



ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

PROYECTO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA CONTRIBUIR EN LA OFERTA
DE ALIMENTOS SALUDABLES EN CAFETERÍAS DE ESCUELAS DE NIVEL MEDIO
SUPERIOR EN EL DISTRITO FEDERAL**

Maestría en Salud Pública
Área de concentración en Nutrición
Generación 2013-2015

ALUMNA

Paulina Ruffini Simón

DIRECTORA

Mtra. Elsa Berenice Gaona Pineda
Instituto Nacional de Salud Pública

ASESORA

Mtra. Araceli Apolonia Salazar Coronel
Instituto Nacional de Salud Pública

LECTORA

Mtra. Alejandra Jiménez Aguilar
Instituto Nacional de Salud Pública

Cuernavaca, Morelos Agosto del 2015

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Antecedentes	4
2.1. Panorama de sobrepeso y obesidad a nivel mundial y nacional.....	4
2.2. Intervenciones a nivel nacional y mundial acerca de alimentación saludable en planteles educativos públicos.....	5
2.3. Recomendaciones y lineamientos de alimentación en escuelas públicas	7
2.4. Intervención de la cual surge el presente proyecto terminal	8
3. Marco Conceptual.....	8
3.1. Sobrepeso y obesidad.....	8
3.2. Ambiente Obesigénico	9
3.3. Promoción de la Salud y Educación para la Salud.....	11
3.4. Investigación Formativa	12
3.5. Teorías del comportamiento	13
3.4.1. Teoría del Aprendizaje Social	14
3.4.3. Teoría del Constructivismo	15
3.4.2. Modelo Ecológico.....	16
Mapa Conceptual	17
4. Planteamiento del Problema.....	17
5. Justificación	18
6. Objetivos.....	19
7. Material y Métodos.....	20
7.1. Diseño de estudio	20
7.2. Población objetivo	20
7.3. Diseño de la intervención	20
8. Consideraciones éticas	29
9. Resultados.....	30
10. Discusión.....	41
11. Conclusiones.....	45
12. Recomendaciones	46
13. Bibliografía	48
14. Anexos.....	54

1. Introducción

El sobrepeso y obesidad en la población adolescente del país ha ido en aumento en los últimos años, convirtiéndose en un grave problema de salud pública. ¹

El ambiente obesigénico presente en el entorno escolar, es uno de los factores contribuyentes al sobrepeso y obesidad en dicha población, debido a la alta disponibilidad de alimentos de elevada densidad energética y a la falta de condiciones para la realización de actividad física. ²

El presente documento propone un diseño de intervención educativa dirigida a los concesionarios de cafeterías escolares y adolescentes entre 15 y 19 años de edad de planteles educativos de nivel medio superior del distrito federal, que pueda ser un antecedente de atención para la problemática de sobrepeso y obesidad presente en la población adolescente del país, a partir de utilizar la información de la investigación formativa y cuantitativa basal del proyecto “Promoción de patrones de alimentación saludable y actividad física en el sistema de educación media superior para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes mexicanos” para la construcción del diseño del presente proyecto.

2. Antecedentes

2.1. Panorama de sobrepeso y obesidad a nivel mundial y nacional

Hoy en día el sobrepeso y la obesidad representan en el país un importante reto de salud pública, debido a la magnitud, a la rapidez con la que se ha incrementado la prevalencia en los últimos 15 años y especialmente por los efectos negativos que causa en la salud de quienes lo padecen. ¹ Tener sobrepeso u obesidad aumenta el riesgo de mortalidad, así como también incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, mismas que en la actualidad representan las principales causas de muerte en el país. ³

Aproximadamente 1,500 millones de personas en el mundo padecen sobrepeso u obesidad, afectando la sustentabilidad de los países por los altos costos sociales y económicos que implican sus consecuencias, las enfermedades crónico no transmisibles (ECNT). ⁴

Según datos del Banco Mundial, la mitad de la obesidad del mundo se encuentra distribuida en nueve países que son: China, Estados Unidos, Alemania, India, Rusia, Brasil, México, Indonesia y Turquía, hecho que demuestra que la obesidad no es únicamente problema de países desarrollados, sino que ya lo es también de países que están en vías de desarrollo. ^{5,6}

En el caso de América Latina, en el 2013, aproximadamente 130 millones de personas padecían obesidad, siendo México, Argentina y Chile los países con mayores cifras. ⁷ De acuerdo a un informe de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en ese mismo año, 32.8% de la población mexicana se consideró obesa, seguido por Argentina con un 29.4% y Chile con 29.1% de población con obesidad. ⁸

Desde 1980, en México, las cifras de sobrepeso y obesidad se han triplicado, por lo que según la Organización Mundial de Salud (OMS), el país ocupa el

segundo lugar a nivel mundial de sobrepeso y obesidad en adultos mayores de 20 años.⁵

En el caso de los adolescentes (12 a 19 años), se estima que aproximadamente 6.3 millones de los mismos en México padecen sobrepeso u obesidad.⁵ Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012 (ENSANUT 2012), una tercera parte de los adolescentes presentan exceso de peso, donde uno de cada cinco presenta sobrepeso y uno de cada diez presenta obesidad. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adolescentes es de 35%, de acuerdo a la ENSANUT 2012.⁹ Los adolescentes que presentan hoy en día sobrepeso u obesidad representan un alto riesgo de desarrollar ECNT en un futuro.¹

Se ha visto que uno de los factores que afecta el sobrepeso y la obesidad en adolescentes es el ambiente obesigénico que se genera dentro del entorno escolar, debido a la alta disponibilidad y acceso a alimentos de elevada densidad energética, así como a la falta de tiempo y espacios disponibles que hay en los planteles educativos para la realización de actividad física.¹⁰

2.2. Intervenciones a nivel nacional y mundial acerca de alimentación saludable en planteles educativos públicos

Se han llevado a cabo distintas intervenciones nutricionales en ambientes escolares, a nivel nacional y en otros países, las cuales han sido reconocidas como una excelente herramienta para la promoción correcta de hábitos y estilo de vida saludable y pérdida de peso en etapas tempranas de la vida.¹¹ Sin embargo la mayoría de las estrategias son enfocadas a estudiantes en edad escolar, siendo muy pocas las estrategias nutricionales que se llevan a cabo en población adolescente. A continuación se mencionan algunas intervenciones con enfoque en la promoción de alimentación saludable en entornos escolares, principalmente de población en edad escolar.

En Hermosillo, Sonora, en el año 2010, se llevó a cabo un estudio titulado “Efectividad del programa promoción de alimentación saludable en estudiantes de escuelas publicas del estado de Sonora”, en escolares de seis a ocho años

de edad, con el objetivo de evaluar el efecto de una intervención. El programa de intervención incluyó talleres educativos, carteles publicitarios, disponibilidad de alimentos saludables, premiación por consumo de alimentos saludables, copla infantil y folletos informativos. Como principales resultados positivos derivados de la intervención se encontró el aumento en la disponibilidad de alimentos saludables en las tiendas escolares, así como el incremento en el consumo de frutas y verduras durante el recreo. Los escolares no intervenidos presentaron mayor riesgo de consumir alimentos no saludables durante el recreo.¹²

En Monterrey, Nuevo León, en el año 2012, se llevo a cabo una intervención con adolescentes titulada “Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria” con el objetivo de identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como los hábitos de alimentación y ejercicio físico al inicio y termino del primer año de preparatoria posterior a un programa de intervención, utilizando redes sociales durante el ciclo escolar para la promoción de hábitos saludables en los adolescentes. Como principales resultados se logró aumentar el consumo de raciones al día de frutas y verduras y disminuir la ingestión en días a la semana de refrescos y papas fritas. En cuanto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad no se observaron cambios significativos. La intervención para la promoción de un estilo de vida saludable se estableció a través de Internet, conferencias y superclases deportivas. Se creó una página web y diversas redes sociales como Facebook y Twitter, a través de los cuales se brindaron, semanalmente, consejos de estilos de vida saludable relacionados con alimentación y actividad física.¹³

En escuelas primarias de Santiago, Chile, se llevó a cabo una intervención en el año 2012, titulada “Impacto de una intervención en alimentación y nutrición en escolares”. Tenía la finalidad de promover una alimentación saludable y la realización de actividad física, así como de determinar los cambios en los patrones de alimentación y del estado nutricional en un periodo de dos años. Al finalizar el estudio los resultados mostraron que hubo mejoras en el estado nutricional de los escolares que al inicio presentaron sobrepeso y obesidad, también se logró incrementar el consumo de alimentos saludables. Los

resultados de este estudio demuestran que la intervención en los colegios en alimentación saludable y actividad física, puede mejorar el estado nutricional en escolares con sobrepeso y obesidad e incrementar el consumo de alimentos saludables.¹⁴

2.3. Recomendaciones y lineamientos de alimentación en escuelas públicas

Con la finalidad de atender la problemática de sobrepeso y obesidad en el país, desde el año 2004, México formó parte de la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas, promovida por la OMS. A partir de dicha Estrategia se han generado algunas políticas de atención y contención del sobrepeso y la obesidad como el Acuerdo Nacional para la Seguridad Alimentaria (ANSA).¹⁵

El ANSA aplica para toda la población mexicana y en especial para escuelas públicas del país, consta de 10 objetivos que promueven la adopción de una vida saludable y realización de actividad física.^{15, 16} Durante el sexenio 2006-2012, se pusieron en práctica las acciones conjuntas de ANSA para unificar criterios de la preparación, expendio o distribución de alimentos y bebidas en planteles educativos. Una de las metas del acuerdo para la población de 5 a 19 años fue detener el avance en la prevalencia del sobrepeso y obesidad.^{17, 18}

Partiendo de los lineamientos de ANSA 2010, se creó para período 2013-2018 el “Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional”, que además del refrigerio, incluye desayunos y comidas escolares. El acuerdo pretende fomentar en las escuelas del Sistema Educativo Nacional, el consumo de alimentos y bebidas que favorezcan la salud de los estudiantes, considerando las características de la dieta correcta.¹⁹

Sin embargo, dichos lineamientos se aplican únicamente en escuelas de educación básica. Las escuelas de nivel medio superior no cuentan con lineamientos o recomendaciones para la venta y expendio de alimentos.²⁰

2.4. Intervención de la cual surge el presente proyecto terminal

El presente proyecto terminal analizó información del estudio “Promoción de patrones de alimentación saludable y actividad física en el sistema de educación media superior para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes mexicanos”. Este estudio, se llevó a cabo en el año 2009 en 40 escuelas de los subsistemas CETIS, CONALEP y Colegio de Bachilleres del Distrito Federal que fueron seleccionadas aleatoriamente.²¹

El objetivo de dicho proyecto fue identificar los principales factores de riesgo que están asociados a la dieta y actividad física, los cuales pudieran modificarse a fin de prevenir el incremento en las tasas de enfermedades crónicas no transmisibles en adolescentes de escuelas de nivel medio superior de la ciudad de México.²¹

En la primera fase del proyecto, y en la cual se basó el presente proyecto, se utilizó investigación formativa y línea base de variables cuantitativas, para comprender el contexto escolar que pudiera promover el problema del sobrepeso y la obesidad.²¹

3. Marco Conceptual

3.1. Sobrepeso y obesidad

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) el sobrepeso y la obesidad se definen como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”.²² Sus causas son multifactoriales. A nivel individual, la obesidad se explica por un balance positivo de energía que se debe principalmente a:^{23, 24}

- Un aumento en la ingestión de alimentos de alta densidad energética y poco valor nutritivo
- Disminución en la realización de actividad física

La OMS define a la actividad física como “cualquier movimiento producido por el músculo esquelético que resulta en un incremento del gasto energético”. La falta de movimiento hace que no se gasten las calorías ingeridas, provocando que estas se almacenen en el cuerpo en forma de tejido graso, que a la larga hace que se desarrolle obesidad en el organismo.²⁵ Se ha documentado que ha disminuido la actividad física de la población.²⁶

Sin embargo, se ha encontrado que el sobrepeso y la obesidad no son resultado únicamente del desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía, también existen factores como son los genéticos, ambientales, culturales y socioeconómicos.^{15,22}

