la proporción de las escuelas que contaban con bebidas azucaradas de un 76% al inicio del ciclo escolar a un 58% al final de éste, siendo ésta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.02$).

Las escuelas con disponibilidad de preparaciones fritas aumentaron significativamente un 37% en la etapa II; aunque disminuyeron en la etapa III con un 15.3% de escuelas al inicio del ciclo escolar y un 16.3% al final del ciclo. Por otro lado, las escuelas que contaban con preparaciones no fritas disminuyeron en la etapa II un 36.5% ($p=0.01$) y en la etapa III no se observó algún cambio significativo.

Las escuelas con disponibilidad de frutas y verduras son relativamente pocas, siendo alrededor del 32% en ambas etapas. Finalmente las escuelas con disponibilidad de oleaginosas y leguminosas secas disminuyó un 4% en la etapa II y para la etapa III se observó un aumento del 1% de escuelas con disponibilidad de oleaginosas y leguminosas secas (Tabla 2).

Tabla 1. Características generales de las escuelas dentro del estudio

	Escuelas n(%)
Número de alumnos	
450 a 600 alumnos	10(50)
600 a 1000 alumnos	10(50)
Delegación	
Tlalpan	12(60)
Coyoacán	8(40)
Índice de marginación*	
Alto	3(15)
Medio	12(60)
Muy bajo	5(25)
Existencia de Comité del Establecimiento de Consumo Escolar (CECE)	
Principio del ciclo escolar 2011-2012	18 (90)
Finales del ciclo escolar 2011-2012	20 (100)
Principio del ciclo escolar 2013-2014	20 (100)
Finales del ciclo escolar 2013-2014	20 (100)
Evaluación del desempeño de la escuela en términos del cumplimiento de los lineamientos	
Principio del ciclo escolar 2011-2012	18 (90)
Finales del ciclo escolar 2011-2012	20 (100)
Principio del ciclo escolar 2013-2014	19 (95)
Finales del ciclo escolar 2013-2014	19 (95)
Cambios en la cooperativa	
Principio del ciclo escolar 2011-2012	13 (65)
Finales del ciclo escolar 2011-2012	8(40)
Principio del ciclo escolar 2013-2014	20 (100)
Finales del ciclo escolar 2013-2014	19 (95)
Reconocimiento a las escuelas que cumplen con los lineamientos	
Principio del ciclo escolar 2011-2012	4 (20)
Finales del ciclo escolar 2011-2012	2 (10)
Principio del ciclo escolar 2013-2014	0
Finales del ciclo escolar 2013-2014	0
Listado de alimentos como guía	
Principio del ciclo escolar 2011-2012	19 (95)
Finales del ciclo escolar 2011-2012	20 (100)
Principio del ciclo escolar 2013-2014	18 (90)
Finales del ciclo escolar 2013-2014	19 (95)
Número de puestos 2011-2012	3(1)a
Número de puestos 2013-2014	4(2)a

a: media, (D.E.)

*Índice de marginación de acuerdo a el Consejo Nacional de Población (CONAPO), México

Tabla 2. Proporción de escuelas con productos disponibles en los establecimientos de consumo escolar en los dos ciclos escolares

Productos disponibles	Ciclo escolar 2011-2012			Ciclo escolar 2013-14		
	Escuelas con disponibilidad al inicio del ciclo escolar (%)	Escuelas con disponibilidad al final del ciclo escolar (%)	Valor p^a	Escuelas con disponibilidad al inicio del ciclo escolar (%)	Escuelas con disponibilidad al final del ciclo escolar (%)	Valor p
Agua potable [†]	18.0	13.0	0.6	9.5	29.0	0.01
Bebidas azucaradas	71.4	70.9	0.9	76.1	58.0	0.02
Preparaciones fritas	10.5	47.4	0.01	15.3	16.3	0.9
Preparaciones no fritas	89.5	52.5	0.01	84.6	83.6	0.9
Frutas y verduras	25.1	29.5	0.7	13.7	31.7	0.1
Botanas	83.0	86.5	0.7	84.5	84.1	-
Oleaginosas y leguminosas secas	17.0	13.4	0.7	15.4	16.0	-

^aValor p estadísticamente significativo <0.05, calculado con Prueba Mc Nemar

[†]Agua potable natural embotellada

Cumplimiento de los lineamientos etapa II: ciclo escolar 2011-2012

Para la etapa II dentro del grupo de preparaciones de alimentos el promedio de kilocalorías (kcal) por porción era de 175 y únicamente el 59% de las escuelas cumplió con éste criterio. Para el final del ciclo escolar, este promedio aumentó a 207 kilocalorías por porción, cumpliendo el 50% de las escuelas con este criterio. Para el criterio de proteína, el promedio de porcentaje proveniente de éstas era de 15% al inicio del ciclo escolar siendo 78% las escuelas que se apegaban a este criterio; mientras que para el final de ciclo escolar casi un 97% de las escuelas cumplió con dicho criterio, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.01$). El criterio que mostró menor cumplimiento dentro de las preparaciones de alimentos fueron los azúcares y otros edulcorantes calóricos observándose un aumento del 11% de escuelas que cumplieron desde el inicio al final del ciclo escolar.

Para cumplir con el criterio de agua simple potable a libre demanda las escuelas debían contar con bebederos y que además éstos funcionaran, en caso de no contar con bebederos en funcionamiento, se debía contar con garrafones con agua simple y vasos a la vista para poder tomar agua en cualquier momento, ya sea dentro de los salones, en los pasillos o en la dirección. Al inicio del ciclo escolar el 60% de las escuelas disponía de agua simple potable a libre demanda mientras que para finales de éste las escuelas que cumplían el criterio disminuyó en un 5%.

En cuanto al grupo de botanas el promedio de kilocalorías por porción fue mayor al recomendado (130 kilocalorías por porción) y al inicio del ciclo escolar sólo 17% de las escuelas cumplieron con la recomendación. El porcentaje de calorías provenientes de las grasas saturadas se cumplió en el 100% de las escuelas. La recomendación de gramos por porción de ácidos grasos trans así como de azúcares añadidos se cumplieron también en todas las escuelas.

