



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA.**

APLICACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA
SOBRE DIETA CARIOGÉNICA EN ESCOLARES DE 9 A 11
AÑOS DE EDAD, EN EL ORIENTE DE LA CDMX, CICLO
2015-2016.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTAN:

SUNI MADAI BENITEZ MEZA.

EZEQUIEL ALEJANDRO PÉREZ IBARRA.

DIRECTOR: MTRA. REMEDIOS G.
VALDEZ PENAGOS.

ASESOR: C.D. ESP. MARÍA DEL
CARMEN CORTES QUIROZ.



CIUDAD DE MÉXICO
MARZO 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

No cabe duda que sin Ti, no hubiera logrado nada. Estoy infinitamente agradecida por permitirme culminar mis estudios profesionales, tu Gracia y Misericordia me rodearon en todo momento; fuiste mi guía y pilar aún cuando las circunstancias de la vida se tornaban difíciles y yo quería abandonar la batalla; Tus tiempos son perfectos, colocaste a las personas indicadas, (Profesores, amigos, compañeros) los cuales me acompañaron en esta travesía, dejándome una gran enseñanza.

A mis Padres:

¡Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes! Día a día, le agradezco a Nuestro Dios por sus vidas, por dejarme la mejor herencia que es la educación; por estar siempre a mi lado, por cada oración en la que yo, era la protagonista; por motivarme aún cuando yo no quería continuar, y como olvidar las llamadas de atención, que en ocasiones eran tan necesarias para que cuando me enfrentará a la vida, estuviera preparada.

El triunfo, no me pertenece solo a mí, también es suyo. Me siento muy orgullosa de tener unos Padres y guías espirituales como ustedes, Les amo mucho y les bendigo.

A mi hermana:

788 Días sin ti, y estoy totalmente agradecida con Dios, por el tiempo que te tuve con conmigo.; ¡Gracias! Por motivarme, por estar conmigo en todo momento; por brindarme tu mano cuando yo quería desistir, por ser un ejemplo para mí en el que tu actitud, entrega, dedicación y motivación fueron algunas de las cosas que te hacían única. Tengo mucho que aprender de ti; aún cuando tu ausencia se hace más notoria en momentos como este, en donde tal vez, no lograste ver el final de este capítulo de mi vida, pero siempre formarás parte de él... Te amo.

Ezequiel:

Amigo, gracias por compartir este proceso conmigo, vivimos grandes momentos de nuestra etapa universitaria juntos, momentos buenos, malos, alegrías, tristezas, risas y hasta lágrimas, donde cada uno de ellos nos ayudaron a lograr lo que ahora somos. Dios nunca se equivoca y coloca a las personas indicadas en tiempo y forma, y aquí estamos, logrando uno de nuestros más grandes sueños gracias a Él.

Juan Carlos:

Gracias por todo el apoyo que me has brindado, porque a pesar de las circunstancias siempre has permanecido aquí. Gracias por aconsejarme, animarme y en ocasiones llamarme la atención, eres y serás parte del triunfo y de nuestra familia.

Dra. Remedios Valdez, Dra María del Carmen:

Más que mis Profesoras, son mis amigas, con las cuales compartí bellos momentos de mi carrera; le agradezco a Dios por ustedes, por juntar nuestros caminos y por ello son una gran bendición para mí. Gracias por compartir su tiempo, conocimientos y vivencias; El anhelo de mi corazón es que Dios continúe prosperando sus vidas y enriquezcan más vidas con sus conocimientos.

A mis Sinodales:

Estimados Doctores, muchas gracias por compartir sus conocimientos durante este proceso; su tiempo y dedicación lograron que esta etapa resultará mejor de lo esperado, tengo mucho que aprender de ustedes.

Suni Madai Benitez Meza.

“Sabiduría ante todo; adquiere sabiduría; y sobre todas tus posesiones adquiere inteligencia. Engrandécela, y ella te engrandecerá; ella te honrará, cuando tú la hayas abrazado. Adorno de gracia dará a tu cabeza; corona de hermosura te entregará”. Proverbios 4:7-9.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por haberme permitido llegar hasta este punto, haberme dado salud para cumplir mis objetivos y acompañarme en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante este periodo de estudio.

A mis padres:

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por ser mis consejeros de vida y haberme brindado una profesión para mi futuro; Mi padre *José L. Pérez (QEPD)* que aunque mis ojos ya no pueden verte, mi corazón aún puede sentirte y este logro es para ti, aquel hombre que siempre confió en mí. Nuestra promesa se cumple aquí. Mi madre *Ma Francisca Ibarra* una mujer como ninguna, gracias a ti me encuentro aquí, por el valor mostrado para sacarnos adelante, el mérito se lo lleva usted MADRE.

A mis hermanas:

Gabriela J. Pérez y Maricela Pérez por estar conmigo en todo momento y brindarme su apoyo incondicional. Las quiero mucho.

A mis sobrinas:

Hannah, Katherine y Allyson que me inspiran a ser mejor día a día, además de ser ejemplo a seguir para ustedes.

A mi novio:

Jorge De Ita que en los momentos poco favorables pude descubrir cuanto tú me amas y lo que eres capaz de hacer por mí, eres de mis mayores motivaciones para poder concluir esta etapa, gracias a ti muchas cosas fueron posibles.