3.2. Ambiente Obesigénico

Como se mencionó antes, la obesidad se debe al aumento en la ingestión de alimentos y a la falta de actividad física, así como también a las modificaciones ambientales que se han dado en los últimos años en la sociedad.²⁵ A esto último se le conoce como ambiente obesigénico, que se define como "la suma de las influencias que los entornos, las oportunidades, o circunstancias de la vida tienen para promover obesidad en individuos o la sociedad".^{2,27}

El ambiente obesigénico se caracteriza principalmente por la alta publicidad de alimentos de alto contenido en azúcar y grasa, dado en parte por un etiquetado de alimentos que es confuso y difícil de entender, por la falta de educación nutricional que existe en la población, por el predominio en escuelas y lugares públicos de alimentos de alta densidad energética y poco valor nutricional, así como por la falta de suministro agua potable que ha sido reemplazada por la oferta de bebidas azucaradas. También, la falta de espacios disponibles y adecuados para la realización de actividad física, lo cual provoca la disminución en su realización.²⁸

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) ha realizado distintos estudios en escuelas públicas acerca de alimentación saludable, consumo de agua simple y actividad física. En los cuales se ha encontrado que el ambiente obesigénico prevalece en colegios de todo el país, donde destaca una amplia oferta de alimentos con alta densidad energética y bebidas azucaradas, y no solamente dentro de los planteles, sino que también fuera de los mismos, habiendo al mismo tiempo ausencia de agua potable y poca disponibilidad de frutas y verduras. Dentro de los planteles educativos se ha demostrado que las cafeterías tienden a ofertar los alimentos más demandados por la población, principalmente alimentos de alta densidad energética. ^{2,16, 29}

Una alimentación saludable no depende únicamente del acceso de alimentos saludables, sino también de la disponibilidad que se tiene a los mismos. Por lo anterior, es de gran importancia que en las escuelas se preparen alimentos que logren contribuir a que los alumnos lleven una dieta correcta y saludable, cubriendo con las recomendaciones nutricionales para dicho grupo de edad; además de lograr en las escuelas un entorno saludable en cuanto a la alimentación. ^{30, 31}

Se han llevado a cabo distintas intervenciones nutricionales en ambientes escolares, las cuales han sido reconocidas como una excelente herramienta para la promoción correcta de hábitos y estilos de vida saludable; una de ellas consiste en la implementación de cafeterías escolares saludables para promover la alimentación correcta. ³²

Por lo tanto, la escuela tiene un papel esencial para favorecer el desarrollo de competencias para una participación activa y responsable en el cuidado de la salud en niños, niñas y adolescentes, a la vez que se generan las condiciones para que el plantel sea un entorno saludable. ²⁰

3.3. Promoción de la Salud y Educación para la Salud

La Carta de Ottawa de 1986, define que la promoción de la salud “consiste en proporcionar a las personas los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Es un proceso social y político que fortalece las habilidades y conocimientos de los individuos en salud; también se dirige a cambiar a las condiciones sociales, ambientales, y económicas para aliviar su efecto en el público y en la salud de cada individuo, actuando sobre los determinantes de la salud”. En otras palabras la promoción de la salud es el proceso de capacitar a las personas para que adquieran mayor control sobre su salud.³³

La promoción de la salud en el entorno escolar se conoce como “cualquier actividad que se lleve a cabo para mejorar y/o proteger la salud de todos los que trabajan, estudian y conviven en la escuela”. Abarca todas las actividades que están relacionadas con políticas escolares saludables, el entorno físico y social de la escuela, el programa de estudios, los vínculos con la comunidad y los servicios de salud.³⁴

En planteles educativos incluye actividades relacionadas con los siguientes elementos:³⁴

- Políticas escolares saludables
- El entorno físico de la escuela
- El entorno social de la escuela
- Habilidades de salud individuales y competencias para la acción
- Vínculos con la comunidad
- Servicios de salud

En la promoción de la salud es importante conocer y comprender los comportamientos y las teorías. Diversos estudios sobre intervenciones que se han llevado a cabo para combatir el sobrepeso y la obesidad en ambientes escolares, señalan que las intervenciones con mayor éxito son aquellas que se basan en alguna o varias teorías del comportamiento.^{35, 36}

Un instrumento de la promoción de la salud, es la educación para la salud, la cual la OMS define como “cualquier combinación de actividades de información y de educación que lleve a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten”.³⁷

La educación nutricional en la escuela es una actividad de comunicación que implica una enseñanza y un aprendizaje respecto de una serie de conocimientos, creencias, actitudes, valores, habilidades y competencias. A menudo se centra en temas concretos, como es la nutrición.³⁴

En el caso de los adultos, la educación nutricional debe ser continua y no sólo dirigida a aumentar los conocimientos en dicho campo, sino que también debe contribuir a crear un estado de opinión crítica sobre la salud nutricional.³⁴

La OPS menciona que la salud de los adolescentes, es un elemento clave para el progreso social, económico y político de los países. Sin embargo, en la mayoría de éstos, como es el caso de México, los derechos de los adolescentes no forman parte de la agenda del sector político en el ámbito de salud, por lo que es necesario la promoción de estilos de vida saludable para prevenir enfermedades en dicho grupo de la población.³⁸

Es importante ubicar a las escuelas como el espacio más conveniente para promover la alimentación saludable, desde la educación básica hasta el nivel medio superior, para formar personas que sean capaces de elegir una correcta y sana alimentación.

3.4. Investigación Formativa

La investigación formativa, según Hernández, “es cualquier investigación que ayuda a definir el contenido de una intervención. Puede ser primaria o secundaria, y puede ser cualitativa o cuantitativa”. Por lo tanto, ayuda a determinar y perfeccionar el proceso de diseño de una intervención.³⁹

Es una forma de investigación que se lleva a cabo antes de diseñar una intervención con el fin de obtener información detallada del contexto y de las

personas a intervenir. Ayuda a que se cubran las necesidades de la población y que sea culturalmente adecuado.^{39,40}

En intervenciones de cambio de comportamiento los datos más comunes y necesarios para establecer bases de referencia, provienen de los conocimientos, actitudes y prácticas de la población objetivo.⁴¹

3.5. Teorías del comportamiento

Las teorías que se utilizan en intervenciones de cambio de comportamiento en nutrición, son teorías que ayudan a comprender, explicar o predecir comportamientos. Lo anterior con la finalidad de desarrollar intervenciones prácticas y efectivas que ofrezcan las soluciones a las necesidades principales de salud de los individuos y las comunidades.^{37,42}

La teoría se define como “un conjunto de elementos y variables que mediante conceptos, definiciones y proposiciones interrelacionadas expresan una visión sistemática de un fenómeno y que, además, especifica las relaciones entre tales elementos y variables en el propósito de explicarlo”. También se define como “el conocimiento sistemáticamente organizado que es aplicable a una variedad relativamente amplia de circunstancias para analizar, prever o explicar la naturaleza o comportamiento de un fenómeno y que además puede ser usado como la base para la acción, pues es allí donde por lo general se valida”.⁴²

Las teorías del comportamiento nos aportan las bases teóricas para poder identificar y entender lo que influencia a las personas a llevar a cabo una conducta determinada y al mismo tiempo nos proporcionan los principios de cómo las personas podrían modificar dicha conducta o comportamiento.⁴²

Es importante elegir los factores más apropiados para el desarrollo operacional de una intervención dirigida a modificar conductas o comportamientos en el área de salud.⁴³

Para diseñar una intervención enfocada a modificar conductas o comportamientos en salud, es necesario primeramente identificar el problema en salud, en segundo lugar identificar los factores conductuales o de

comportamiento de riesgo. Posteriormente es importante investigar los determinantes de dichos factores de riesgo los cuales se convierten en los objetivos, estrategias y métodos de la intervención que ayudaran a que se lleve a cabo la implementación de la misma. Las teorías se pueden utilizar a nivel individual, interpersonal o comunitario.³⁸

A continuación se plasma los elementos principales de las teorías utilizadas en el diseño de la presente intervención:

3.4.1. Teoría del Aprendizaje Social

La teoría del aprendizaje social es una teoría de comportamiento a nivel interpersonal. Este tipo de teorías consideran que las personas son influidas por sus entornos sociales, que a su vez éstos ejercen influencia sobre ellos.⁴³

Dicha teoría fue creada por Albert Bandura en 1962, y ha sido utilizada para el diseño y desarrollo de intervenciones que promueven el cambio de conductas y comportamientos en cuestión de la salud. Esta teoría parte de la idea de que los cambios de conducta son el resultado de la interacción entre la persona y su medio ambiente, es decir, que existe una relación recíproca y dinámica entre el comportamiento del individuo y la interacción constante con el medio ambiente, lo cual se denomina determinismo recíproco.^{44,45}

Ésta teoría propone que las personas aprenden por medio de la experiencia propia y a su vez de observar acciones de otras personas y los resultados de dichas acciones. Las personas por medio de la observación aprenden que esperar a través de las experiencias de otras personas.⁴⁴

Bandura propone algunos conceptos importantes para promover conductas saludables:⁴⁴

- Determinismo recíproco es recordar que los comportamientos son el resultado de interacciones entre la persona y su entorno, y asegurar que las intervenciones incorporan acciones relacionados con el entorno
- Capacidad conductual es asegurar que las intervenciones de salud provean a los individuos el conocimiento y las habilidades para ejecutar

una conducta específica

- Expectativas es asegurar que las intervenciones de salud enfatizan los beneficios y resultados positivos de la conducta enriquecedora de la salud
- Autoeficacia es asegurar que las intervenciones de salud aumenten la confianza del individuo en su habilidad para realizar la conducta especificada
- Aprendizaje por observación es asegurar que las intervenciones de salud enfatizan los beneficios y resultados positivos de la conducta enriquecedora de la salud
- Refuerzo es aumentar o disminuir las posibilidades de que un comportamiento vuelva a ocurrir

La teoría propone que las personas se comprometerán al cambio de conducta si se sienten capaces de adoptar la nueva conducta, es decir, si se sienten y se creen auto-eficaces. También adoptaran la nueva conducta si creen que de ésta obtendrán beneficios.⁴⁴

3.4.3. Teoría del Constructivismo

Jean Piaget, a partir de la teoría del desarrollo cognoscitivo, propone una concepción diferente del aprendizaje que se llama “el constructivismo”, el cual dice que “cada persona va construyendo sus propios conocimientos, produciendo saber al tiempo que es este nuevo saber lo modifica y enriquece”.⁴⁶

La teoría propone cuatro etapas por las que atraviesan las personas durante su crecimiento, las cuales se asocian con edades específicas y son las siguientes:⁴⁶

- Sensoriomotriz de 0 a 2 años
- Preoperacional: de 2 a 7 años
- De operaciones concretas: de 7 a 11 años
- De operaciones formales: de 11 años a edad adulta

Los adolescentes se sitúan en la etapa de operaciones formales en la cual hay un nivel de pensamiento más complejo y la concentración del pensamiento puede ir de lo que es a lo que podría ser. Hay razonamiento hipotético-deductivo. La capacidad de pensar de forma hipotética, de considerar

alternativas, de identificar todas las combinaciones posibles y de analizar el pensamiento propio tiene algunas consecuencias interesantes para los adolescentes.⁴⁷