El promedio de miligramos (mg) por porción de sodio para las botanas fue de 73mg/porción al inicio del ciclo escolar, con un cumplimiento del 100% de las escuelas; y para el final del ciclo escolar el promedio aumentó a 115mg/porción, siendo un 90% de escuelas las que cumplieron con la recomendación de 200mg/porción. Finalmente, para el grupo de galletas, pastelillos, confites y el promedio de kilocalorías por porción fue de 120kcal contra las 130kcal por porción recomendadas y menos del 76% de las escuelas cumplió con este criterio. El criterio de los ácidos grasos trans se cumple en solo el 50% de las escuelas al final del ciclo escolar, lo que pudo deberse al aumento en la disponibilidad de productos industrializados con porciones mayores de las recomendadas. El criterio de los azúcares añadidos aumentó su cumplimiento en un 3% de escuelas. El promedio de mg/porción de sodio al final del ciclo escolar es de 233mg siendo un 73% las escuelas que cumplen con la recomendación, siendo en este grupo de alimentos el mayor promedio de sodio encontrado, comparado con preparaciones y botanas (Tabla 3).

TABLA 3. Criterios nutrimentales de aplicación obligatoria en alimentos e implementación durante el ciclo escolar 2011-2012. Etapa II ^{1,2,3}

Criterios nutrimentales	Etapa II (2011-2012)	Principio del ciclo escolar. Media (\pm DE)	Cumplimiento (%)	Finales del ciclo escolar. Media (\pm DE)	Cumplimiento (%)	Valor <i>p</i>
Preparaciones de alimentos						
Porción (kcal)	180	175.2 (79.3)	59.6	207.6 (123)	50.8	0.2
Proteína (% de calorías)	Al menos 10	15.3 (11.3)	78	14.4 (5.9)	96.6	0.01
Azúcares (g) y otros edulcorantes calóricos	Sin azúcares añadidos	0.51 (1.6)	19.2	0.55 (2.3)	30	0.07
Grasas totales (% de calorías)	35	30.2 (13)	77	32.6 (10)	62	0.02
Grasas saturadas (% de calorías)	15	7.2 (7.6)	86	8.8 (6.5)	86	0.8
Sodio (mg/porción)	230	183 (178)	73.4	211 (169)	69	0.5
Agua simple y potable a libre demanda* ^{4,5}						
Disponibilidad de bebederos o garrafones	100%	60%		55%		0.4
Botanas ⁶						
Porción (kcal)	130	204 (97)	17	178 (91)	39	0.6
Grasas totales (% de calorías totales)	40	39 (29)	42	38 (29)	45	0.8
Grasas saturadas (% de calorías totales)	25	6.9 (5)	100	6.5 (5)	100	0.3
Ácidos grasos trans (g por porción)	0.5	0	100	0	100	-
Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10	0	100	0	100	-
Sodio (mg/porción)	200	73 (53)	100	115 (164)	90	0.01
Galletas, pastelillos, confites y postres ⁷						
Porción (kcal)	130	119 (103)	75.4	120 (92)	67.1	0.2
Grasas totales (% de calorías totales)	40	23.7 (21)	74.8	24.5 (29)	72.4	0.7
Grasas saturadas (% de calorías totales)	20	5.4 (6.2)	99.4	5.7 (10)	97	0.5
Ácidos grasos trans (g por porción)	0.5	0	100	0.68 (0.3)	50	0.01
Azúcares añadidos (% de calorías totales)	25	27 (38)	63.4	25 (38)	66.5	0.6
Sodio (mg/porción)	200	155.8 (352)	87.4	233 (413)	73.9	0.01

1. Todos los productos deberán contener sólo una porción.

2. Los parámetros se refieren a menor o igual que.

3. De acuerdo con el lineamiento tercero transitorio "La aplicación de los lineamientos y su anexo único será obligatoria en todas las escuelas de educación básica a partir del 1ro. de enero de 2011. Antes de esta fecha podrán aplicarse en las escuelas que así lo determinen. Del 23 de agosto al 31 de diciembre del presente año, las autoridades educativas y de salud federal y locales en el respectivo ámbito de sus competencias, llevarán a cabo acciones tendientes a la difusión del alcance del contenido del presente acuerdo y su anexo único, así como la capacitación de los principales actores en su ejecución a efecto de llevar a cabo la debida implementación del presente instrumento."

4. En bebidas se manejan dos propuestas: preescolar, primaria y secundaria. Sin cafeína y sin taurina. Ambas incluyen consumo libre de agua simple potable. En primarias se debe garantizar la disponibilidad de agua simple potable. En este análisis se tomó en cuenta disponibilidad y funcionalidad de los bebederos de agua potable dentro de las escuelas.

5. Estos criterios incorporan el compromiso de la industria de coadyuvar al consumo de agua simple y potable, de manera que, en un plazo máximo de 2 meses después de haber comenzado el ciclo escolar 2010-2011, se retirarán las bebidas azucaradas.

6. El grupo de las oleaginosas (p.ej. cacahuates, nueces, almendras, pistaches, etc.) y leguminosas secas (p. ej. habas secas) no se encuentra sujeto al criterio de grasas totales por su alto valor nutrimental ya que, a pesar de su alto contenido de grasas, su consumo moderado ha sido asociado con efectos positivos para la salud, siempre y cuando no tengan grasas añadidas en valores no superiores al 1%. Aplican los demás criterios para botanas.

7. Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos en galletas, pastelillos, postre y confites, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

ml= mililitros

Kcal= Kilocalorías

mg= microgramos

g= gramos

Valor P calculado usando prueba Chi cuadrada de Pearson

Boldface indica estadísticamente significativo

Cumplimiento de los lineamientos etapa III: 2013-2014

La recomendación de kilocalorías por porción para las preparaciones de alimentos disminuyó su cumplimiento en un 8% de escuelas. Al igual que en la etapa II, los criterios con menor cumplimiento fueron los azúcares y otros edulcorantes calóricos para las preparaciones de alimentos aumentando su cumplimiento en un 10% de las escuelas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.05$). El cumplimiento de porcentaje de calorías provenientes de las grasas saturadas disminuyó en un 13%, mientras que en el caso del sodio el cumplimiento disminuyó en un 11% de las escuelas.

Al principio del ciclo escolar el 55% de las escuelas contaba con disponibilidad de agua simple y potable a libre demanda, sin embargo a finales del ciclo escolar, la proporción de escuelas con disponibilidad de agua potable disminuyó significativamente siendo únicamente un 35% las escuelas que cumplían con el criterio. Lo anterior pudo deberse a la disminución de bebederos funcionando dentro de las escuelas.