A mi amiga:

Suni, mi amiga incondicional, contigo compartí: tristezas, enojos, alegrías, locuras y sobre todo nuestra tesis, cumplimos nuestra meta juntos, deseo esta bonita amistad dure para toda la vida.

A mis sinodales:

Mi directora Mtra. Remedios G. Valdés y asesora C.D. Esp. Carmen Cortes las cuales compartieron su conocimiento y tiempo conmigo, admiración y respeto hacia ustedes, un ejemplo de profesoras.

C.D. Esp. Yuliana Zarza, C.D. Raúl de la Cruz y Mtro. Pinner Pinelo, gracias por su apoyo y conocimientos brindados para poder lograr un objetivo más en mi vida.

Ezequiel Alejandro Pérez Ibarra

¿Quién ha puesto sabiduría en lo más íntimo del ser,

ó ha dado a la mente inteligencia?

Job 38:36

ÍNDICE

Introducción	1
Marco Teórico	3
– Las políticas de salud mundial.	
– Políticas de salud en México.	
– Programas educativos.	
– Dieta cariogénica y no cariogénica.	
Planteamiento del problema	29
Hipótesis	30
Objetivos	31
Diseño metodológico	32
– Tipo de estudio.	
– Población.	
– Criterios de inclusión y exclusión.	
– Variables.	
– Técnica	
Recursos	40
Resultados	44
Discusión	52
Conclusiones	54
Aspectos éticos y legales	56
Referencias bibliografía	57
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud, se conceptualiza como una herramienta de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y un eje fundamental de la atención integral en Salud.

La 36° Asamblea Mundial de la Salud, define la Educación para la salud como “cualquier combinación de actividades de información y de educación que lleve a una situación en que la gente sepa cómo alcanzar la salud y busque ayuda cuando lo necesite”.¹

La educación para la salud tiene por lo tanto una función preventiva, y al promover estilos de vida saludables, potencializa la participación y capacidad de gestión del individuo de su propia salud.

La prevención de las patologías bucodentales debe ser objetivo del odontólogo mediante programas de educación para la población orientados a la adquisición y puesta en práctica de determinados estilos de vida, definidos como la forma general de vida como producto de la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales (WHO, 1986).²

Además de mejorar los hábitos de higiene bucal es importante orientar a los individuos para que logren identificar entre cuales son los factores de riesgo, poniendo énfasis en la dieta cariogénica

Se realizó un estudio, descriptivo observacional transversal y prolectivo donde la población a intervenir se eligió posterior a un diagnóstico de salud bucal, en el cual se identificó que la condición de higiene bucal de los escolares era deficiente obteniendo un 89.6% y que un 54.1% presentaban experiencia de caries.

En esta población se realizó un programa de educación para la salud en 462 escolares de las Primarias: Francisco Javier Mina, ubicada en Nezahualcóyotl, Edo. de México, y la Primaria Paula Alegría, ubicada en Iztapalapa dirigido a alumnos de primaria de 9 a 11 años de edad, con la finalidad de orientar sus

conocimientos relacionados con dieta cariogénica. Para ello, previo a la intervención se realizó una evaluación de conocimientos para conocer el nivel de información que poseían los escolares.

MARCO TEÓRICO

La salud se percibe como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vidas sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario.

Según la Carta de Ottawa, la Promoción de Salud (PS), consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente.³

Desde Winslow (1920) hasta Ottawa (1986), el tema de la promoción de salud ha comenzado a adquirir un espacio cada vez mayor en una multiplicidad de ámbitos.^{3,4}

Henry Sigerist, fue el primero en usar el término de la PS para referirse a las “acciones basadas en la educación sanitaria” por un lado, y las “acciones del Estado para mejorar las condiciones de vida”, el programa de salud propuesto por Sigerist consiste en:

- Educación libre para toda la población, incluyendo educación en salud.
- Mejores condiciones posibles de trabajo para toda la población.
- Mejores medios de recreación y descanso.
- Un sistema e instituciones de salud con personal médico accesible para todo el mundo, responsable por la salud de la población, accesible para todo el mundo, responsable por la salud de la población, listo y capaz de aconsejar y ayudar a mantener la salud y su restauración, cuando la prevención ha fallado.
- Centros médicos de investigación y capacitación.⁵

Una de las definiciones recientes de educación para la salud, la encontramos en la NOM 013 para la prevención de enfermedades bucales, en la cual refiere que es:

*“el proceso de enseñanza- aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes encaminadas a modificar comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva”.*⁶

La Promoción de la Salud, se ha avalado como estrategia para mejorar la salud de las personas; la necesidad de encontrar respuestas innovadoras en promoción de la salud, utilizando el potencial de la tecnología para fomentar el autocuidado y el empoderamiento del ciudadano a nivel personal y comunitario.