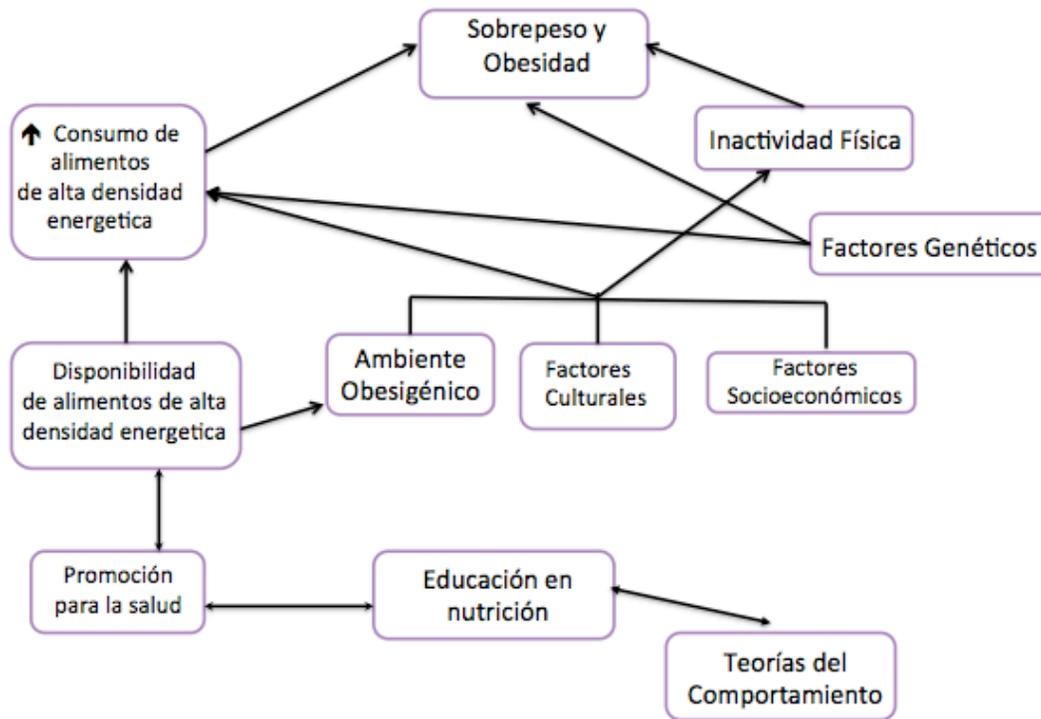
3.4.2. Modelo Ecológico

Según Bronfenbrenner "la ecología del desarrollo humano comprende el estudio científico de la progresiva acomodación mutua entre un ser humano activo, en desarrollo, y las propiedades cambiantes de los entornos inmediatos en los que vive la persona en desarrollo, en cuanto este proceso se ve afectado por las relaciones que se establecen entre estos entornos y por los contextos más grandes en que están incluidos los entornos".⁴⁸

El modelo propone que la persona es una entidad en desarrollo y dinámica que influye y reestructura el medio en el que vive. Bronfenbrenner señala que la interacción entre ambos es bidireccional y se caracteriza por su reciprocidad.⁴⁹

Un enfoque ecológico en salud permite tener una visión más amplia sobre el comportamiento, ya que indica que existe una interrelación entre los individuos y el medio ambiente en el que se desenvuelven. El marco conceptual en el que se basan, comprende los distintos niveles que influyen la conducta. Incluyen el nivel intrapersonal, como son el biológico y el psicológico; el nivel interpersonal, que comprende lo sociocultural y a nivel comunitario, los niveles de organización, entorno físico y de políticas.⁵⁰

Mapa Conceptual



4. Planteamiento del Problema

La obesidad en los adolescentes genera condiciones que afectan considerablemente su salud, y a su vez aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas a temprana edad, poniendo en riesgo la vida de quienes lo padecen; así como teniendo afectaciones económicas y sociales de importancia.²

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, 35% de los adolescentes de entre 12 y 19 años presentan sobrepeso u obesidad. Uno de cada cinco adolescentes tiene sobrepeso y uno de cada diez presenta obesidad. La prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad

en adolescentes fue de alrededor de 35.8% para el sexo femenino y 34.1% en el sexo masculino.⁸

La obesidad se genera por distintos factores, que en su causa más directa se debe al gasto energético y la ingesta de alimentos que a su vez se deben a distintas causas como son el ambiente obesigénico dado por la alta disponibilidad y acceso a alimentos de elevada densidad energética y baja calidad nutricional, la poca promoción y poca educación en nutrición, la globalización y la industrialización, entre otros.^{15,22}

En el entorno escolar hay una alta disponibilidad y por lo tanto un fácil acceso a alimentos de elevada densidad energética, generando que los adolescentes lleven a cabo una mala alimentación durante las horas que pasan en la escuela y a su vez contribuyendo al aumento en el sobrepeso y la obesidad en dicha población.²⁷

Existe la necesidad de diseñar estrategias enfocadas a modificar el entorno escolar a partir de la oferta de alimentos saludables en las escuelas de nivel medio superior, que a su vez logre involucrar a los adolescentes y sensibilizar a los concesionarios de las cafeterías acerca de la importancia de consumir alimentos saludables.

5. Justificación

El sobrepeso y obesidad a nivel mundial se ha convertido en un problema grave de salud pública. México ocupa el segundo lugar a nivel mundial de mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad en la población adulta. Los niños y adolescentes arrojan cifras alarmantes las cuales se han triplicado en los últimos años. Es por ello que se debe actuar rápido, especialmente en dichas poblaciones, para lograr detener y disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Esto a su vez contribuirá a disminuir los costos que el sector salud invierte a las enfermedades causadas por dicha problemática.^{1,2}

En México son pocas las intervenciones sobre alimentación saludable que se han llevado a cabo con concesionarios de cafeterías y población adolescente. En su gran mayoría las intervenciones se enfocan en niños preescolares y escolares, dejando de lado a dicho grupo de la población. En el entorno escolar los lineamientos y regulaciones que existen sobre el expendio de alimentos en escuelas, están enfocados a escuelas primarias y en algunos casos a escuelas secundarias. Sin embargo, para la educación media superior no existen lineamientos o políticas que regulen la venta alimentos saludables dentro de los planteles educativos.²⁷

Por lo tanto diseñar una intervención educativa que este enfocada a modificar dicho ambiente a partir de utilizar estrategias de promoción para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías de las escuelas, dotará de información sobre potenciales acciones efectivas para contrarrestar los ambientes obesigénicos en planteles de educación media superior y podría contribuir a que disminuya la incidencia de sobrepeso y obesidad de los adolescentes.

6. Objetivos

Objetivo general

Diseñar una intervención educativa dirigida a los concesionarios de las cafeterías que contribuya a aumentar la oferta de alimentos saludables en escuelas de nivel medio superior en el Distrito Federal

Objetivos específicos

- Identificar los alimentos más comprados y consumidos por los adolescentes
- Identificar percepciones, conocimientos y creencias de alimentación saludable, sobrepeso y obesidad de los adolescentes
- Identificar barreras y facilitadores que tienen los concesionarios para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías escolares

- Identificar las percepciones que tienen los directores, profesores y adolescentes en cuanto a la oferta de alimentos saludables de las cafeterías escolares
- Diseñar las sesiones educativas de la intervención para la oferta y el consumo de alimentos escolares

7. Material y Métodos

7.1. Diseño de estudio

Estudio cualitativo y cuantitativo transversal a partir de un análisis secundario de información del diagnóstico realizado en el proyecto “*Promoción de patrones de alimentación saludable y actividad física en el sistema de educación media superior para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes mexicanos*”.

7.2. Población objetivo

Concesionarios de las cafeterías escolares, de escuelas de los subsistemas CETIS/CBTIS, CEB/Colegio de Bachilleres y CONALEP del Distrito Federal.

7.3. Diseño de la intervención

Etapa1. Diagnóstico

Para el diseño de esta intervención, se utilizaron los resultados de la investigación formativa del estudio original, propiamente se retomó lo que se identificó en las categorías de barreras y elementos facilitadores para la venta de alimentos saludables que tienen los concesionarios de las cafeterías; las barreras y elementos facilitadores que los adolescentes, directores y profesores perciben en cuanto a la oferta de alimentos saludables de las cafeterías; y las

percepciones, conocimientos y creencias que los adolescentes tienen acerca de una alimentación saludable, el sobrepeso y la obesidad.

Por otra parte, se describió la dieta de los adolescentes y la venta de alimentos a los estudiantes en las cafeterías escolares. Con lo anterior se identificaron los alimentos más comprados por los adolescentes en las cafeterías escolares y los alimentos más consumidos en su dieta general.

Métodos y materiales cualitativos

Se seleccionaron las siguientes categorías de la investigación formativa del proyecto del cual se parte:

- Barreras y elementos facilitadores que tienen los concesionarios en cuanto a la oferta de alimentos saludables de las cafeterías
- Barreras y elementos facilitadores que los adolescentes, directores y profesores perciben en cuanto a la oferta de alimentos saludables de las cafeterías
- Las percepciones, conocimientos y creencias que los adolescentes tienen acerca de una alimentación saludable, el sobrepeso y la obesidad.

La información de las entrevistas y grupos focales se analizaron mediante el enfoque de la teoría fundamentada, la cual consiste en seguir un procedimiento de análisis inductivo a partir de los datos empíricos necesarios para la construcción de una teoría. Posteriormente se realizó un análisis de las categorías centrales al proyecto de investigación (codificación axial). Dichas categorías se posicionaron junto con los contenidos correspondientes dentro de matrices conceptuales temáticas. Asimismo, se realizó un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) del ambiente escolar relacionado con el sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes, en la cual se tomaron en cuenta a distintos actores de las escuelas tales como a directores, profesores, alumnos y concesionarios o vendedores de las cafeterías.²¹

La información de las entrevistas y grupos focales la analizaron mediante el enfoque de teoría fundamentada, la cual consiste en seguir un procedimiento de análisis inductivo a partir de los datos empíricos necesarios para la construcción de una teoría. Posteriormente realizaron un análisis de las categorías centrales al proyecto de investigación (codificación axial). Dichas categorías se posicionaron junto con los contenidos correspondientes dentro de matrices conceptuales temáticas. Así mismo, realizaron un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) del ambiente escolar relacionado con el sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes, en la cual se tomo en cuenta a distintos actores de las escuelas tales como a directores, profesores, alumnos y concesionarios o vendedores de las cafeterías.²¹

Para el diseño de esta propuesta se retomaron los resultados obtenidos del componente cualitativo, una vez identificados se trabajó una matriz de resultados donde se concentró toda la información por tema y actor para posteriormente utilizarlos en el diseño de la propuesta.

Matriz 1. Esqueleto de resultados de las percepciones, conocimientos y creencias de los adolescentes sobre alimentación saludable, sobrepeso y obesidad

Matriz de resultados de las percepciones, conocimientos y creencias de los adolescentes sobre alimentación saludable, sobrepeso y obesidad			
	Percepciones	Conocimientos	Creencias
Alimentación Saludable			
Sobrepeso y obesidad			

Matriz 2. Esqueleto de resultados de las barreras y facilitadores para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías escolares

Matriz de resultados de las barreras y facilitadores para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías escolares		
	Barreras para la oferta de alimentos saludables	Facilitadores para la oferta de alimentos saludables
Concesionarios		
Adolescentes		
Directores		
Profesores		

Métodos y materiales cuantitativos

a. Grupo de alimentos más vendidos

A partir de un registro de piezas de alimentos más vendidos en las cafeterías escolares, se clasificaron en 12 grupos de alimentos un total de 72 alimentos. La agrupación se realizó de acuerdo al aporte similar de macronutrientes de los alimentos y de acuerdo a la clasificación del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes.⁵¹

Los grupos de alimentos fueron: frutas, verduras, lácteos, agua simple, bebidas de bajo contenido calórico, bebidas endulzadas, cereales, botanas, alimentos preparados sin freír, alimentos preparados fritos y dulces, golosinas y postres.