En el grupo de botanas, el promedio de las kilocalorías por porción fue de 140, siendo la recomendación de 130 kilocalorías por porción y apegándose a la recomendación el 37.5% de las escuelas al inicio del ciclo escolar y para finales del ciclo un 52%. El porcentaje de kilocalorías provenientes de las grasas totales superó la recomendación, cumpliendo únicamente el 29% de las escuelas con este criterio. El criterio de ácidos grasos trans y el de azúcares añadidos se cumplió en el 100% de las escuelas. El promedio de las kilocalorías por porción de galletas, pastelillos, confites y postres disminuyó su cumplimiento en un 8% de escuelas. El sodio fue un criterio que superó las recomendaciones tanto al inicio como al final del ciclo escolar siendo mayor el promedio de miligramos por porción de sodio al inicio del ciclo, 254mg, siendo la recomendación de máximo 180mg/porción (Tabla 4).

Cumplimiento por escuela

El 20% de las escuelas fueron disminuyendo su porcentaje de cumplimiento entre los ciclos escolares en las dos etapas. Por el contrario, únicamente una escuela mostró un aumento en el cumplimiento iniciando a lo largo de los ciclos escolares de ambas etapas. Cuando se analiza el promedio de cumplimiento de ambas etapas por escuela se observa un cumplimiento de máximo el 80%, siendo únicamente una escuela la que cumple en ese porcentaje. Dos escuelas cumplen en un 70% los lineamientos en ambas etapas y cuatro escuelas cumplieron un 65%.

TABLA 4. Criterios nutrimentales de aplicación obligatoria en alimentos e implementación durante el ciclo escolar 2013-2014. Etapa III ^{1,2,3}

Criterios nutrimentales	Etapa III (2013-2014)	Principio del ciclo escolar. Media (+DE)	Cumplimiento (%)	Finales del ciclo escolar. Media (+DE)	Cumplimiento (%)	Valor p
Preparaciones de alimentos						
Porción (kcal)	180	179.1 (87)	58	187.3 (73)	50	0.2
Proteína (% de calorías)	Al menos 10	14.5 (8.4)	81.6	14.9 (8.5)	86	0.2
Azúcares y otros edulcorantes calóricos	Sin azúcares añadidos	0.36 (0.5)	12.2	0.42(1.34)	22.5	0.05
Grasas totales (% de calorías)	30	29.2 (12)	51	30.7 (13)	49.3	0.7
Grasas saturadas (% de calorías)	10	7.5 (6.6)	73	8.9 (7.6)	60	0.05
Sodio (mg/porción)	220	172 (177)	70.4	216 (189)	59.1	0.07
Agua simple y potable a libre demanda* ^{4, 5}						
Disponibilidad de bebederos o garrafones	100%	55%		35%		0.01
Botanas ⁶						
Porción (kcal)	130	140 (64)	37.5	136 (91)	52	0.3
Grasas totales (% de calorías totales)	35	48 (28)	29	47 (28)	29.5	0.7
Grasas saturadas (% de calorías totales)	15	9 (6)	79	8.6 (6.1)	84	0.3
Ácidos grasos trans (g por porción)	0.5	0	100	0	100	-
Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10	0	100	0	100	-
Sodio (mg/porción)	180	174 (217)	79	150 (196)	84	0.5
Galletas, pastelillos, confites y postres ⁷						
Porción (kcal)	130	114 (80)	73.4	120 (90)	64.9	0.1
Grasas totales (% de calorías totales)	35	25.8 (27)	67.4	25.7 (29)	69.2	0.7
Grasas saturadas (% de calorías totales)	15	5.1 (7.7)	87	6.5 (9.4)	85.5	0.8
Ácidos grasos trans (g por porción)	0.5	1.3	95	0	100	0.02
Azúcares añadidos (% de calorías totales)	20	26.7 (38)	63	25.8 (36)	64	0.1
Sodio (mg/porción)	180	254 (364)	71.6	209.8 (389)	75	0.6

*. Todos los productos deberán contener sólo una porción.

†. Los parámetros se refieren a menor o igual que.

‡. De acuerdo con el lineamiento tercero transitorio "La aplicación de los lineamientos y su anexo único será obligatoria en todas las escuelas de educación básica a partir del 1ro. de enero de 2011. Antes de esta fecha podrán aplicarse en las escuelas que así lo determinen. Del 23 de agosto al 31 de diciembre del presente año, las autoridades educativas y de salud federal y locales en el respectivo ámbito de sus competencias, llevarán a cabo acciones tendientes a la difusión del alcance del contenido del presente acuerdo y su anexo único, así como la capacitación de los principales actores en su ejecución a efecto de llevar a cabo la debida implementación del presente instrumento."

§. En bebidas se manejan dos propuestas: preescolar, primaria y secundaria. Sin cafeína y sin taurina. Ambas incluyen consumo libre de agua simple potable. En primarias se debe garantizar la disponibilidad de agua simple potable. En este análisis se tomó en cuenta disponibilidad y funcionalidad de los bebederos de agua potable dentro de las escuelas.

¶. Estos criterios incorporan el compromiso de la industria de coadyuvar al consumo de agua simple y potable, de manera que, en un plazo máximo de 2 meses después de haber comenzado el ciclo escolar 2010-2011, se retirarán las bebidas azucaradas.

||. El grupo de las oleaginosas (p.ej. cacahuates, nueces, almendras, pistaches, etc.) y leguminosas secas (p. ej. habas secas) no se encuentra sujeto al criterio de grasas totales por su alto valor nutrimental ya que, a pesar de su alto contenido de grasas, su consumo moderado ha sido asociado con efectos positivos para la salud, siempre y cuando no tengan grasas añadidas en valores no superiores al 1%. Aplican los demás criterios para botanas.

∞. Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos en galletas, pastelillos, postre y confites, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius. ml= mililitros

kcal= Kilocalorías mg:

microgramos g= gramos

/valor P calculado usando prueba Chi cuadrada de Pearson

Boldface* indica estadísticamente significativo

El menor cumplimiento fue de 25% y fueron dos las escuelas que obtuvieron este porcentaje, mismas escuelas que no cumplieron con disponibilidad de agua simple potable a libre demanda en ninguna etapa del estudio. Cuando se analiza el promedio de cumplimiento por ciclo escolar y por etapa, se observa un mayor cumplimiento a inicios del ciclo escolar de la etapa III (66%) seguido por el inicio del ciclo escolar de la etapa II (58%). Por otro lado, el menor cumplimiento se observó a finales del ciclo escolar de la etapa III con un 39% de cumplimiento, mientras que a finales del ciclo escolar de la etapa II se obtuvo un 51% de cumplimiento. Finalmente el promedio de cumplimiento de las 20 escuelas en ambas etapas fue de 53.5% (Tabla 5).