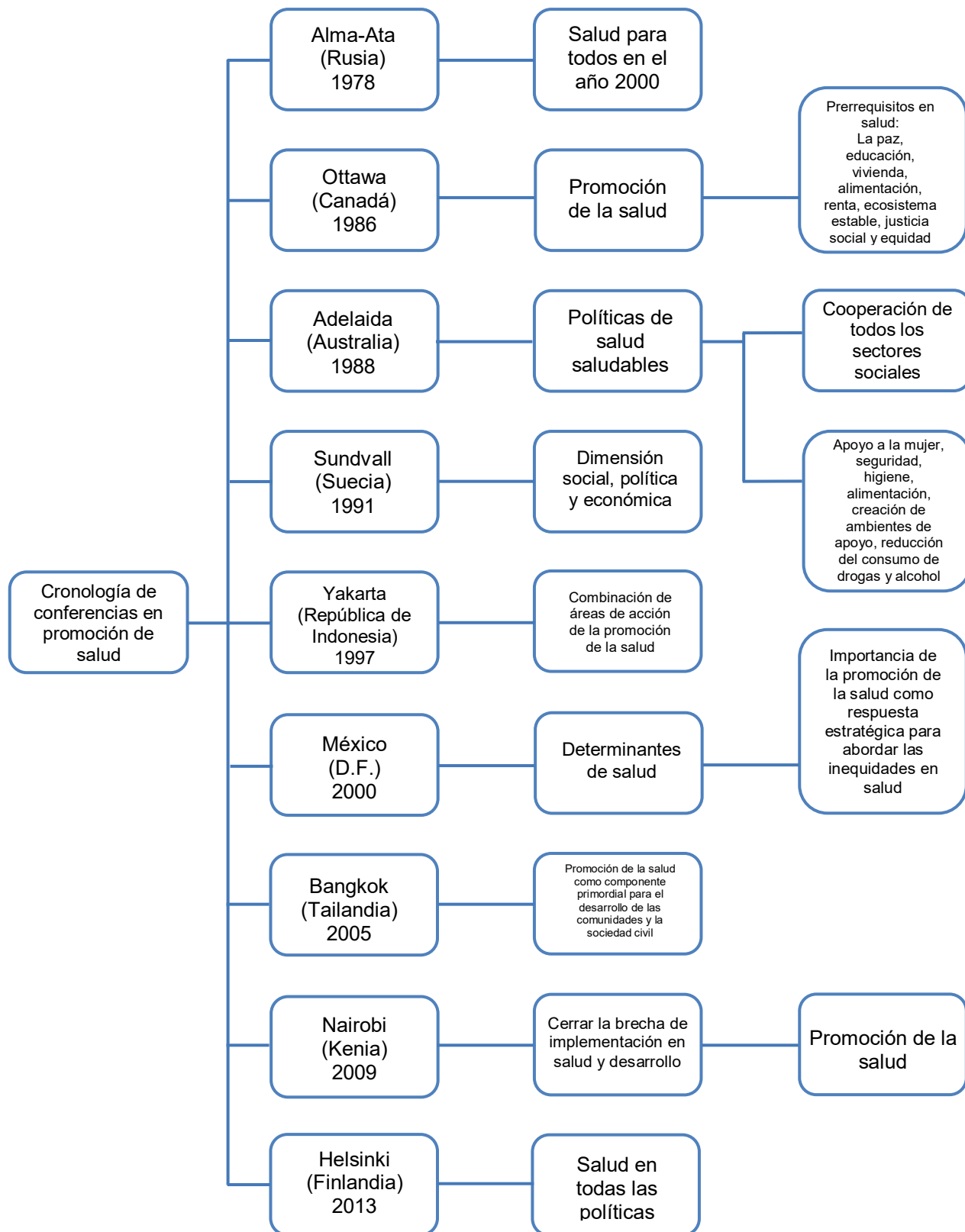
Al hacerlo genera opciones para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el ambiente, y para que utilice adecuadamente los servicios de salud.

Además, ayuda a que las personas se preparen para las diferentes etapas de la vida y afronten con más recursos las enfermedades y lesiones, y sus secuelas.³

De acuerdo a la Declaración Ministerial en México para la Promoción de la Salud, menciona las siguientes acciones, para la mejora de la Salud.

1. Situar a la promoción de la salud como prioridad fundamental en las políticas y programas de salud locales, regionales, nacionales e internacionales.
2. Apoyar la preparación de planes de acción de ámbito nacional para la promoción de la salud, recurriendo a los conocimientos de la OMS y de sus asociados en esta esfera.
3. Identificación de prioridades y establecimiento de programas y políticas públicas.

Figura 1. Conferencias de Promoción de Salud y Educación para la salud.



Las conferencias a las que hace referencia la Figura 1, coinciden en que la salud se ha conceptualizado relacionando los factores sociales con la salud, donde ésta no es sólo un fenómeno biológico, sino un proceso socio-biológico integrado y |dinámico, donde existe una interacción con los procesos sociales que por ende origina una transformación en el ser humano y en la sociedad en general. Por eso mismo, es indispensable el trabajo de promoción y educación para la salud. La carta de Ottawa para la promoción de la salud, establece que se debe favorecer el desarrollo de las aptitudes personales y la creación de ambientes favorables, estos dos elementos incorporan los estilos de vida saludables y la construcción de un medio laboral que promueve el bienestar del individuo.

Las políticas de salud, son aquellas que se caracterizan por un interés explícito en la salud y la equidad en todas las áreas de la política las cuales tienen un enorme potencial en lo que se refiere a garantizar la salud de las comunidades, las cuales representan un complemento importante de las reformas de la cobertura universal y de la prestación de servicios, pero lamentablemente, en la mayoría de las sociedades dicho potencial está en gran medida desaprovechado y es muy común que no se llegue a implicar eficazmente a otros sectores.