Cada categoría se compuso de los siguientes alimentos:

- Frutas: coctel de frutas solo y coctel de frutas con ingredientes (miel, yogurt y granola).
- Verduras: verduras picadas sin ingredientes, verduras picadas con ingredientes, ensalada de hojas verdes sin aderezo y ensalada de hojas verdes con aderezo.
- Lácteos: yogurt solido entero, yogurt solido light, leche saborizada, yogurt bebible entero y yogurt bebible light.
- Agua simple: agua simple
- Bebidas de bajo contenido calórico: agua de fruta sin azúcar, café sin azúcar, té sin azúcar, jugos de fruta natural sin azúcar, refresco light, bebidas o agua de sabor sin azúcar
- Bebidas endulzadas: agua de fruta con azúcar, agua de sabor con azúcar, licuados de fruta con leche entera y azúcar, licuados de fruta con leche light y azúcar, refrescos, jugos industrializados, jugos de fruta natural con azúcar, aguas de sabor con jarabe, bebidas rehidratantes con azúcar, café con azúcar y té con azúcar

- Cereales: pan dulce industrializado, pan dulce de panadería, galletas dulces, galletas saladas, barras de cereal con fibra, barras de cereal sin fibra, sopas instantáneas
- Botanas: frituras, frituras bajas en grasa, cacahuates y pepitas, palomitas y platanitos dorados
- Comida rápida: sándwich, baguette, tortas de jamón y queso, tortas de carne, tortas combinada, hamburguesa, pizza, hot dog, sincronizada con tortilla de harina, tamal, chilaquiles y tacos guisados,
- Alimentos preparados sin freír: sopas al comal, quesadillas al comal, tlacoyos al comal, gorditas al comal,
- Alimentos preparados fritos: sopas, quesadillas, tacos dorados, enchiladas, gorditas, tlacoyos, papas fritas
- Dulces, golosinas y postres: gelatina de agua, chocolates, caramelos macizos, gomitas, dulces enchilados, flan (otros postres incluyendo gelatina de leche) y chicles, pastel

Una vez que se tuvieron los grupos de alimentos, se obtuvo el total de ventas por grupo de alimentos de las cafeterías escolares en un día. Los grupos de alimentos se ordenaron de menor a mayor por ventas y se comparó por subsistema escolar (Tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de las variables por venta de grupo de alimentos en cafeterías

Variable	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valor o unidad	Descripción de la Variable
Grupo de alimento (por venta)	Cualitativa	Nominal	1 = Frutas 2 = Verduras 3 = Lácteos 4 = Agua simple 5 = Bebidas de bajo contenido calórico 6 = Bebidas endulzadas 7 = Cereales	Clasificación de alimentos ofertados en cafeterías agrupados por aporte similar de macronutrientos

			8 = Botanas 9 = Comida rápida 10 = Alimentos preparados sin freír 11 = Alimentos preparados fritos 12 = Dulces, golosinas y postres	
Ventas de grupos de alimentos	Cuantitativa	Continua	Piezas vendidas por grupo de alimentos/día	Número de piezas vendidas/día en las cafeterías escolares por grupos de alimentos

b. Grupos de alimentos consumidos por los adolescentes en la dieta global

A partir de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos de 7 días aplicada a los adolescentes, se clasificaron por grupos de alimentos un total de 102 alimentos. La agrupación se realizó de acuerdo al aporte similar de macronutrientes de los alimentos y de acuerdo a la clasificación del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes.⁵¹

Los grupos de alimentos se clasificaron de la siguiente manera: frutas, verduras, lácteos enteros, lácteos descremados, agua simple, bebidas de bajo contenido calórico, bebidas endulzadas, cereales, cereales integrales, cereales con grasa, producto de origen animal (POA) de bajo aporte de grasa, POA de moderado aporte de grasa, POA de alto aporte de grasa, leguminosas, comida rápida, alimentos preparados de maíz sin freír, alimentos preparados de maíz fritos, botanas, dulces golosinas y postres, endulzantes agregados a lácteos y bebidas alcohólicas.

Cada categoría se compuso de los siguientes alimentos:

- Frutas: plátano, naranja o mandarina, manzana o pera, melón o sandía, papaya, piña, guayaba, toronja u otra fruta
- Verduras: sopa o caldo de verduras (sin carne), jitomate, tomate, hojas verdes (acelgas, espinacas, quelites), chayote, zanahoria, calabacita, brócoli o coliflor, ejotes, elote, lechuga, nopales, pepino, aguacate u otra verdura

- Lácteos enteros: leche entera, leche saborizada, crema de verduras, queso, yogurt y yakult o similares
- Lácteos descremados: leche descremada
- Agua Simple
- Bebidas de bajo contenido calórico: refresco de dieta, jugos de frutas natural sin azúcar (no industrializados), bebidas o agua de sabor sin azúcar o light, bebidas carbonatadas energizantes sin azúcar/light, café sin azúcar y te sin azúcar
- Bebidas endulzadas: refresco normal, jugos de frutas natural con azúcar (no industrializados), bebidas o agua de sabor con azúcar y concentrados (industrializados), bebidas carbonatadas energizantes con azúcar, bebidas rehidratantes, café con azúcar y te con azúcar
- Cereales: atole de maíz, tortillas de maíz, arroz, pan blanco, galletas saladas, papas cocidas, granola, atole de avena o arroz, cereales de caja, sopa de pasta caldosa y seca
- Cereales integrales: pan integral, cereales de caja altos en fibra
- Cereales con grasa: tamales, tortillas de harina, pan dulce, donas y churros, papas fritas o tortitas de papa
- POA de bajo aporte de grasa: pollo, pescado fresco, atún o sardina
- POA de moderado aporte de grasa: carne de puerco o res, milanesa de pollo, huevo cocido o tibio, mariscos
- POA de alto aporte de grasa: milanesa de puerco o res, longaniza o chorizo, salchicha, jamón de pavo, cerdo o mortadela, pescado frito o empanizado
- Leguminosas: frijoles de olla o refritos, lenteja, garbanzo, haba o alubia
- Comida Rápida: torta o sándwich, hamburguesa, pizza, hot dog, sincronizada de tortilla de harina, banderilla
- Alimentos preparados de maíz sin freír: sopes, quesadillas, tlacoyos, enchiladas, tacos y/o gorditas en comal y pozoles
- Alimentos preparados de maíz fritos: sopes, quesadillas, tlacoyos, enchiladas, tacos y/o gorditas fritas

- Botanas: frituras, palomitas, cacahuates, habas y pepitas
- Dulces, golosinas y postres: chocolate, golosinas y caramelos macizos, gelatina, flan, pastel o pay, pastelillos y donas industrializadas, galletas dulces y plátano frito
- Endulzantes agregados a lácteo: azúcar o chocolate
- Bebidas alcohólicas

Se obtuvieron los gramos/día para cada grupo de alimento y se identificaron los más consumidos por los adolescentes en 7 días. Los grupos de alimentos se ordenaron de menor a mayor consumo y se comparó por sexo (Tabla 2).

Tabla 2. Operacionalización de las variables por consumo de grupo de alimentos

Variable	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valor o unidad	Descripción de la Variable
Grupo de alimento de ingesta	Cualitativa	Nominal	1 = Frutas 2 = Verduras 3 = Lácteos enteros 4 = Lácteos descremados 5 = Agua Simple 6 = Bebidas de bajo contenido calórico 7 = Bebidas endulzadas 8 = Cereales 9 = Cereales integrales 10 = Cereales con grasa 11 = POA de bajo aporte de grasa 12 = POA de moderado aporte de grasa 13 = POA de alto aporte de grasa 14 = Leguminosas 15 = Comida Rápida 16 = Alimentos preparados de maíz sin freír 17 = Alimentos preparados de maíz fritos 18 = Botanas 19 = Dulces, golosinas y postres 20 = Endulzantes agregados a lácteos	Clasificación de alimentos consumidos agrupados por aporte similar de macronutrientes

			21 = Bebidas alcohólicas	
Gramos consumidos/día	Cuantitativa	Continua	Gramos/día	Media de los gramos consumidos/ día por grupo de alimento

Análisis estadístico

Se describieron las ventas y consumo de alimentos con medianas acompañadas de los percentiles 25 y 75. Las ventas fueron estratificadas por subsistema escolar; mientras que el consumo fue por sexo. Se realizó la prueba de suma de rangos de Wilcoxon para detectar diferencias por sexo y la de Kruskal Wallis para detectar diferencias por subsistema. Los análisis se realizaron usando el paquete estadístico STATA (Stata Software, Versión 13.0).

Etapa 2. Diseño de la propuesta de intervención

Se diseñó una propuesta de intervención para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías escolares, dirigida a los concesionarios de las cafeterías, a partir de los resultados identificados de las categorías seleccionadas de la investigación formativa (barreras, facilitadores, percepciones, conocimientos y creencias de los actores clave) y de detectar áreas de atención a partir de los alimentos más vendidos en las cafeterías escolares y de los alimentos más consumidos por los adolescentes.

La intervención incluyó un componente educativo. El diseño de las actividades se basó en el enfoque del modelo ecológico, en la teoría del aprendizaje social y en el constructivismo.

Del modelo ecológico se tomaron en cuenta dos de los distintos niveles que se interrelacionan en la oferta y consumo de alimentos saludables: nivel individual (concesionarios), y nivel organizacional (la escuela). Se eligieron esos dos niveles con la intención de tener una participación más efectiva sobre la oferta y consumo de alimentos saludables.

Recordando, la teoría del aprendizaje social integra los siguientes constructos: expectativas de resultados, autoeficacia, modelaje y medio ambiente social. Es con estos constructos que se trabajó para poder lograr el resultado esperado de la intervención. Se eligieron estos constructos con la intención de crear expectativas de resultados obtenidos ya sea por el individuo mismo o como producto de observar los resultados obtenidos por otra persona, además de lograr que sientan la confianza de llevar a cabo el comportamiento (auto eficacia) y tengan la motivación de obtener resultados positivos, para que se logre repetir la conducta deseada.

Finalmente con el constructivismo se pretendió dar a los participantes las herramientas necesarias para armar su propio conocimiento acerca de la importancia de ofertar alimentos saludables.

Se contemplaron tres talleres educativos de sensibilización con actividades de conocimiento y actividades que incentivarán la participación de los concesionarios para lograr que oferten alimentos saludables en las cafeterías. Los temas de las sesiones fueron definidos a partir de los resultados identificados de las categorías de interés de la investigación formativa y del análisis cuantitativo.

8. Consideraciones éticas

El presente proyecto terminal forma parte del proyecto de investigación *“Promoción de patrones de alimentación saludable y actividad física en el sistema de educación media superior para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes mexicanos”*, cuyo protocolo fue aprobado por las comisiones de Investigación, Bioseguridad y Ética en la Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública.

El presente estudio es de bajo riesgo debido a que no se conoce la identidad de los participantes y el proyecto llega únicamente a nivel de diseño de

intervención. Por lo tanto no se altera la conducta de los participantes ni se afecta o modifica el ambiente.

9. Resultados

Resultados de la etapa diagnóstica

En el cuadro 1 se describen las principales características de la muestra de estudio a nivel de sistema escolar e individuo. La muestra de planteles estuvo conformada principalmente por CETIS (40%) y CONALEP (40%). El 94% de los CETIS y CONALEP contaban con cafetería escolar; mientras que para COBACH fue de solo el 50%. A nivel general la muestra de adolescentes, se compuso de 55% mujeres. La edad promedio de los participantes fue de 16.7 años (Tabla 3).

Tabla 3. Características de la muestra de escuelas y de los adolescentes participantes en el estudio por tipo de subsistema escolar

	CETIS		COBACH		CONALEP		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Características Escolares								
No. de escuelas	16	40	8	20	16	40	40	100
No. de cafeterías	15	94	4	50	15	94	34	85
Características de los adolescentes								
n alumnos	525	40.2	262	20	521	39.8	1308	100
Edad (media (IC 95%))	525	16.8 (16.5, 17.2)	262	16.6 (16.5, 16.7)	521	16.8 (16.7, 16.9)	1308	16.7 (16.6, 16.9)
Sexo								
Hombre	219	40.7	86	30.8	286	55.4	591	45
Mujer	306	59.3	176	69.2	235	44.6	717	55
Nivel Socioeconómico								
Bajo	190	37	74	32.9	170	32.2	434	33.1
Medio	158	27.4	89	33.4	192	32.8	439	33.5
Alto	174	35.6	97	33.7	153	29.9	424	32.4

Se observó que el tipo de subsistema con menor número de cafeterías fue el COBACH, y por lo tanto el número de participantes también fue menor (Cuadro 1). En los subsistemas CETIS y CONALEP el número de participantes fue muy

similar. En cuanto a nivel socioeconómico, los terciles presentaron cifras muy similares en los tres subsistemas.

En la tabla 4 y 5 se muestran las matrices de resultados cualitativos.