Tabla 5. Cumplimiento de los lineamientos por etapa y por escuela

Escuela	Etapa II		Etapa III		Promedio de cumplimiento de ambas etapas (%)
	Ciclo escolar 2011-2012		Ciclo escolar 2013-14		
	Cumplimiento al inicio del ciclo escolar (%)	Cumplimiento al final del ciclo escolar (%)	Cumplimiento al inicio del ciclo escolar (%)	Cumplimiento al final del ciclo escolar (%)	
1	60	60	100	60	70
2	60	60	100	40	65
3 [†]	60	40	20	20	35
4 [*]	20	20	40	20	25
5 [*]	60	80	40	40	55
6	40	40	60	40	45
7	80	80	100	60	80
8 [*]	40	40	80	40	50
9 [†]	80	60	80	40	65
10	80	80	60	60	70
11	60	40	40	40	45
12	80	60	80	40	65
13 [*]	80	40	40	40	50
14 [*]	20	40	20	20	25
15	60	60	100	40	65
16 [*]	60	40	80	40	55
17	40	40	80	60	55
18	60	40	40	20	40
19	60	60	80	40	60
20 [*]	60	40	80	20	50
Promedio de Cumplimiento (%)	58	51	66	39	53.5

*=Escuelas sin disponibilidad de agua simple y potable a libre demanda en todas las etapas

†= Escuelas sin disponibilidad de bebidas azucaradas en todas las etapas

Tabla 6. Definición de grupos de alimentos y alimentos dentro de cada grupo

Grupo	Definición	Alimentos dentro del grupo
Preparaciones de alimentos	Son combinaciones de dos o más alimentos, compuestos generalmente de grano entero o de harina integral, combinados con alimentos de origen animal o leguminosas, con nulas o muy pequeñas cantidades de aceites vegetales (por ejemplo, tortas, sándwiches, quesadillas o tacos). Constituyen la principal fuente de energía y macronutrientes del refrigerio escolar. Suelen ser de elaboración casera o artesanal, aunque también pueden producirse de manera industrial	Tacos, tortas, hojaldras, hot dogs, sopas, quesadillas, guisados, esquites, elotes, gorditas, sándwiches, tostadas, pizzas, sincronizadas, arroz con leche, hot cakes, etc.
Botanas	Productos elaborados a base de harinas, semillas, tubérculos, cereales, granos y frutas, que pueden estar fritos, horneados y explotados o tostados y adicionados de sal, otros ingredientes y aditivos para alimentos	Pepitas, semillas, ajonjolí, habas, cacahuates, palomitas, frituras (chicharrones), nachos, etc.
Galletas, pastelitos, dulces y postres	Alimentos dulces elaborados a partir de procesos industrializados o artesanales y distribuidos para su consumo a gran escala	Cualquier tipo de dulces, helados, nieves, flanes, galletas, papas a la francesa, chocolates, gelatinas, plátanos con lechera, fresas con crema, pastel, pay, pan, cereal con leche, cereal con yogurt, etc.
Agua simple potable	El principal objetivo en relación con las bebidas es promover el consumo de agua simple y potable, por lo que debe garantizarse su disponibilidad a libre demanda dentro de la escuela	Disponibilidad de bebederos en correcto funcionamiento o en su defecto garrafones de agua
Otras bebidas	Bebidas que NO deberían estar disponibles en los establecimientos de consumo escolar	Bebidas azucaradas (caseras o industrializadas), café, atole, malteadas, etc.

Discusión

El presente estudio evaluó el cumplimiento de los “Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica” los cuales se desprenden del Programa de Acción en el Contexto Escolar en México, en 20 escuelas que accedieron a que se les evaluara en dos diferentes etapas, encontrando como principal resultado un cumplimiento únicamente en la mitad de las escuelas en las dos etapas, observándose también un mayor cumplimiento al inicio de los ciclos escolares en comparación con el final de éstos, esto a pesar de que en ambas etapas se mencionó por parte de los directores y encargados de la cooperativa escolar que se llevaba a cabo una evaluación y desempeño en términos de cumplimiento de los lineamientos en más del 90% de las escuelas, así como en más del 95% de las escuelas mencionaron también conocer el listado de alimentos como guía para el cumplimiento de los lineamientos.

En cuanto a disponibilidad, las bebidas azucaradas representan otro gran reto ya que aún siguen siendo parte de las cooperativas escolares en estas 20 escuelas, aunque la proporción de escuelas que contaban con disponibilidad de bebidas azucaradas disminuyó significativamente desde el inicio del ciclo escolar de la etapa II hasta finales del ciclo escolar de la etapa III (de 71% a un 58% respectivamente), únicamente dos escuelas fueron las que no contaron con disponibilidad de bebidas azucaradas en ninguna de las etapas. Es importante recalcar que a pesar de que la disponibilidad de agua simple embotellada aumentó significativamente a lo largo del estudio, el 40% de las escuelas no contó con bebederos en ninguna etapa de estudio, y que en la mayoría de las escuelas, a pesar de contar con bebederos, estos no funcionaban.

La proporción de escuelas que contaba con disponibilidad de preparaciones fritas también aumentó de un 10% a un 16% a lo largo del estudio. Si bien el porcentaje de escuelas con disponibilidad de frutas y verduras aumentó de un 25% a un 31%, es muy poco el porcentaje de escuelas que contó con disponibilidad de frutas y verduras en la última etapa del estudio, siendo menos de la mitad.