Las investigaciones reportan que durante las últimas décadas, la incidencia y experiencia de caries han declinado en algunos segmentos de la población de la mayoría de los países desarrollados.⁷

Evidencia científica demuestra que la disminución en la incidencia de caries se asocia a la instauración de programas de educación, prevención, cambios en los criterios diagnósticos y la introducción de fluoruros en sus diversas presentaciones.

Las tasas de prevalencia de caries han cambiado considerablemente en los países desarrollados, por ejemplo: Reino Unido, Francia, Corea del Sur, Estados Unidos, Cuba y Chile obteniendo una reducción significativa tanto en la prevalencia como en la experiencia de caries dental en niños y adolescentes durante las últimas dos décadas.

Estos cambios han sido atribuidos principalmente a la mejora en las condiciones y estilos de vida, así como al uso efectivo de los servicios de salud bucal, a la implementación de intervenciones basadas en comunidad o centros educativos, a la adopción de prácticas regulares de autocuidado y al uso de dentífricos fluorados.⁸

Tal es el caso de Reino Unido, que ante el índice de caries (2.83) en los menores de 5 años de edad de tres distintos distritos londinenses: Kensington, Chelsea, Westminster. Se implementó un programa de cepillado dental dirigido por los profesores de los preescolares, en el cual se realizó el cepillado por lo menos una vez al día utilizando como auxiliar de higiene un dentífrico fluorado (1.450 ppm de fluoruro). Después de tres años se demostró que para el grupo de intervención, el índice de caries fue de 2.60 y era significativamente menor (10.9%; $p<0.001$) que para los niños del grupo control (2.92).⁹

En Toulouse, Francia, se llevó a cabo un programa educativo en salud bucal denominado “sonrisa libre de caries”, el cual fue dirigido a 12,000 niños de 5 a años de edad, incorporados en 76 escuelas de educación básica- públicas y privadas-, 36 preescolares y 6 hospitales pediátricos.

Este programa fue desarrollado y aplicado por un equipo multidisciplinario conformado por miembros del hospital pediátrico, del sistema educativo nacional y de los sectores locales de Toulouse. Los objetivos fueron en primer lugar, enseñarles a los niños el manejo de la higiene bucal de manera rutinaria por medio de la imagen positiva de una sonrisa sin caries, diseñada por el equipo y en segundo término, promover ante los profesionales del sector salud (salubristas, pediatras y odontólogos independientes). Se diseñaron carteles, folletos y calcomanías sobre la caries y sus tratamientos, los cuales se enviaron a los maestros, para una mayor difusión y para preparar a los niños antes de la intervención. La intervención estuvo conformada por una fase educativa y por un taller de cepillado dental.

Se midió el impacto de la campaña a través de la observación directa de la motivación en el aprendizaje del cepillado dental y de los contenidos del material educativo, obteniendo resultados positivos no solo en los grupos de intervención, sino también de los estudiantes de odontología que valoraron la importancia de incluir a la salud bucal dentro de los planes de estudios escolares y en ejercicio diario de su profesión.¹⁰

Por otra parte, en Corea se llevó a cabo otro estudio de tipo cuasi- experimental, con la finalidad de investigar los efectos de la educación en salud bucal durante cuatro semanas, en 67 niños en etapa preescolar. Se distribuyó a la población al azar en dos grupos: experimental y control. El grupo experimental recibió un programa de educación para la salud bucal diariamente durante 20 minutos por cuatro semanas. Los resultados se validaron durante ocho meses posteriores a la intervención. Dichos resultados mostraron mejoras significativas en cuanto a las conductas observadas en el grupo experimental en beneficio de su salud bucal y comprobó (por medio del conteo de pH salival) la disminución de bacterias, tales como: estreptococo mutans y el lactobacilus acidofilus, ante el aseo diario. Los investigadores concluyeron que la educación bucal impartida a los alumnos del jardín de niños aumentó la frecuencia en el uso del cepillo y dentífrico, así como el cepillado correcto, también disminuyó la proporción en la ingesta de alimentos cariogénicos; por lo tanto hubo efecto positivo en la disminución de caries.¹¹

Con relación a las intervenciones realizadas para prevenir caries dental, María Crespo Marfan y col, en 2009 realizaron un programa de intervención para la promoción de la salud buco-dental en educadores de enseñanza básica, donde se realizaron charlas educativas en el Policlínico Docente Camilo Torres Restrepo de Santiago de Cuba a 200 profesores que enseñan en colegios de nivel primario y secundario de la misma localidad en tres etapas, una antes de que empiecen las clases, otra durante y una última a fin de clases para reforzar conocimientos. Se trataron temas como promoción de salud bucal: estrategias sanitarias, cepillado dental, profilaxis de caries y periodontopatías, técnicas de cepillado, biopelícula bucal y dieta cariogénica y auxiliares dentales.