Tabla 4. Matriz de resultados de las percepciones, conocimientos y creencias de los adolescentes sobre alimentación saludable, sobrepeso y obesidad			
	Percepciones	Conocimientos	Creencias
Alimentación Saludable	<p>Los adolescentes consideran que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alimentos preparados en casa son saludables - Una alimentación saludable incluye beber agua simple - Una dieta saludable es una dieta balanceada - Los alimentos “light” son malos y no saludables 	<p>Los adolescentes dicen que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una alimentación saludable contiene alimentos nutritivos - Comer bien es balancear la comida - Los alimentos no saludables o “chatarra” contienen grasa y azúcares en exceso y causan daño al organismo 	<p>Algunas adolescentes creen que las dietas restrictivas son saludables</p>
Sobrepeso y obesidad	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos adolescentes consideran que el sobrepeso y la obesidad son las mismas condiciones - Otros adolescentes consideran que el sobrepeso es una condición reciente y la obesidad de varios años de evolución - Consideran que la obesidad es poco frecuente en las escuelas y más común en mujeres 	<p>Los adolescentes dicen que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sobrepeso es tener unos kilos de más, y la obesidad es llegar al extremo del peso y tener demasiado peso arriba de lo normal - El sobrepeso es una condición provocada por uno mismo y que se puede controlar - La obesidad es una enfermedad de alto riesgo que se relaciona con problemas de salud - Algunas de las causas del sobrepeso y obesidad son: mala alimentación, falta de actividad física, hábitos familiares, metabolismo lento, depresión y ansiedad 	<p>Los adolescentes creen que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un adulto con sobrepeso tiene 5kg de más y obeso tiene entre 5 y 10kg de más - La obesidad es una condición hereditaria que se gesta desde la infancia

Los adolescentes perciben que una alimentación saludable es aquella que “prepara mamá en casa”, la cual incluye alimentos nutritivos y esta bien balanceada. Consideran que beber agua simple “limpia el organismo” y por lo tanto se debe incluir en la alimentación diaria. Asimismo, consideran que los alimentos no saludables o “chatarra” son malos para el organismo por el alto contenido de grasa y azúcar que tienen. En cuanto al sobrepeso y la obesidad, se observó que algunos adolescentes no perciben diferencias entre éstas y

consideran que son la misma condición, mientras que otros adolescentes dicen que el sobrepeso es una condición reciente que se puede controlar y la obesidad es una condición de varios años, la cual causa problemas de salud. Muchos consideran que la obesidad es poco frecuente en las escuelas y la que existe la padecen principalmente las mujeres. Los adolescentes mencionaron que una mala alimentación y falta de actividad física son algunas de las causas del sobrepeso y la obesidad y algunos adolescentes creen que la obesidad es una condición hereditaria que esta fuera de control de las personas (Tabla 4).

Tabla 5. Matriz de resultados de las barreras y facilitadores para la oferta de alimentos saludables en las cafeterías escolares

	Barreras para la oferta de alimentos saludables	Facilitadores para la oferta de alimentos saludables
Concesionarios	<ul style="list-style-type: none"> - El agua se vende poco - Los adolescentes no demandan frutas y verduras 	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar crema chantillí o yogurt a la fruta y limón y chile en polvo a las verduras - Consideran sus alimentos más saludables y mejores que el exterior por la higiene y el precio
Adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> - Poca variedad de alimentos saludables ofertados - La mayoría de los alimentos disponibles son industrializados y preparados con alto contenido grasa - Criterios para comprar alimentos porque les satisface, los costos son más accesibles, el sabor, y la rapidez en la preparación - Frutas, verduras y agua simple son más caros - Agua simple no es muy ofertada y prefieren comprar refrescos, jugos naturales e industrializados y aguas preparadas - Consideran que el recreo es corto y les impide comprar alimentos saludables - Las cafeterías tienen poca capacidad para cubrir la demanda, lo cual influye que compren alimentos industrializados y de preparación rápida 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideran saludable el consumo de aguas frescas y jugos naturales e industrializados - Los licuados los consideran productos saludables - Consideran alimentos saludables aquellos que preparan al momento - Proponen que se venda en las cafeterías comida "más saludable" como frutas y verduras - Proponen que se utilicen audiovisuales de comunicación (carteles, volantes, trípticos, folletos, video educativo, blog, spots de audio) que hablen acerca del sobrepeso y la obesidad, composición de alimentos, alimentos saludables, integrales e industrializados - Proponen que se les den guías con sugerencias de alimentación saludable y se promueva diario una fruta y verdura en específico
Directores	<ul style="list-style-type: none"> - Los adolescentes tienen poca demanda de frutas y verduras y a su vez éstas no se ofertan mucho - Oferta elevada de productos "chatarra" - Precios de los alimentos saludables son elevados 	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar crema chantillí o yogurt a la fruta
Profesores	<ul style="list-style-type: none"> - Los adolescentes tienen poca demanda de frutas y verduras y a su vez éstas no se ofertan mucho - Oferta elevada de productos "chatarra" - Precios de los alimentos son elevados 	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar crema chantillí o yogurt a la fruta - Proponen que se transmitan mensajes de una alimentación saludable, a través de personajes que los adolescentes admiren

En cuanto a las barreras para la oferta de alimentos saludables de las cafeterías, los concesionarios mencionaron que hay poca oferta de agua simple debido a que los adolescentes no la compran mucho. Tanto los concesionarios como los directores y profesores coinciden que hay poca demanda de frutas y verduras por parte de los adolescentes y que por lo mismo hay poca oferta de los mismos. Mencionaron que esto se debe al precio de las mismas y a la falta de información que tienen los adolescentes acerca de los beneficios de consumirlas. Los concesionarios ofertan pocas frutas y verduras debido a que para ellos representa pérdidas económicas y tiempo de preparación. Los adolescentes consideran que hay pocos alimentos saludables ofertados en las cafeterías y lo que más hay son alimentos industrializados y/o preparados con mucho contenido de grasa (Tabla 5)

Los adolescentes mencionaron que prefieren alimentos no saludables (botanas, dulces, golosinas, postres, comida rápida y alimentos industrializados) debido a que éstos les satisfacen, son más baratos y su preparación es más rápida. Consideran que el agua simple, las frutas y las verduras tienen un costo muy elevado, por lo que en lugar de comprar agua simple prefieren refrescos, jugos y aguas preparadas. También, refirieron que el tiempo que dura el recreo es corto y las cafeterías tienen poca capacidad para cubrir sus demandas, lo cual dificulta que compren alimentos saludables y prefieran los industrializados o “chatarra” y de preparación rápida (Tabla 5).

Asimismo, los adolescentes, directores y profesores consideran que los precios de las cafeterías son más elevados que los puestos de la calle. Los directores y profesores coinciden en que hay mucha oferta de alimentos poco saludables (Tabla 5)

Los concesionarios, directores y profesores coinciden que algunas practicas que ayudan a que exista una mayor demanda de frutas es que se agregue crema chantillí o yogurt. Los concesionarios consideran que sus alimentos son más saludables y se ofrecen a mejor precio que el exterior de las escuelas. Los adolescentes consideran saludables los jugos naturales e industrializados, las

aguas frescas y los licuados debido a que contienen fruta, así como también mencionaron que los alimentos que se preparan en el momento son saludables. Los adolescentes proponen que haya una mayor oferta de frutas y verduras, que se les oriente acerca de una alimentación saludable y que se promueva diario una fruta y verdura en específico (Tabla 5)

Como se muestra en las tablas 4 y 5, los adolescentes demandan poco las frutas, verduras y agua simple y por lo mismo los concesionarios casi no los ofertan.

En la tabla 6 se presentan las medianas de consumo promedio de 7 días de los 21 grupos de alimentos, así como su estratificación por sexo. Los grupos se ordenaron de manera ascendente de acuerdo al consumo total.

Tabla 6. Consumo de grupos de alimentos de los adolescentes

Grupo de alimentos	Mediana de consumo (g/d) Total p50 (p25, p75)	Mediana de consumo (g/d) Hombres p50 (p25, p75)	Mediana de consumo (g/d) Mujeres p50 (p25, p75)
Lácteos descremados	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
Cereales integrales	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
Bebidas alcohólicas	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
Alimentos preparados de maíz sin freír	0 (0, 14.29)	0 (0, 14.29)	0 (0, 14.29)
Alimentos preparados de maíz fritos	0 (0, 25.71)	0 * (0, 42.86)	0 (0, 14.29)
Endulzantes agregados a lácteos	0.58 (0, 9.71)	1.43 (0, 11.43)	0 (0, 8.57)
Botanas	7 (0, 18)	10 * (0, 22.5)	5 (0, 15)
Leguminosas	20 (2.86, 48.57)	28.57 * (7.14, 57.14)	14.29 (0, 42.86)
POA de bajo aporte de grasa	28 (12.86, 55.43)	31.43 * (12.86, 61.43)	25.71 (12.86, 51.43)
Cereales con grasa	30.57 (8.86, 69.28)	40 * (11.43, 88.57)	24.25 (7.14, 56.43)
POA de alto aporte de grasa	31.43 (14.86, 58)	35.71 * (15.71, 65.71)	28.57 (14.29, 52.86)
POA de moderado aporte de grasa	41.83 (13.43, 73.71)	51.43 * (14.29, 102.86)	35.43 (14.26, 54.29)
Comida Rápida	63.14 (32.68, 111.42)	74.29 * (37.14, 139.29)	55.71 (29.71, 92.86)
Dulces, golosinas y postres	69.49 (31.85, 133.83)	67.64 (29.7, 132.29)	70.71 * (33.29, 134.86)
Bebidas de bajo contenido calórico	73.71 (0, 300)	81.43 (0, 321.43)	68.57 (0, 285.71)
Verduras	151.71 (78, 541.71)	154.29 (79.29, 300)	150 (77.14, 272.86)
Cereales	246.84 (142.42, 420.4)	312.86 * (185.71, 533.57)	202.86 (113.57, 345)
Frutas	291.74 (135.32, 583.86)	316 (130, 664.43)	275.57 (138.86, 530.19)
Lácteos enteros	311.42 (154.28, 541.71)	328.57 * (180, 570)	300 (137.14, 522.86)
Bebidas endulzadas	584.53 (308.56, 1104.81)	720 * (360, 1268.57)	494.29 (274.29, 995.71)
Agua simple	897.47 (301.72, 1532.17)	960 * (342.82, 1670.4)	855.77 (274.29, 1440)

*Diferencias estadísticamente significativas por sexo

Se observó que el consumo de agua simple se encuentra por debajo de la recomendación diaria en ambos sexos, sin embargo en mujeres se encuentra estadísticamente significativo menor que los hombres. El consumo de bebidas endulzadas es mayor en hombres que en mujeres siendo estadísticamente significativa la diferencia, sin embargo, en ambos sexos es alta y supera la recomendación diaria. Se observó que los adolescentes consumen bebidas de bajo contenido calórico, sin embargo, la mediana de consumo está muy por debajo de las bebidas endulzadas en ambos sexos. En cuanto a los lácteos enteros, se observó que la mediana de consumo es elevada en ambos sexos, sin embargo, en hombres se observó que el consumo es estadísticamente significativo mayor que las mujeres. A su vez, no hay consumo de lácteos descremados. La mediana de consumo de dulces, golosinas y postres es elevada en ambos sexos, sin embargo, en mujeres resulto ser estadísticamente significativo mayor que en hombres. En cuanto a la comida rápida y botanas, la mediana de consumo es estadísticamente significativo mayor en hombres. Los cereales refinados presentaron un consumo muy por encima de los cereales integrales en ambos sexos y siendo estadísticamente significativo mayor en hombres. El consumo de frutas y verduras no cubre la recomendación diaria que estableció la OMS que son 400g al día. Sin embargo, comparando por sexo, solo los hombres cubren la recomendación. La mediana de consumo de alcohol fue de cero en ambos grupos (Tabla 6).

En la tabla 7 se presentan las medianas de ventas totales en las cafeterías escolares de los 12 grupos de alimentos, así como su estratificación por subsistema escolar. Los grupos se ordenaron de manera ascendente de acuerdo a las ventas totales.