El hecho de que los alimentos y bebidas se encuentren disponibles no garantiza el consumo de los mismos, sin embargo, estudios anteriores han demostrado que el ambiente alimentario es uno de los factores que más influye en el comportamiento de la selección y prácticas alimentarias, por

consiguiente es más probable elegir un estilo de vida saludable cuando el ambiente se encuentra orientado a la promoción de la salud ^{17,18,19,20,21,22}. Existe evidencia también que el gusto de los alimentos se desarrolla a través de la exposición frecuente a los mismos y cómo ésta exposición puede establecer la preferencia y selección de ciertos alimentos. Así mismo, cómo también el contexto social en donde se come forma parte de un factor sumamente importante para el desarrollo de las preferencias por los alimentos, por ejemplo, la influencia de modelos como los maestros, padres de familia e incluso compañeros ^{23,24,25,26,27,28}. Por lo tanto, si en las escuelas existe una disponibilidad y accesibilidad de alimentos y bebidas saludables podrán producirse cambios con mayor facilidad.

Cuando se analizó el cumplimiento por grupo de alimentos se observó que el grupo con menor cumplimiento en ambas etapas fueron las preparaciones de alimentos seguido de la disponibilidad de bebederos. Sin embargo, los criterios menos cumplidos por las escuelas fueron: las kilocalorías y los gramos de azúcares por porción en el caso de las preparaciones de alimentos; en el grupo de botanas fueron las kilocalorías y el porcentaje de calorías provenientes de las grasas totales. El menor cumplimiento, en el caso de las preparaciones de alimentos y botanas, podría deberse a que las porciones ofrecidas son mayores a las recomendadas llegando a encontrar hasta 2.3 porciones en este grupo de alimentos.

Estudios recientes de intervenciones similares a nivel internacional han mostrado resultados más favorables en cuanto a cumplimiento. En Finlandia Park et al²⁹ evaluaron el impacto de eliminar las máquinas expendedoras de alimentos (debido al tipo de productos ofertados por las mismas) así como aumentar la disponibilidad de frutas, verduras y agua potable obteniendo como resultado un elevado consumo de estos alimentos ahora disponibles. Estados Unidos es uno de los lugares que más acciones ha realizado en cuanto a ambientes saludables dentro de las escuelas y, que además, han sido evaluadas mensualmente a lo largo de un año. Como parte de las intervenciones para mejorar el ambiente se incluye el componente educativo nutricional, el cual consiste en brindar educación a los escolares, profesores y capacitación a los proveedores de los alimentos ofertados dentro de las escuelas, contar con agua potable dentro de cada salón de clases, contar con un nutriólogo en cada escuela primaria y con un registro anual de peso y talla de cada alumno^{30,31,32,33}.

Este tipo de intervenciones así como los resultados obtenidos en las mismas han sido ejemplo para diversos países como Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, Chile, Reino Unido, Hong Kong, Estados Unidos (Massachusetts, Washington y Nueva York) y China en los que se han desarrollado políticas dentro de las escuelas que consisten en la prohibición de alimentos “chatarra” o poco nutritivos y bebidas azucaradas como refrescos, jugos industrializados, dulces, chocolates, frituras e incluso bebidas deportivas^{34,35}.

Por otro lado, en Canadá, Mâsse *et al*, examinaron la asociación entre el entorno escolar y la ingesta de alimentos no saludables como alimentos industrializados, de bebidas azucaradas y el índice de Masa Corporal (IMC). Encontrando como resultado que la disponibilidad de bebidas azucaradas dentro de las escuelas se asoció positivamente con el consumo elevado de las mismas, aunado a que ésta disponibilidad y su consumo se asociaron positivamente con la obesidad de los estudiantes pero no con sobrepeso. Por el contrario, el consumo de alimentos no saludables se asoció positivamente con el sobrepeso³⁶.

Sin embargo, a pesar de que aún existen controversias en cómo el ambiente escolar puede asociarse con el IMC de los escolares, existiendo estudios que no han encontrado impacto entre el ambiente escolar y el IMC^{37,38,39}, es importante recalcar que la **modificación** del ambiente escolar obesigénico impactará de manera positiva a los escolares, esto mediante mejoras en las opciones de su dieta aumentando la ingesta de alimentos saludables en la escuela y reduciendo los factores de riesgo de la obesidad.

La falta de cumplimiento de los lineamientos puede deberse no sólo a lo que se encontró disponible en las escuelas sino por qué lo ofrecen los vendedores, como por ejemplo, la presión que tienen los vendedores por parte de los maestros para ofrecer alimentos que no están permitidos, como se encontró en el estudio cualitativo realizado por Tolentino *et al*⁴⁰ en el que se aplicaron entrevistas a profundidad al personal de la cooperativa escolar con el fin de identificar barreras y factores facilitadores para ejecutar la implementación de los lineamientos.

Dentro de las principales limitaciones se pueden mencionar que únicamente se analizaron 20 escuelas, por lo que los resultados no pueden extrapolarse ya que se contó con una muestra muy reducida y específica. Únicamente se registró la disponibilidad de un día de la semana al inicio y a finales de cada ciclo escolar, en cada etapa, por lo que no se pudo describir a fondo la

variabilidad de los alimentos y bebidas ofertados. Finalmente, faltó el registro de los alimentos y bebidas disponibles de manera más detallada, por ejemplo, dentro del grupo de preparaciones registrar los productos elaborados a base de cereales de grano entero.

La principal fortaleza de este estudio radica en la descripción del ambiente alimentario dentro de 20 escuelas del Distrito Federal una vez que se han implementado y seguido los Lineamientos, además de ser el primero en evaluar el cumplimiento de los Lineamientos así como la disponibilidad de alimentos permitidos y no permitidos en dos ciclos escolares (2011-2014).

En conclusión, nuestros resultados indican que los lineamientos no se están cumpliendo en casi la mitad de las escuelas dentro del estudio, aunado a que existe poca disponibilidad de agua potable, disponibilidad de bebidas azucaradas y preparaciones fritas.

Como recomendaciones, futuros estudios deberían incluir un número mayor de escuelas y en diferentes Estados de la República e incluir más mediciones. Es indispensable tomar en cuenta las barreras y facilitadores mencionadas por el personal de la cooperativa debido a que nuestros resultados alertan sobre el bajo cumplimiento que han tenido los lineamientos incluso en escuelas que se comprometieron a cumplir y a ser evaluadas, por lo que es indispensable que se de seguimiento a través de una evaluación más rigurosa para contar con los elementos que permitan fortalecer las estrategias y así poder cumplir los objetivos que se han planteado.