Al término del estudio se midió el nivel de aprendizaje con encuestas antes, durante y después de cada charla realizada, se concluyó que la intervención educativa es un método eficaz y educado para adquirir e incrementar conocimientos sobre salud bucal, estimulando su transmisión a miembros de sus familias y demás condiscípulos; es así que se conviertan en verdaderos promotores de salud bucal en su entorno comunitario.¹²

También en Estados Unidos, Gary B y col. en 2012 realizaron un estudio de modelo de simulación para diseñar intervenciones eficaces que prevengan caries dentales en la niñez temprana. Se han sondeado varias intervenciones para limitar la generación de caries, pero se sabe muy poco sobre los efectos a largo plazo y los costos de estas intervenciones. Dichos autores elaboraron una dinámica de sistemas, que es una técnica de simulación por computadora que utilizan los responsables de formular políticas para elegir las intervenciones más adecuadas para sus poblaciones. Este estudio modela 6 categorías de intervención para prevenir caries dentales (aplicación de fluoruro, limitación de transmisión de bacterias cariogénicas de madres a hijos, utilización de xilitol directamente en los niños, tratamiento clínico, entrevistas motivacionales) con el fin de comparar su efecto. El modelo proyecta los costos durante las intervenciones de 10 años y reducciones relativas en la prevalencia de caries dental, de 0 a 79.1%.¹³

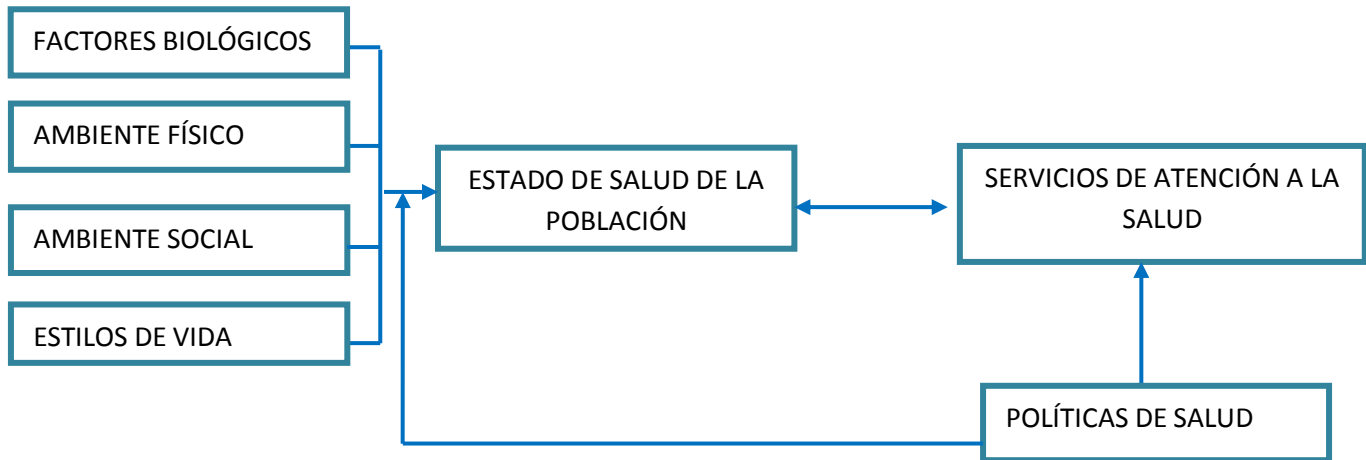
En Chile, se muestra un ejemplo destacado sobre prevalencia de historia de caries en el que se atendieron a 389 pacientes. De todos ellos, 323 (83,03%) presentaron historia de caries. En el año 2007 se observó una prevalencia de historia de caries de 83,1% y en el año 2010 un 72,37%, observándose una reducción estadísticamente significativa en la historia de caries en el último año.¹⁴

Esta diversidad de factores es fundamental para entender la relación entre las características del perfil de salud en una población, y las políticas de salud imperantes en ese ambiente.

Es generalmente aceptado que un número amplio de factores determinan la salud de la población.⁷

Lalonde muestra que existen 5 grupos de variables que determinan la salud. Entre ellas se encuentran las políticas de Salud.

Figura 2. Factores que afectan la salud según Lalonde.



Existen múltiples factores vinculados con el riesgo o protección contra la caries dental, entre ellos tenemos los biológicos, el ambiente físico, ambiente social, estilos de vida, entre otros.¹⁵

Los factores biológicos son casi imposibles de modificar ya que éstos se encuentran genéticamente en el individuo, aunque en algunas ocasiones estos pueden llegar a modificarse mediante la influencia del individuo con el exterior. En el caso de la caries dental, lo encontramos en el pH salival o la morfología de los órganos dentarios, los cuales sirven como lugar de retención para los alimentos y posteriormente dé lugar a la formación de la biopelícula bucal.