Tabla 7. Venta de grupos de alimentos en cafeterías escolares

Grupos de alimentos	Mediana Ventas (pzas/d) Totales (p0.25, p0.75)	n	Mediana Ventas (pzas/d) CETIS (p0.25, p0.75)	n	Mediana Ventas (pzas/d) COBACH (p0.25, p0.75)	n	Mediana Ventas (pzas/d) CONALEP (p0.25, p0.75)	n
Alimentos preparados sin freír	0 (0, 0)	36	0 (0, 3)	16	0 (0, 0)	4	0 (0, 0)	16
Verduras	0 (0, 2)	37	0 (0, 1.5)	16	0 (0, 3)	5	0 (0, 2)	16

Frutas	0 (0, 4.5)	36	2.5 (0, 6)	16	0 (0, 2)	4	0 (0, 4)	16
Bebidas de bajo contenido calórico	3 (0, 11)	37	8.5 (1.5, 19)	16	5 (0, 8)	5	0 (0, 5)	16
Agua Simple	10 (1, 25)	36	18 ^ (9, 40)	16	0 (0, 10)	4	9 (1.5, 10)	16
Alimentos preparados fritos	11 (0, 22)	37	11 (0.5, 51)	16	22 (0, 36)	5	10.5 (1, 18)	16
Lácteos	20 (4, 45)	37	25 (10, 44.5)	16	7 (0, 10)	5	21 (7, 51)	16
Botana	48 (27, 45)	37	54.5 (30.5, 71.5)	16	35 (0, 49)	5	43.5 (23.5, 56)	16
Bebidas endulzadas	75 (57, 143)	37	92.5 (63, 135.5)	16	59 (0, 125)	5	73.5 (47, 171.5)	16
Comida Rápida	79 (50, 154)	37	85.5 (50, 148.5)	16	138 (0, 154)	5	76 (53, 134)	16
Cereales	87 (46, 118)	37	88 (45.5, 116.5)	16	87 (0, 88)	5	85 (46.5, 137.5)	16
Dulces, golosinas y postres	126 (66, 238)	37	151.5 (106.5, 209)	16	66 (0, 368)	5	83 (60.5, 283)	16

^A Diferencia estadísticamente significativa entre CETIS y CONALEP

Se observó que los grupos de alimentos con alto contenido de grasa y azúcar (lácteos, botanas, bebidas endulzadas, comida rápida, cereales y dulces, golosinas y postres) presentaron ventas totales mayores a las de frutas, verduras, agua simple y alimentos preparados sin freír. El grupo de alimentos con mayor venta es el de dulces, golosinas y postres; siendo esta mayor en los CETIS. Así mismo, los CETIS presentan ventas mayores de bebidas endulzadas seguido por los CONALEP. Sin embargo, en los tres subsistemas las piezas vendidas de bebidas endulzadas son altas. En el caso del grupo de comida rápida (tortas, hamburguesas, sándwiches, hot dogs, etc.) la venta de los COBACH es mayor que en los otros subsistemas. En cuanto a la venta del agua simple, se observa en los COBACH no se vende, mientras que en los otros subsistemas, a pesar de que si se vende, las ventas son bajas, siendo menor en el CONALEP en comparación con el CETIS. Comparando entre CETIS y CONALEP, la venta de agua en este último resulta menor que la de CETIS (Tabla 7).

Análisis del diagnóstico

En las cafeterías existe una baja demanda de frutas y verduras por parte de los adolescentes, debido a que tienen un alto precio y por lo mismo prefieren comprar alimentos más económicos que en su mayoría son alimentos no saludables. Al mismo tiempo los concesionarios casi no ofertan frutas ni verduras por la poca demanda que tienen y que para ellos representan pérdidas económicas y de tiempo para su preparación. En cuanto al consumo de frutas y

verduras, los hombres cubren la recomendación diaria de la OMS que son 400g/d de frutas y verduras o 5 piezas de fruta al día, mientras que las mujeres se quedan por debajo. Dicha recomendación sirve para prevenir enfermedades crónicas como la obesidad y prevenir carencias de micronutrientes. Por lo tanto es importante que los adolescentes logren cubrir dicha recomendación.⁵²

En cuanto al agua simple, en las cafeterías no se oferta debido a que los adolescentes casi no la demandan porque prefieren consumir refrescos, jugos naturales e industrializados y aguas de sabores. Lo anterior se presenta porque el precio del agua simple es mayor que el de las otras bebidas ofertadas.

El consumo de agua simple en ambos sexos se encuentra por debajo de la recomendación diaria según la jarra del buen beber que establece que son de 6 a 8 vasos al día (1,500ml a 2,000ml), mientras que las bebidas endulzadas se encuentran por encima de la recomendación que son cero vasos al día. Lo anterior resulta relevante debido a que existe una asociación negativa entre el consumo de las bebidas endulzadas y el incremento de peso corporal y el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

El consumo de lácteos enteros es mayor que el consumo de lácteos descremados. En relación a las recomendaciones lo ideal sería que hubiera mayor consumo de lácteos descremados debido al alto contenido de grasa que presentan los lácteos enteros (aproximadamente 2 veces más grasa que los descremados), lo cual implica un alto riesgo para la salud y alta asociación con el sobrepeso y la obesidad. En Jarra del Buen Beber no se recomienda el consumo de lácteos enteros a partir de los dos años de edad.^{19, 53}

En las cafeterías escolares existe una elevada demanda de dulces, golosinas y postres, cereales y comida rápida y botanas en comparación a la baja demanda, de frutas y verduras. Asimismo la demanda de bebidas endulzadas y lácteos es mayor que de agua simple y bebidas de bajo contenido calórico. El consumo de cereales integrales es nulo siendo importante que consuman en mayor cantidad que los cereales de harina refinada y carentes en fibra. Lo anterior resulta importante debido a que son alimentos con alto contenido de grasa y

carbohidratos refinados, lo cual tiene un efecto negativo sobre la salud de los adolescentes, ya que el consumo de alimentos con elevado contenido de energía proveniente de grasas y carbohidratos refinados esta asociado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad.^{53, 54, 55}

En el diagnóstico se observa que los adolescentes de los subsistemas de CETIS, COBACH y CONALEP del distrito federal, predomina un patrón de alimentación obesigénico. Es necesario la creación de estrategias de venta de alimentos saludables que resulten atractivas para los adolescentes y aumenten su demanda. Así mismo, se observa que se necesita orientar al personal de las cafeterías acerca de cómo preparar menús saludables y hablarles sobre la importancia que tiene para la salud la oferta de dichos alimentos. Por lo anterior se diseñará una intervención que logre concientizar y sensibilizar a los concesionarios para que oferten alimentos saludables en las cafeterías de dichas escuelas.

Diseño de la intervención

A partir del análisis de la información obtenida se identificaron elementos que se utilizaron para mejorar la oferta de alimentos saludables en la comunidad escolar y principalmente entre los adolescentes.

Además, se realizó una revisión bibliográfica para documentar el diseño de la intervención teniendo como base información de estrategias exitosas que se hayan llevado a cabo en otras intervenciones.

Con los elementos anteriores se diseñó una estrategia educativa dirigida a los concesionarios de las cafeteritas escolares.

La intervención educativa constó de tres sesiones, donde se busca abordar cada uno de los temas prioritarios. Se definieron como temas centrales 1) El sobrepeso y la obesidad en la comunidad escolar, ¿un problema de salud? 2) Promoción de alimentos saludables y 3) Estrategia de ventas.

En la primera sesión se pretende abordar información acerca de la problemática

de sobrepeso y obesidad que enfrenta hoy en día el país para generar conciencia y sensibilizar a los concesionarios acerca de ofertar alimentos saludables en las cafeterías. En la segunda sesión, se abordará la promoción de frutas, verduras y agua simple, a través de preparar platillos saludables que sean atractivos, agradables en cuanto al sabor y económicos. También se les enseñará acerca de las prácticas adecuadas para el manejo y la preparación higiénica de los alimentos. Finalmente, en la tercera sesión se pretende abordar distintas estrategias de ventas para que los concesionarios tengan opciones que ayuden a ofertar alimentos saludables.

Las sesiones serán teórico-prácticas y tienen una duración entre 60 y 100 minutos. Cada una cuenta con actividades, mismas que han sido diseñadas y/o adaptadas considerando las características de la población objetivo, y teniendo como sustento teórico-metodológico el modelo ecológico, el constructivismo y la teoría del aprendizaje social.

Se propone que las sesiones sean guiadas por un “facilitador” y los concesionarios sean los participantes. El facilitador se propone que sea nutriólogo de formación para que tenga dominio del contenido temático. En caso de no poder ser nutriólogo, se podría capacitar a algún profesor que tenga conocimientos en las ciencias de la salud, que revise y estudie la bibliografía recomendada donde encontrará toda la información necesaria para las sesiones.

Se propone tener por lo menos 4 participantes en las sesiones educativas. En caso de que las cafeterías no cuenten con el personal suficiente, se puede juntar a los concesionarios y vendedores de varias cafeterías para la realización de las mismas. Por medio del facilitador se deberán poner de acuerdo en el horario y el lugar de reunión que más convenga para todas las partes.

Cada sesión cuenta con una carta descriptiva que contienen los siguientes apartados: actividades didácticas, tiempo, recursos didácticos y materiales y la bibliografía básica recomendada, todos ellos con el fin de estandarizar la intervención.

A continuación se muestran las tablas de las cartas descriptivas (tabla 8, 9 y 10):

Tabla 8. Carta descriptiva de la sesión 1

Tema: El sobrepeso y la obesidad en la comunidad escolar, ¿un problema de salud?					
Objetivo: Reflexionar sobre las dimensiones del problema del sobrepeso y la obesidad en la comunidad escolar y la importancia de ofertar alimentos saludables en la cafetería escolar.					
Fecha	Actividades didácticas	Tiempo	Recursos Humanos	Recursos didácticos y materiales	Bibliografía básica
	Presentación del objetivo de las sesiones	5'	Facilitador y concesionarios		
	Preguntas detonantes: ¿El sobrepeso y la obesidad están presentes en la escuela?, ¿Cómo puede contribuir la escuela para disminuir y frenar el sobrepeso y la obesidad?, Como encargado de la cafetería, ¿qué puede hacer para contribuir a disminuir el sobrepeso y la obesidad? Y Los productos que vende en la cafetería ¿son saludables?, ¿por qué si o por qué no?	15'		- Guía para el facilitador - Hojas de colores, rotafolio, plumones y cinta adhesiva	- Barrera-Cruz A, Rodríguez González A, Molina Ayala MA. Escenario actual de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):292-99 - Organización Mundial de la Salud [sede Web] OMS: 2015. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/ - Secretaria de Educación Pública. Orientaciones para la regulación del expendio de alimentos y bebidas en las escuelas de educación básica. Guía para directores y docentes Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010.
	Evalutando el estado de nutrición: cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC) y selección de imagen de silueta corporal	20'		- Estadímetro y báscula - Hojas impresas con las siluetas de la imagen corporal para hombres y para mujeres, la fórmula para calcular el IMC y la tabla de puntos de corte de IMC de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para determinar el estado de nutrición - Hoja rotafolio y plumones	- Madrigal-Fritsch H, et al. Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición. Salud Publica Mex 1999;41:479-486 Pública Méx 2006; Vol. 48(2):94-103 - Alimentar la mente para crecer y vivir sanos. Cuadernillos de trabajos prácticos. Tercer ciclo de la EEB. Pág. 23. Sarabia Cobo
	Dinámica: "El completamiento de frases"	20'		- Hojas impresas con las frases que hay que completar	- Gómez-Hernández MJ. Manual de técnicas y dinámicas. Villahermosa, Tab., Agosto de 2007. Pág. 58
Nota: Se recomienda que antes de cada sesión el facilitador revise la bibliografía recomendada					