Referencias

1. 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;2012.
2. OMS (2015) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva no. 311 [en línea]. Junio 2015. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
3. Wang Y, Lobstein T. Worldwide Trends in Childhood Overweight and Obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006; 1:11-25.
4. Secretaría de Salud. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, 1a edición, 2010; México, D.F.
5. Shamah Levy- T. Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. (2009)
6. Walton M, Pearce J, Day P (2009) Examining the interaction between food outlets and outdoor food advertisements with primary school food environments. *Health & Place*, 15, 841-848.
7. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez-Gómez-Humarán I, Jiménez-Aguilar A, Mendonza-Ramírez A, Villalpando S. (2001) La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* Vol. 61 No 3, 2011).
8. Documento técnico de recomendaciones para guías de alimentación en escuelas primarias públicas: caracterización del ambiente escolar en escuelas primarias de estados de la República Mexicana y recomendaciones para un "refrigerio. escolar saludable." Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud. 2010.
9. Norma Oficial Mexicana NOM-043SSA2-2005, Servicios básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario Oficial de la Federación 23 de Enero del 2006.

10. Secretaría de Educación Pública. Unidad de Coordinación Ejecutiva. Consejo Nacional de Participación Social en la Educación. Página oficial visitada el 10 de Julio del 2016.
11. Pérez S, Hernández L, Tolentino L. Asociación entre actividad física, consumo de alimentos y estado de nutrición en escolares de 20 primarias públicas del sur de la Ciudad de México. En proceso de publicación.
12. Hernández L, Campos I, Barquera S, et al. Tercera etapa de evaluación de los lineamientos sobre consumo de alimentos y bebidas en las escuelas y entorno obesigénico. En proceso de publicación.
13. Lévesque L, et al. Lineamientos generales para la prevención de la obesidad en el Sistema Escolar Mexicano: Una investigación de la implementación e impacto de la política nacional. En proceso de publicación.
14. U.S. Department of Agriculture Agricultural Research Service. 2013. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 26. Nutrient Data Laboratory Home Page, <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.
15. Tablas de Composición de Alimentos Mexicanos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
16. Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud: marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación. Organización mundial de la Salud. ISBN 9789243597300. (2009).
17. Secretaría de Educación Pública y Secretaría de Salud. Programa de Acción en el Contexto Escolar. 1ª edición, 2010; México, D.F.
18. 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. Diario Oficial de la Federación, 13 de agosto del 2010.
19. Kubik MY, Lytle LA, Farbaksh K: School and district wellness councils and availability of low-nutrient, energy-dense vending fare in Minnesota middle and high schools. J Am Diet Assoc 2014, 111:150–155.

20. Masse LC, de Niet JE: School nutritional capacity, resources and practices are associated with availability of food/beverage items in schools. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013, 10:26.
21. Whatley Blum JE, Beaudoin CM, O'Brien LM, Polacsek M, Harris DE, O'Rourke KA: Impact of Maine's statewide nutrition policy on high school food environments. *Prev Chronic Dis* 2012, 8:A19.
22. Taber DR, Chiqui JF, Chaloupka FJ: Differences in nutrient intake associated with state laws regarding fat, sugar, and caloric content of competitive foods. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012, 166:452–458.
23. Bonvecchio, A., Theodore, F., Hernández-Cordero, S., Campirano-Núñez, F., Islas, A., & Safdie, M.(2010). y Rivera-Dommarco JA. La escuela como alternativa en la prevención de la obesidad: la experiencia en el sistema escolar mexicano. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 16(1), 13-16.
24. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev.* 2011 Aug;2(3):159-71.
25. Hair E, Ling T, Wandner L. School food unwrapped: What's available and what our kids actually are eating. *Child Trends*. November 2012. Publication 2008-40.[http://www.childtrends.org/Files/Child Trends 2008 11 17 RB SchoolFoodPolicy.pdf](http://www.childtrends.org/Files/Child_Trends_2008_11_17_RB_SchoolFoodPolicy.pdf). Acceso Junio 8, 2016.
26. Wang YC, Ludwig DS, Sonnevile K, Gortmaker SL. Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2013;163(4): 336 – 43.
27. Swinburn BA. Obesity Prevention: The Role Of Policies, Laws And Regulations. *Australia and New Zealand Health Policy*. 2011; 5:12.
28. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. *Interventions for Preventing Obesity in Children: The Cochrane Collaboration* 2013.

29. Park S, Sappenfield WM, Huang Y, Sherry B, Bensyl DM: The impact of the availability of school vending machines on eating behavior during lunch: the Youth Physical Activity and Nutrition Survey. *J Am Diet Assoc* 2010, 110:1532–1536.
30. Rovner AJ, Nansel TR, Wang J, Iannotti RJ: Food sold in school vending machines is associated with overall student dietary intake. *J Adolesc Health* 2011, 48:13–19.
31. Mullally ML, Taylor JP, Kuhle S, Bryanton J, Hernandez KJ, MacLellan DL, McKenna ML, Gray RJ, Veugelers PJ: A province-wide school nutrition policy and food consumption in elementary school children in Prince Edward Island. *Can J Public Health* 2013, 101:40–43.
32. Story M, Nannery MS, Schwartz MB: Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q* 2010, 87:71–100.
33. Briefel RR, Crepinsek MK, Cabili C, Wilson A, Gleason PM: School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. *J Am Diet Assoc* 2014, 109:S91–S107.
34. Rideout K, Levy-Milne R, Martin C, Ostry AS: Food sales outlets, food availability, and the extent of nutrition policy implementation in schools in British Columbia. *Can J Public Health* 2014, 98:246–250.
35. Templeton SB, Marlette MA, Panemangalore M: Competitive foods increase the intake of energy and decrease the intake of certain nutrients by adolescents consuming school lunch. *J Am Diet Assoc* 2015, 105:215–220.
36. Mâsse et al. Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014, 11:29.
37. Y. Wang et al. What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *World obesity. Obesity reviews* (2015) 16, 547-565.

38. C. Schwartz, N. A. King, B. Perreira, J. E. Blundell, D. Thivel. A systematic review and meta-analysis of energy and macronutrient intake responses to physical activity interventions in children and adolescents with obesity. 2016 *Pediatric Obesity* doi: 10.1111/ijpo.12124.
39. Barrera et al. The toxic food environment around elementary schools and childhood obesity in Mexican cities. *Am J Prev Med* 2016.
40. Tolentino et al. Análisis cualitativo de la Tercera etapa de los Lineamientos generales para expendio y distribución de alimentos y bebidas en 20 escuelas públicas del Distrito Federal. En proceso de publicación.