El medio ambiente en el que se desarrolla el individuo es un factor importante ya que este, será la base de sus hábitos y costumbres, además de que puede ser una fuente de infección, contener agentes nocivos o incluso un intermediario entre la flora, fauna y la población humana. Los factores sociales hacen referencia a la organización social, política económica; ellos se relacionan con la distribución de la riqueza nacional, costo de la vida, grupos marginados, costumbres y religión. Los

factores sociales, predisponen y mantienen una enfermedad, como la pobreza, que causa deficiente o mala alimentación, condiciones inadecuadas de vivienda, falta de atención médica, etc.¹⁶ Se ha encontrado correlación entre la prevalencia de caries y el estatus social, el nivel educacional de la madre, nivel de ingreso mensual nivel socio–económico y profesión del padre. Se ha reportado que las diferencias entre clases sociales respecto a la presencia de caries no pueden ser eliminadas únicamente con cambios en hábitos higiénicos ¹⁷

La caries dental, tiene una relación con los estilos de vida el cual es un factor muy importante, tanto en la salud general como en la bucal; está reconocida la asociación de la caries con estilos de vida específicos como el consumo de alimentos cariogénicos, la frecuencia del cepillado y la frecuencia de las visitas al odontólogo. El perfil general alimentario de la población infantil expresa, alto consumo de carne, lácteos, cereales, pescado y frutas; además baja ingesta de verduras.¹⁸

En México a nivel nacional, la Secretaria de Salud es responsable directa de los servicios de salud y de la educación para la salud en todos los grupos poblacionales; sin embargo, hay varios factores que quedan fuera de su alcance, como ejemplo, las decisiones a nivel individual.

Un aspecto importante para lograr la prevención y control de las enfermedades bucales ha sido la instauración de políticas de salud bucal.⁷

Con base a esto, podemos decir que las políticas de salud son el marco donde los individuos, las organizaciones, las empresas y las asociaciones de una comunidad pueden ejercer su actividad, además que condicionan la forma y el contexto en el que se desenvuelven nuestras vidas.

Las políticas tienen que ver con los procesos y el poder para situar los valores (recurso e ideas) en la sociedad. Las políticas se dan a varios niveles, desde el que se produce a nivel legislativo como las decisiones que se tomen internamente en las instituciones, centros de salud, etc.

Las políticas de salud bucal mundial.

La salud en la población, aunque tiene su asiento biológico en cada individuo, tiene determinantes sociales y ambientales; por lo tanto, el mejoramiento de la salud puede consumarse a través de acciones deliberadas a nivel individual, de la prestación de servicios individuales y comunitarios, y de las intervenciones en salud pública.

En la reunión convocada por OMS en Alma Ata en 1978, se analizó el problema de salud en el mundo y se adoptaron una serie de resoluciones que postularon la meta de “Salud para todos en el año 2000”, señalando que la posibilidad de lograrlo dependía de la puesta en marcha de diferentes estrategias.

Se adoptó como primer indicador global en el estado de salud bucal no más de 3 dientes cariados, perdidos u obturados a la edad de 12 años para el año 2000. Las siguientes metas fueron propuestas para el año 2000 por la OMS y la Federación Dental Internacional (FDI) en 1981:

1. 50% de los niños de 5 y 6 años debían estar libres de caries.
2. 85% de la población debía tener todos sus dientes en boca a los 18 años de edad.
3. Reducción en un 50% de los niveles de personas edéntulas a los 35-40 años de edad.
4. Reducción en un 25% de las personas edéntulas a los 65 años de edad.

En 1983 la salud bucal fue declarada como parte de la “Estrategia salud para todos” y en 1989 la OMS aprobó la promoción de la salud como parte integrante de “Salud para todos para el año 2000”.⁷

A pesar de estas prioridades, las condiciones de salud bucal en el contexto latinoamericano se expresan como un mosaico, donde se combinan problemas característicos de las llamadas culturas subdesarrolladas con las de avanzado desarrollo en las cuales la estructura socioeconómica y situación geográfica

acusan marcadas contradicciones, como las posibilidades de acceso a los servicios de salud bucal. Como resultado de las desigualdades en salud entre los grupos sociales, en América Latina como conjunto no se lograron las metas en salud bucal propuestas para el año 2000 por la OMS /FDI. En México, según la “Primera encuesta nacional de caries y fluorosis” 3 de los 21 estados con datos disponibles en el 2000 no cumplieron con dicha meta (14.3%).

Como resultado de la distribución de la caries dental en la población se propuso un nuevo índice de caries y nuevas metas. La meta propuesta para el 2015 es que a las 12 años de edad el Sic (Índice de caries significativo) no sea mayor de 3 dientes cariados. Asimismo, la FDI/OMS y la Asociación Internacional para la Investigación Dental (IADR) han presentado nuevas metas para el 2020.

1. Promover la salud bucodental y minimizar el impacto de las enfermedades de origen bucodental y cráneo facial sobre la salud general y sobre el desarrollo psicosocial, dando un mayor énfasis a las poblaciones que se ven más afectadas por estas condiciones y enfermedades.
2. Minimizar el impacto de las manifestaciones bucales y cráneo faciales de las enfermedades generales sobre los individuos y la sociedad y usar estas manifestaciones para el diagnóstico precoz, la prevención y el manejo eficaz de las enfermedades sistémicas.

Políticas de Salud en México.

La SSA creó la Dirección de Odontología en la década de los 60's con los objetivos principales de implantar procedimientos preventivos en los diferentes departamentos dentales de los Centros de Salud del País; difundir, especialmente a nivel escolar, los principios higiénicos para fomentar la salud dental: y estudiar la viabilidad de la fluoración del agua o de la sal de consumo.