Tabla 9. Carta descriptiva de la sesión 2

Tema: Promoción de alimentos saludables					
Objetivo: Promover la venta y el consumo de frutas, verduras y agua simple en la cafetería escolar resaltando la importancia de una práctica adecuada al manipular, cocinar y almacenar los alimentos, así como presentarlos de una forma agradable, atractiva y económica.					
Fecha	Actividades didácticas	Tiempo	Recursos Humanos	Recursos didácticos y materiales	Bibliografía básica
	Preguntas detonantes: ¿Qué vimos la sesión anterior?, ¿Qué alternativas sugieren para disminuir la problemática de sobrepeso y obesidad? Retomar segunda actividad de la sesión anterior (IMC)	20'	Facilitador y concesionarios	- Video: Beneficios de las frutas y verduras - Guía para el facilitador - Cañón - Laptop - Wifi	- Youtube [sede Web] Beneficios de las frutas y verduras [acceso el 13 de julio 2015]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=i5WbV5WTAIA Agua simple [sede Web]. Bebe agua simple [acceso el 13 de julio 2015]. Disponible en: http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas/1/programas/Campana_123/Diptico_Por_que_tomar_agua.pdf
	Jugando a "verdadero o falso" de la preparación y manejo higiénico de los alimentos	20'		- Carteles con imágenes impresas y en la parte de atrás las frases relacionadas a la imagen - Guía para el facilitador de las frases verdaderas y falsas	- Secretaria de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 20-23
	Actividad: "lluvia de ideas" sobre ¿Cuándo, cuánto y dónde comprar los alimentos y cómo hacer que estos perduren?	20'		- Hojas de colores, plumones, cartulinas, cinta adhesiva	- Secretaria de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 26-30 - Gómez-Hernández MJ. Manual de técnicas y dinámicas. Villahermosa, Tab., Agosto de 2007. Pág. 30-33
	Planeando menús saludables agradables de sabor, atractivos a la	20'		- Hojas impresas con el plato del Bien Comer y colores	- Plato del Buen Comer. Norma Oficial Mexicana. NOM-043-SSA2-2005

	vista y económicos				- Secretaría de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 31-37
	Actividad: intercambiando ingredientes	15'		- Rotafolios con opciones de combinación de ingredientes	- Secretaría de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 49-51
	Revisión de material para entregar y cierre con conclusiones	15'		Material impreso: - Calendario de compra de frutas y verduras de la temporada - Cuadros de combinaciones de alimentos para los platillos - Lista de recomendaciones generales	- Secretaría de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 49-56
Nota : Se recomienda que antes de cada sesión el facilitador revise la bibliografía recomendada					

Tabla 10. Carta descriptiva de la sesión 3

Tema: Estrategias de venta					
Objetivo: Proporcionar estrategias de venta que favorezca la compra de alimentos saludables entre la comunidad escolar.					
Fecha	Actividades didácticas	Tiempo	Recursos Humanos	Recursos didácticos y materiales	Bibliografía básica
	Historieta como repaso general de las sesiones anteriores	15'	Facilitador y concesionarios	- Hojas impresas con historieta - Cañón - Laptop - PowerPoint	
	Presentación de estrategias de venta	35'		- Cañón - Laptop - PowerPoint - Guía para el facilitador con las estrategias	Flores A. Cafeterías escolares. Prezi. [acceso el 27 de marzo Disponible en: https://prezi.com/_r9q3johhs16/cafeteria-escolar-saludable/]
	Revisión de material para entregar y cierre con actividad de "mirada retrospectiva"	10'		- Material impreso: Paquetes de refrigerios	- Secretaría de Educación Pública. Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria 2010. Pág. 58-61
Nota : Se recomienda que antes de cada sesión el facilitador revise la bibliografía recomendada					

En el anexo 1 y 2 se presentan las cartas descriptivas y los materiales para el desarrollo de las actividades didácticas.

10. Discusión

Se diseñó una intervención que incluye una estrategia educativa dirigida a los concesionarios de las cafeterías escolares, que promueve la oferta de alimentos saludables para la comunidad escolar.

Se encontró que los adolescentes tienen claros algunos de los conceptos de sobrepeso, obesidad y alimentación saludable. Sin embargo, no llevan a cabo una correcta alimentación

Se encontró que los adolescentes tienen un mayor consumo de alimentos de alta densidad energética. Los adolescentes prefieren comprar durante el recreo alimentos de alta densidad energética, como productos industrializados y preparaciones rápidas, debido al poco tiempo que dura el recreo. Una de las barreras de los concesionarios para ofertar agua simple, frutas y verduras es la poca demanda que hay de los mismos. Una de las barreras de los adolescentes para comprar frutas, verduras y agua simple es que son más caros que otros alimentos, por lo que prefieren alimentos industrializados y de preparación rápida que son más económicos.

La selección de alimentos por los adolescentes en general, no son consistentes con las recomendaciones diarias. El consumo de verduras, frutas y agua simple está por debajo de lo recomendado, mientras que el consumo de alimentos con alta densidad energética y altos contenidos de grasa está muy por encima (Story et al., 2002).⁵⁶

No se han realizado intervenciones donde se analice el consumo de alimentos de los adolescentes, ya que la mayoría de las intervenciones que hay en esta población están enfocados en la prevención de los trastornos de la conducta alimentaria y no en el problema de sobrepeso y obesidad. Por lo tanto no se tienen antecedentes acerca del consumo de alimentos de los mismos.

Los resultados encontrados en el análisis y la investigación formativa responden a una problemática de salud de la población, ya que como se sabe, el sobrepeso y la obesidad se deben en parte por malos hábitos alimenticios y por otro lado a la falta de actividad física. Según la Estrategia Nacional para la prevención y control de Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, hoy en día hay mayor disponibilidad y a bajo costo de alimentos procesados, los cuales tienen alto contenido de grasa y azúcares, así mismo hay mayor consumo de comida rápida y tienen mayor oferta los alimentos industrializados que los alimentos

saludables.⁵⁷ Dicho panorama es el que se puede observar en los resultados del presente estudio.

Quinzan et al, en un estudio acerca de promoción de alimentos saludables en escuelas, sugieren que la disponibilidad y promoción permanente de alimentos de baja densidad energética dentro del plantel escolar, puede contribuir en la selección del alimento que se consume durante el recreo y, por lo tanto, conducir a la formación de hábitos alimenticios saludables. Así mismo, mencionan que la inclusión de frutas y verduras en las tienditas escolares junto con la promoción constante de los mismos, tuvo un efecto positivo en cuanto a la preferencia.¹²

La escuela es el mejor lugar para realizar intervenciones educativas en alimentación saludable, ya que como lo mencionan Vio F. y colaboradores, en dichas intervenciones se puede obtener mejorías significativas en conocimientos, disminuir el consumo de alimentos poco saludables y producir cambios positivos en el estado de nutrición.⁵⁸

Colomer (2005) menciona que uno de los elementos necesarios para que una intervención tenga éxito es que sea educativa y centrada en cambios de estilos de vida respecto a la alimentación. La escuela se reconoce como el lugar propicio para una intervención, porque es donde los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan su potencial. Asimismo, aprenden a tomar decisiones y adquirir hábitos.⁵⁹

Nuestros resultados muestran que los adolescentes tienen los conocimientos acerca de una alimentación saludable. Sin embargo, estos no son claros o no los entienden y por lo mismo no los aplican a la vida diaria. Lo anterior, resulta congruente con lo reportado por Alvarado y Luyando quienes indican que la percepción de los jóvenes con respecto a una alimentación saludable es poco clara, y en algunos casos contradictoria.¹³ Es decir, no hay una conciencia entre los adolescentes para llevar a cabo una alimentación adecuada.

Una de las fortalezas del presente estudio es que se no se han identificado hasta el momento intervenciones dirigidas a los concesionarios de cafeterías escolares de nivel medio superior sobre alimentación saludable. Existe

únicamente una guía dirigida al personal de los establecimientos de los planteles educativos de nivel básico, elaborado por el gobierno para el ANSA, los cuales tienen un esquema de venta de alimentos diferente al encontrado al que se maneja en el nivel medio superior.

Debido a que los concesionarios representan actores fundamentales para la promoción de alimentos saludables entre la comunidad escolar, a partir de sensibilizar y concientizar a los mismos sobre la importancia de ofertar alimentos saludables, es que se puede contribuir a que la población adolescente mejore la alimentación que lleva a cabo dentro de los planteles.

La metodología utilizada para el diseño de la estrategia del presente estudio parte de la información que se obtuvo de los actores clave y utiliza fundamentos teóricos que se han llevado a cabo en otras intervenciones educativas, los cuales sensibilizan y aumentan los conocimientos, y ha visto que han tenido resultados positivos.

Algunas de las limitaciones del presente estudio son las siguientes:

La fuente de datos del presente estudio es secundaria, por lo que pudieran quedar algunos huecos de información para el desarrollo de la intervención. Sin embargo, el objetivo con el cual se recopiló la información es el mismo que el objetivo del presente estudio: diseñar estrategias. Por lo que se puede esperar que el sesgo no sea representativo.

Los datos que se analizaron y utilizaron para el diseño de la intervención, son del 2009, por lo que se podría pensar que no son de mucha utilidad. Sin embargo, se puede asumir que hoy en día, si se llevara a cabo una investigación formativa en dichos planteles y a los mismos actores, los resultados serían muy similares debido a que no ha habido grandes cambios de hábitos ni ambientes en los que se desenvuelve la población adolescente. Es posible encontrar mayor conciencia sobre el problema de salud que representa, pero sigue haciendo falta cambio de hábitos.

En cuanto la frecuencia de consumo de alimentos, estudios demuestran que los instrumentos de frecuencia de consumo con una lista muy larga de alimentos tienden a producir estimaciones más altas de ingesta de alimentos.⁶⁰ Así mismo, se ha visto que las personas tienden a subestimar o sobreestimar el consumo de algunos alimentos, debido a que dan respuestas socialmente aceptadas según sea el alimento, tal puede ser el caso de las bebidas alcohólicas, que aquí se reporta un consumo nulo, sin embargo, en la ENSANUT 2012 se estima que el porcentaje de adolescentes que consumen bebidas alcohólicas en el país es de 25%. También es el caso del agua simple, frutas y verduras.⁶¹

En cuanto al inventario de venta de alimentos de las cafeterías, únicamente se conoce la venta por piezas de los alimentos, desconociendo el motivo de la venta de los mismos. En el caso de los alimentos poco o nada vendidos, se desconoce si esto se debía a la poca disponibilidad u oferta de los mismos. Sin embargo, revisando las etapas posteriores del proyecto original, se observó un patrón similar a la etapa basal en cuanto los alimentos disponibles en las cafeterías escolares a partir de un inventario.²¹

11. Conclusiones

Se diseñó una intervención educativa viable, dirigida a los concesionarios de las cafeterías escolares, que contempla sensibilizar y concientizar a los mismos acerca de la problemática de sobrepeso y obesidad dando los elementos necesarios y suficientes, así como distintas estrategias de venta para promocionar alimentos saludables en la comunidad escolar.

Los resultados que se encontraron en el presente estudio representan un problema importante de salud pública en la comunidad escolar y principalmente entre los adolescentes. Por lo tanto, es importante que se lleven a cabo

intervenciones que busquen concientizar y sensibilizar a la población acerca de la problemática y que contribuyan a mejorar el estado de salud de las personas.

12. Recomendaciones

- Realizar una evaluación de proceso de las sesiones educativas, para identificar la información y las actividades de las sesiones a mejorar para aumentar el impacto para la sensibilización y desarrollo de habilidades necesarias a los concesionarios para que oferten alimentos saludables como frutas, verduras y agua simple.
- Reforzar la intervención con una campaña de comunicación dirigida a los adolescentes, que a través de mensajes, logre la aceptación de alimentos saludables.
- Diseñar estrategias dirigidas a los directores y profesores que logre concientizar acerca de la problemática de sobrepeso y obesidad y facilite la oferta de alimentos saludables dentro de los planteles educativos, ya que éstos pueden incidir en la regulación de venta de alimentos en las cafeterías incidiendo sobre los concesionarios como figura autoritaria para la venta de alimentos saludables dentro de los planteles.
- Se podría llevar a cabo un análisis de las diferencias de venta de alimentos por escuelas, así como revisar la disponibilidad entre subsistemas para unificar las ventas y se oferten los mismos productos en los tres subsistemas. Así mismo, detectar de cada plantel las preparaciones saludables que tengan mayor demanda y promover que se lleve a cabo un intercambio de ideas entre concesionarios para enriquecer sus estrategias de ventas.
- En caso de que las sesiones no se puedan llevar a cabo de manera presencial, ya sea por falta de tiempo en los concesionarios o por no

tener el espacio disponible para impartir las sesiones, éstas se podrían llevar a cabo de manera virtual creando una plataforma en línea que contenga las tres sesiones con el material y actividades diseñadas. Dicha plataforma tendrá foros de discusión para que los concesionarios intercambien ideas entre ellos, den sus comentarios sobre los temas y también haya un experto en el tema que pueda resolver dudas y guiar los foros.