Anexo 1



ANEXO 1. INVENTARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

ANSA
FORMATO #1

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN Y SALUD

INVENTARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

1. Código del observador |_|_|
2. Nombre de la escuela _____
3. Código de la escuela |_|_|
4. Fecha de observación |_|_|_|_|_|_|_|_|
Día Mes Año
5. Etapa de estudio |_| (0. Basal, 1. Final)

ALIMENTOS Y BEBIDAS DISPONIBLES

6. Número de puestos totales en el recreo |_|_|

7. Bebidas y lácteos (Incluye leche, yogurt y alimentos lácteos, jugos, néctares, alimentos líquidos de soya y otras bebidas disponibles)

	Código	Producto disponible	Unidad	Alimento	Tamaño de porción	Porciones por empaque	Calorías por porción (kcal)	Grasas totales (g)	Azúcares totales (g)	Sodio (mg)	Edulcorantes no calóricos (Nombre, mg)
		(piezas o litros)	(pza o L)								
								- Leche - Yogurt - Alim. de soya	- Yogurt - Jugos - Néctares	- Alim. de soya	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											

8. Preparaciones de Alimentos

	Código	Producto Disponible	Unidad	Alimento o Preparación	Ingredientes generales	Porción	Preparación
		(piezas o gramos)	(pza o g)			(g)	(1. Frito, 2. asado, 3. capeado, 4. hervido, 5. Otro (especificar))
1				Tostada de tinga			
2					tostada	10	
3					Tinga	20	
4					Queso	5	
5					Crema	5	
6					lechuga	2	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

9. Frutas y Verduras

	Código	Producto Disponible	Unidad	Alimento	Porción	Ingredientes extra
		(piezas o gramos)	(pza o g)		(g)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

10. Botanas, galletas, pastelitos, confites y postres y otros

	Código	Producto Disponible	Unidad	Alimento	Tamaño de la porción	Porciones por empaque	Calorías por porción	Grasas totales	Grasas saturadas	Ácidos grasos trans	Azúcares añadidos	Sodio
		(piezas o gramos)	(pza o g)		(g)	(g)	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												

PREPARACION, MANEJO Y VENTA DE ALIMENTOS

	SI	NO	No Aplica
11. ¿El personal se lava las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos?			
12. ¿Se usan trapos de cocina, uno por cada actividad, cuidando su limpieza?			
13. ¿Se evita toser, estornudar o picarse la nariz al preparar o estar en contacto con los alimentos?			
14. ¿Se evita manejar de manera simultánea el dinero y los alimentos o se utilizan guantes o una bolsa de plástico cuanto se maneja el dinero?			
15. ¿Los recipientes donde se encuentran los alimentos se ven limpios?			
16. ¿El lugar donde se ofrecen los alimentos se encuentra alejado de fuentes de contaminación (por ejemplo basura, drenajes abiertos, etc.)?			
17. ¿Los espacios donde se preparan y/o venden refrigerios son seguros (mesa, barra, piso, paredes)?			
18. ¿Los utensilios están limpios (cuchillos, trapos, tablas para picar, sartenes, canastas)?			
19. ¿El establecimiento está libre de animales domésticos y plagas?			
20. ¿La basura y los desechos se colocan en recipientes con tapa y se eliminan frecuentemente?			
21. ¿Los productos envasados señalan la fecha de caducidad o consumo preferente?			
22. Pregunte a los proveedores si conocen el plato del bien comer			
23. ¿El comité de la cooperativa o alguien de la escuela le entregó el "Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica"?			

Codificar 1. Si, 2. No, 3. No aplica (codificaciones numéricas)

INVENTARIO DE BEBEDEROS O AGUA DISPONIBLE EN FORMA GRATUITA

Describe las características de los contenedores de agua gratuita.

- | | |
|---|--|
| <p>1. ¿Hay bebederos en la escuela?</p> <p>1) Si</p> <p>2) NO (Pase pregunta 6)</p> | <p>3. ¿Cuántos funcionan? _ _ </p> |
| <p>2. No. de bebederos _ _ </p> | <p>4. Condiciones de los bebederos</p> <p>1) Limpio</p> <p>2) Con hojas de árbol</p> <p>3) Con polvo</p> |

- 4) Con basura
- 5) Oxidados
- 6) Rotos

5. Ubicación

- 1) Salones
- 2) Patio
- 3) Pasillo
- 4) Dirección
- 5) Otro _____

6. ¿Hay garrafones de agua disponibles para los niños?

- 1) Si
- 2) No (Pase pregunta 12)

7. No. de garrafones |__|__|

8. ¿Cuántos funcionan? |__|__|

9. Condiciones de los garrafones

- 1) Limpio
- 2) Vacío
- 3) Rotos
- 4) Con polvo
- 5) Otro _____

10. Ubicación

- 1) Salones
- 2) Patio
- 3) Pasillo
- 4) Dirección
- 5) Otro _____

11. ¿Con qué se sirven el agua?

- 1) Conos
- 2) Cilindro
- 3) Vasos de plástico
- 4) Otro _____

12. Observaciones

ANEXO 3. INDICADORES DE PROCESO

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN Y SALUD**

– CUANTITATIVO –

Indicadores de Proceso

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

1. Código del entrevistador |__|__|
2. Nombre de la escuela _____
3. Código de la escuela |__|__|
4. Fecha de entrevista |__|__|__|__|__|__|
Día Mes Año
5. Etapa de estudio |__| (0. Basal, 1. Final)
6. Nombre del director: _____
7. Total de estudiantes en la escuela _____
8. Total de estudiantes de 3 a 5 grado _____
9. Numero de salones por grado 3 a 5 _____

INFORMACIÓN GENERAL DE COOPERATIVA

Localiza al encargado o presidente de la cooperativa y hazle las siguientes preguntas:

10. Nombre del entrevistado _____
11. Puesto dentro del comité o escuela _____
12. ¿Conoce los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica? (mostrar portada del libro)
 1. Si
 2. No
13. ¿Existe Consejo de Participación Escolar en la escuela (especificarle que es aquél que está integrado por maestros, cooperativa, padres de familia y director(a))?
 - 1) Si
 - 2) No (Pase pregunta 19)

14. ¿En esta escuela existe Comité del establecimiento de consumo escolar (especificarle que es el comité de la cooperativa)?

- 1) Si
- 2) No

15. ¿Quién conforma el comité de establecimiento de consumo escolar (colocar los nombres)?