Al presentar la población infantil altos índices de caries y ante la imposibilidad percibida de brindar atención bucal integral a toda la población durante la década de los 70 y 80, debido a los altos costos, se consideró conveniente instaurar programas preventivos de amplia cobertura para la población general. Debido a

que en el país no toda la población tiene servicio de agua intradomiciliaria, la fluoración de la sal doméstica representaba un mejor vínculo de distribución. En 1988 se normó y reglamentó la fluoración de la sal, para el programa se estableció un acuerdo entre SS, la Secretaría de Comercio y Fomento a la Industria Salinera, para la producción, distribución y comercialización de la sal en los estados donde el abastecimiento de agua potable contiene fluoruro en cantidad menor a la óptima (0.7 – 1.59 ppm). Este programa estipuló cantidades recomendadas por organismos internacionales tras la experiencia de diversos países en la fluoración de la sal para tener efectos carioprofilácticos y cariostáticos deseables.⁷

Los programas de fluoración a nivel sistémico y de salud pública no fueron la única estrategia preventiva en funciones. En 1983 la preocupación por la salud en escolares condujo a la realización del Primer Congreso Higiénico Pedagógico. De entonces a la actualidad diversas estrategias, acciones y modelos se han propuesto para proteger al niño en esa etapa de la vida.

Actualmente las acciones preventivas y educativas dirigidas a la niñez escolar mexicana se basan en la norma NOM-009-SSA-1993, para el fomento de la salud escolar.

En la década de los 90's se publica la NOM-013-SSA2-1994, para la prevención y control de los enfermedades bucales. Esta norma tiene por objetivo establecer los métodos, técnicas y criterios de operación del Sistema Nacional de Salud, con base en los principios de la prevención de la salud bucal a través de la operación de las acciones para dar fomento de la salud. La protección específica, el tratamiento, la rehabilitación y el control de las enfermedades bucales de mayor frecuencia.¹⁹

En 1995 se publicó la NOM-040-SSA1-1993, bienes y servicios, sal yodada y sal yodada fluorada, la cual establece las especificaciones sanitarias de la sal para el consumo humano.²⁰

En 1996 se iniciaron las Semanas Nacionales de Salud Bucal. En estas actividades se unen esfuerzos de instituciones de Sector Salud, además de

asociaciones gremiales y la Secretaría de Educación Pública. El objetivo fue intensificar todas las actividades preventivas dentro de un método unificado y normado, enfocándose en la caries dental, gingivitis, maloclusiones, padecimientos dentofaciales que restan calidad de vida a los individuos.

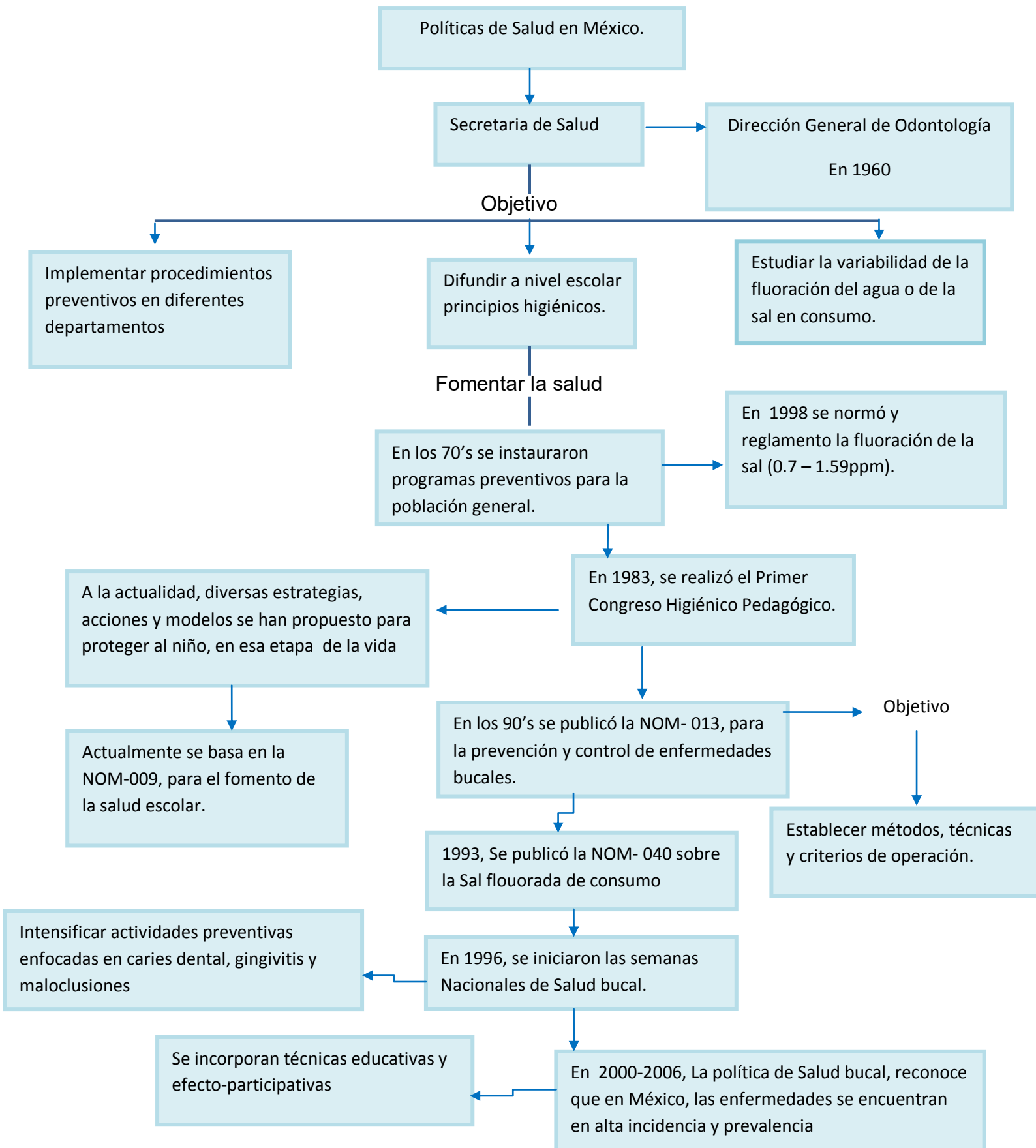
La política de salud bucal en el período 2000-2006 reconoce que en México las principales enfermedades bucales se encuentran todavía con una alta incidencia y prevalencia, al igual que enfermedades de rezago que afectan principalmente a los pobres.