- Debido a que en noviembre del 2013, el gobierno del Distrito Federal aprobó ley para garantizar agua potable a todas las escuelas, incluyendo a las de nivel medio superior, proponer que en las escuelas se organice un comité de padres de familia (mismo personal del plantel) para la gestión de la colocación de bebederos en el interior de los planteles. Esto con el fin de que aumente la disponibilidad y el consumo de agua simple potable y disminuya el consumo de bebidas azucaradas y refrescos.
- La intervención para que se lleve a cabo no necesita de mucho presupuesto, debido a que la mayoría de los materiales que se diseñaron son hojas impresas, algunos materiales de papelería y electrónicos como una laptop y un cañón. En caso de no poder conseguir lo último se podría modificar la actividad para que se utilicen cartulinas u hojas rotafolio con la información. El facilitador en caso de no poder ser nutriólogo, se podría capacitar a algún profesor del plantel educativo que tenga conocimiento del contenido temático y apoyarse de la bibliografía recomendada. En caso de que el problema sea que no cuentan con una impresora o recursos para el papel, las copias y material de papelería, se recomienda que el director organice un comité con padres de familia para que con la ayuda de los mismos se recauden fondos para poder suministrar el material necesario. Se puede también utilizar material reciclable que tengan en sus casas y que no utilicen.

13. Bibliografía

1. Barrera-Cruz A, Rodríguez González A, Molina Ayala MA. Escenario actual de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):292-99
2. El poder del consumidor. El ambiente obesigénico entre poder el poder legislativo y el ejecutivo. Manifiesto por la salud alimentaria
3. Sánchez Castillo CP, Pichardo Ontiveros E, López P. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx Vol.140, Suplemento No. 2, 2004. pág.: s3-20.
4. Plataforma Estratégica contra el Sobrepeso y la Obesidad (ContraPESO). Análisis de la Estrategia Nacional contra la Obesidad. Marzo 2014
5. Organización Mundial de la Salud [sede web]. OMS: 2014. Obesidad y sobrepeso. Centro de prensa. [acceso el 3 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
6. El Banco Mundial [sede Web] 2013. Obesidad en América Latina: un problema creciente [acceso el 3 de noviembre 2014]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/03/27/crece-obesidad-america-latina>
7. El Banco Mundial [sede Web] 2013. Obesidad en Latinoamérica: ¿Somos los más pesados del mundo? [acceso el 3 de noviembre 2014]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/11/19/obesidad-america-latina>
8. Food and agriculture organization of the united nations FAO. The state of food and agriculture. Roma, 2013
9. 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.
10. Muñoz-Cano JM, Córdova-Hernández JA, Boldo-León XM. Ambiente obesogénico y biomarcadores anómalos en escolares de Tabasco, México. Salud en Tabasco Vol. 18, No. 3, Septiembre-Diciembre 2012, pp. 87-95.
11. Elizondo Montemayor L, *et al.* Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria. Estudios sociales. Volumen XXII, número 43. Enero – Junio 2014.
12. Quizan Plata T, Anaya Barragán C, Esparza Romero J, Orozco García ME, Espinoza López A, Bolaños Villar AV. *Promoción de alimentación saludable en estudiantes de escuelas publicas del estado de Sonora.* Julio-Diciembre 2013

13. Elizondo Montemayor, et al. Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria. Monterrey 2012. Tecnológico de Monterrey. Campus Monterrey.
14. Ratner R, Durán S, Garrido MJ, Balmaceda S, Atalah E. Impacto de una intervención en alimentación y nutrición en escolares. Rev. chil. pediatr. vol.84 no.6 Santiago dic. 2013
15. Secretaria de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México 2010
16. Secretaria de Salud. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. 2010
17. Secretaria de Educación Pública y Secretaria de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Programa de Acción en el Contexto Escolar. Orientaciones para la regulación del expendio de alimentos y bebidas en las escuelas de educación básica. México 2010
18. El Poder Del Consumidor. el fin del Acuerdo Nacional por la Salud Alimentaria (ANSA) y la necesidad de una ley y política integral de combate a la obesidad
19. Secretaria de Salud. Lineamientos Generales Para El Expendio Y Distribución De Alimentos Y Bebidas Preparadas Y Procesadas En Las Escuelas Del Sistema Educativo Nacional. Disponible en: http://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2014/03/Valderrama_Alvarez_Presentacion_Secretariade_Salud_Lineamientos_y_Anexo_17.02.14.pdf
20. Diario Oficial de la Federación. ACUERDO mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional. México 2014. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344984&fecha=16/05/2014
21. Villalpando Hernández S, Rodríguez Olveros MG, Rivera Dommarco J, Gaona Pineda EB. Promoción de patrones de alimentación saludable y actividad física en el sistema de educación media superior para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas en jóvenes mexicanos. Cuernavaca, Morelos
22. Organización Mundial de la Salud [sede web]. OMS: 2014. Obesidad y sobrepeso. Centro de prensa. [acceso el 3 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

23. Organización Mundial de la Salud [sede web]. OMS: 2014. ¿Cuáles son las causas? Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [acceso el 3 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/
24. Rivera Dommarco JA, Perichart O, Moreno Saracho JE. Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica.
25. Bastos, A. A.; González Boto, R.; Molinero González, O. y Salguero del Valle, A. (2005) Obesidad, nutrición y Actividad Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (18) pp. 140-153
26. Medina C, Barquera S, Janssen I. Resultados de actividad física y sedentarismo en personas de 10 a 69 años. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para política pública en salud. [acceso el 2 de agosto 2015] Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ActividadFisica.pdf>
27. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. *Preventive Medicine* 29, 563–570 (1999)
28. El Poder del Consumidor [sede Web]. México: 2007. El ambiente obesigénico entre el poder Legislativo y el Ejecutivo [acceso el 22 de febrero 2015]. Disponible en: [http://www.boell-latinoamerica.org/downloads/manifiesto_salud-alimentaria_\(1\).pdf](http://www.boell-latinoamerica.org/downloads/manifiesto_salud-alimentaria_(1).pdf)
29. Alianza por la salud alimentaria [sede Web]. México. Alimentos Saludables en las escuelas [acceso el 24 de noviembre 2014]. Disponible en: <http://alianzasalud.org.mx/alimentos-saludables-en-las-escuelas/>
30. Benítez Orozco C. Acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas saludables en las escuelas. *Salud Alimentaria*. 2013
31. Ministerio de educación. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. España 2010.
32. Scharager A, Coton N, Konfino J. Acciones municipales de promoción de la alimentación saludable, la actividad física y la lucha contra el Tabaco. Plan Nacional Argentina Saludable. Noviembre 2013
33. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. UIPES.
34. Unión Internacional de promoción de la salud y educación para la salud UIPES. Promover la Salud en la Escuela de la Evidencia a la Acción
35. Pardío López J, Plazas de Creixell M. Modelos para el cambio de conducta. *Cuadernos de Nutrición*. Vol. 21, Núm. 5. Septiembre - octubre 1998: 58-64

36. Brug J, Oenema A, Ferreira I. Theory, evidence and Intervention Mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2005, 2:2
37. Redondo Escalante P. Introducción a la Educación para la Salud 2004. [acceso el 8 de diciembre 2014]. Disponible en: <http://www.cendeisss.sa.cr/cursos/quinta.pdf>
38. Organización Panamericana de la Salud. Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud de los adolescentes. Washington D.C. 2001
39. Chavéz González G, et al. La investigación formativa en la universidad. Nuevo León 2013. Universidad Autónoma de Nuevo León.
40. Bonvecchio A, et al. Contribution of formative research to design an environmental program for obesity prevention in schools in Mexico City. *Salud Publica Mex* 2014;56 suppl 2:S139-S147.
41. ONU Mujeres [sede Web]. 2012. Realización de investigaciones formativas [acceso el 22 de febrero 2015]. Disponible en: <http://www.endvawnow.org/es/articles/1178-realizacion-de-investigaciones-formativas-.html>
42. Alonso Cabrera G. Teorías y modelos en la salud pública del siglo XX. *Colomb Med* 2004; 35: 164-168
43. Rothman AJ. "Is there nothing more practical than a good theory?": Why innovations and advances in health behavior change will arise if interventions are used to test and refine theory. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2004, 1:11
44. Organización Panamericana de la Salud. Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud de los adolescentes. 2001
45. Rocio J. Comunicación educativa en salud. Oficina de comunicaciones del ministerio de salud. Córdoba
46. Lema S,N. ¿Cómo aprendemos los seres humanos?. Recopilación. Cátedra de Educación y Comunicación Alimentario Nutricional. Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) 2000.
47. Woolfolk Anita. Psicología educativa. Decimoprimer edición: 2010. Prentice Hall. Cap. 2 Desarrollo cognoscitivo y lenguaje.
48. García Sánchez FA. Modelo Ecológico / Modelo Integral de Intervención en Atención Temprana. Conceptualización del desarrollo y la Atención Temprana desde las diferentes escuelas psicológicas. Madrid. Noviembre 2011
49. Barnett, D.W., Lentz, F.E., Bauer, A.M., Macmann, G., Stollar, S. Y Ehrhardt, K.E.

- (1997). Ecological foundations of early intervention: planned activities and strategic sampling. *Journal of Special Education*, 30, 471-490.
50. Sallis JF, Owen N. Ecological Models of Health Behavior. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer B, editors. *Health Behavior and Health Education Theory, Research, and Practice*. Second edition ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers; 1997. p. 462-84.
51. Pérez Lizaur AB, Palacios González B, Castro Becerra AL . *Sistema Mexicano de Alimentos equivalentes*. 2008. Fomento de Nutrición y Salud AC. 3ª ed
52. Organización Mundial de la Salud [sede web]. OMS 2015. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras [acceso el 11 de junio 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
53. O'Connor TM, Yang SJ and Nicklas TA. Beverage Intake Among Preschool Children and Its Effect on Weight Status. *Pediatrics* 2006;118:e1010-e1018
54. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006;84:274-88.
55. Denova-Gutiérrez E, Jiménez-Aguilar A, Halley-Castillo E, Huitrón-Bravo G, Talavera JO, Pineda-Pérez D, et. al. Association between sweetened beverage consumption and body mass index, proportion of body fat and body fat distribution in Mexican adolescents *J. Ann Nutr Metab* 2008;53:245-51
56. Story, M., Neumark-Sztainer, D. y S. French (2002) "Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors" *JAm Diet Assoc.* 102, suppl 3, marzo, pp. S40-51.
57. Secretaría de Salud. *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*. Primera edición, septiembre 2013. México DF.
58. Vio F, Salinas J, Montenegro E, González CG, Lera L. Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile *Nutr Hosp.* 2014;29(6):1298-1304
59. Colomer, J. (2005) "Infancia y adolescencia. Prevención de la obesidad infantil" *Rev. Pediatr. Aten. Primaria.* (7): 255-275.
60. INCAP. *Manual de instrumentos de evaluación dietética. Frecuencia de consumo de alimentos*. Publicación no.165
61. Guerreo López CM, Muños Hernández JA, Sáenz de Miera Juárez B, Reynales Shigematsu LM [sede Web] *Consumo de alcohol en México, 2000-2012: estrategias mundiales para reducir su uso nocivo*. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.

Evidencia para política pública en salud. [acceso el 2 de agosto 2015] Disponible en:
<http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ConsumoAlcohol.pdf>