1. Presidente: _____
2. Tesorero: _____
3. Vigilancia: _____
4. Educación cooperativa: _____
5. Secretario: _____
6. Otro (especificar): _____

16. ¿Cada cuándo se reúne el comité de establecimiento de consumo escolar?

1. Una vez a la semana
2. Cada quince días
3. Una vez al mes
4. Una vez al año
5. No se reúnen
6. Otro (especificar): _____

17. ¿Cuáles son las funciones del comité?

18. ¿Quién supervisa la venta de la cooperativa? _____

19. ¿En la escuela hay alguien encargado de evaluar el cumplimiento de los Lineamientos en la cooperativa?

1. Sí, ¿quién? _____
2. No

20. ¿Se han realizado cambios en la cooperativa para cumplir con los Lineamientos, que establece la SEP, en la venta de alimentos?

1. Sí,
¿cuáles? _____
2. No

Muchas gracias por el tiempo que me ha concedido para contestar las preguntas. ¡Que tenga un buen día!

INFORMACIÓN GENERAL DE COOPERATIVA

Localiza al encargado o presidente de la cooperativa y hazle las siguientes preguntas:

21. ¿Conoce los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica? (mostrar portada del libro)

1. Si
2. No

22. ¿Se realiza activación física dirigida en la escuela?

1. Si
2. No (Pase pregunta 28)

23. ¿Cuántos días a la semana? _____

24. ¿Cuánto tiempo? _____
25. ¿Quién la dirige?
1. Profesor de educación física
 2. Profesor de grupo
 3. Director
 4. Padre de familia
 5. Otro (especificar): _____
26. ¿En esta escuela se realiza recreo activo?
1. Sí
 2. No (Pase pregunta 32)
27. ¿Cuántos días a la semana? _____
28. ¿El recreo activo es dirigido por alguien?
1. Sí
 2. No
29. ¿Quién dirige el recreo activo?
1. Profesor de educación física
 2. Profesor de grupo
 3. Director
 4. Padre de familia
 5. Otro (especificar): _____
30. ¿Cuántas clases de educación física tienen los alumnos de 3º de primaria?
1. Una
 2. Dos
 3. Tres
 4. Otra respuesta (especificar): _____
31. ¿Cuántas clases de educación física tienen los alumnos de 4º de primaria?
1. Una
 2. Dos
 3. Tres
 4. Otra respuesta (especificar): _____
32. ¿Cuántas clases de educación física tienen los alumnos de 5º de primaria?
1. Una
 2. Dos
 3. Tres
 4. Otra respuesta (especificar): _____
33. ¿Las clases de educación física cumplen con el currículo/programa establecido por la SEP?
1. Sí
 2. No
 3. Otra respuesta: _____
34. ¿Los maestros de educación física son capacitados por la SEP?
1. Sí
 2. No
 3. Otra respuesta: _____

35. Aproximadamente ¿qué porcentaje de las clases de educación física son suspendidas durante el ciclo escolar? _____
36. ¿Hay niños con alguna discapacidad o enfermedad que impida realizar actividad física?
1. Sí, ¿cuántos?: _____
 2. No
37. ¿Existe algún programa que promueva caminar a la escuela?
1. Sí, ¿cuál? _____
 2. No
 3. Otra respuesta: _____

Muchas gracias por el tiempo que me ha concedido para contestar las preguntas. ¡Que tenga un buen día!

RECONOCIMIENTO DE LA ESCUELA

Localiza al director de la escuela y hazle las siguientes preguntas:

38. ¿Conoce los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica? (mostrar portada del libro)
1. Sí
 2. No
39. ¿Existe algún premio o reconocimiento para las escuelas que cumplen con los lineamientos?
1. Sí
 2. No
40. ¿El tema de la alimentación saludable y la actividad física como lo propone el programa de acción en el contexto escolar se abordan dentro del currículo escolar?
1. Sí
 2. No (Pase pregunta 44)
41. ¿Dónde?
1. Libros de texto
 2. Clase de educación física
 3. Carteles
 4. Periódico mural
 5. Otros: _____

SERVICIOS DE ALIMENTOS Y AMBIENTE FISICO

42. ¿Existe algún tipo de listado de alimentos y bebidas o de manual de operaciones que guíe la ejecución de la venta de alimentos y bebidas en la escuela?
1. Sí
 2. No (Pase pregunta 47)
43. ¿Quién lo provee? _____
44. ¿Considera que la venta de la cooperativa en esta escuela cumple con las normas de venta de alimentos y bebidas establecidas por los lineamientos de la SEP y la Secretaría de Salud?
1. Sí
 2. No

45. ¿En esta escuela se reparte el desayuno escolar?
1. Sí
 2. No
46. ¿Cuánto tiempo tienen los alumnos para consumir el desayuno escolar? _____
47. ¿Cuánto tiempo tienen los alumnos de recreo, para consumir su lunch?
1. 30 minutos
 2. Más de 30 minutos
 3. Menos de 30 minutos
48. ¿En ésta escuela se restringe la propaganda de alimentos y bebidas industrializados que usted considere no saludables?
1. Sí
 2. No
49. ¿En las inmediaciones de ésta escuela hay propaganda de alimentos y bebidas industrializados que usted considere no saludables?
1. Sí
 2. No

PROMOCION DE LA SALUD PARA DOCENTES Y PERSONAL

50. En el último año, ¿Los maestros y docentes de esta escuela han recibido alguna educación sobre estilos de vida saludable?
1. Sí
 2. No
51. ¿En ésta escuela se supervisa el peso y la talla de los estudiantes?
1. Sí
 2. No
52. ¿Con qué frecuencia?
1. Cada 6 meses
 2. Una vez al año
 3. Menos de una vez al año
 4. Otra: _____
53. ¿Quién es el encargado de tomar las mediciones? _____
54. ¿Se entregan los resultados de las mediciones a los tutores o padres de familia de los estudiantes?
1. Sí
 2. No
55. Se recomienda algún tipo de servicio de salud, ya sea de nutrición o de actividad física, para los padres de familia que tengan un hijo con algún problema de peso?
1. Sí, ¿cuál? _____
 2. No

Profesor. (apellido director: ejemplo: Díaz), he terminado la entrevista. Muchas gracias por el tiempo que me ha concedido para contestar las preguntas. ¡Que tenga un buen día!