El odontólogo debe desempeñar funciones de educador de la salud bucal para motivar y lograr cambios de comportamiento en el paciente, así como crear hábitos saludables que mejoren su situación bucodental y eviten la aparición de posibles enfermedades.

En la década de los 90's se consideraron aún más las técnicas educativas y efectivo-participativas, tanto para incorporar hábitos y conductas adecuadas como para modificar las inadecuadas en los niños, padres y maestros.²¹

En la Figura 3, Se muestra la evolución de las políticas de salud en México, causando cambios y mejoras en la Salud bucal de la Población en México, creando normas que beneficien y constituyan cambios actitudinales en la Población en general.

Figura 3. Políticas de Salud en México.



Programas Educativos.

A escala mundial las tasas de prevalencia y los patrones de presentación de las enfermedades orales han cambiado considerablemente; presentándose en la mayoría de los países desarrollados una reducción significativa tanto en la prevalencia como en la experiencia de caries dental en niños y adolescentes durante las últimas dos décadas. Estos cambios han sido atribuidos principalmente a la mejora en las condiciones y estilos de vida, así como al uso efectivo de los servicios de salud bucal, a la implementación de intervenciones basadas en comunidad o centros educativos, a la adopción de prácticas regulares de autocuidado y al uso de dentífricos fluorurados.

En contraste, en países en vías de desarrollo aún se observan altos niveles de caries dental, especialmente en países donde las intervenciones comunitarias de tipo promocional o preventivo no han sido finalmente establecidas.⁸

La OMS nos menciona que la promoción de salud bucodental es una estrategia rentable para reducir la carga de morbilidad en este terreno, mantener la salud bucal y preservar la calidad de vida. También es parte integrante del fomento de la salud en su conjunto, puesto que la salud bucodental es un determinante de la salud en general y la calidad de vida.

Para reforzar la formulación o reformulación de políticas y estrategias de salud bucodental y su integración dentro de los programas nacionales y comunitarios de salud, conviene hacer especial hincapié en los siguientes elementos:

- Promover una alimentación saludable, en especial un menor consumo de azúcares y una mayor ingestión de frutas y verduras.
- Fomentar la salud bucodental en las escuelas a fin de promover modos de vida saludable entre los niños y jóvenes y de enseñarles a cuidar su propia salud.²²

Tello de Hernández y cols, explican que la interiorización de los valores sanitarios sobre la limpieza bucal tienen lugar en una época temprana de la vida, incluso antes de la edad escolar, la cual exige tiempo y tiene que ser un trabajo reiterativo, para que sea transferido a la persona de forma positiva e incorporada en ésta como algo cotidiano. La eficacia del cepillado es deficiente en la mayor parte de los

jóvenes estudiados, expresión de dificultades en la formación de hábitos de higiene bucal.²³

Bosch y cols, realizaron un estudio donde se incluyeron 50 niños de 9-10 años de edad. Donde realizaron una encuesta sobre conocimientos acerca de la salud bucodental antes y después de la intervención educativa que consistió en tres charlas participativas en grupos de 25 niños. Se evaluó el índice de placa de O'Leary antes y después de la intervención educativa. En la encuesta realizada antes de la intervención el 78% contestaron que sabían en qué consiste la caries y cómo prevenirla. En cambio el 60% contestó que había que acudir al dentista cuando hubiera algún problema bucal. Antes de la intervención educativa, el 80% de los niños tenían un índice de O'Leary superior al 20%. Se obtuvieron cambios significativos en cuanto a conocimientos de salud bucal así como en la calidad del cepillado después de la intervención educativa.²⁴

La NOM-009-SSA2-2013 (Promoción de la salud escolar) nos hace mención a la promoción de la salud física y psicosocial de la población escolar, a través de la educación para la salud, la modificación de los entornos, el acceso a los servicios de salud y la participación social. Enfatiza en la vigilancia del estado nutricional, la promoción de la alimentación correcta, la actividad física, el saneamiento básico, la higiene personal, la salud bucal, la vacunación, la salud sexual y reproductiva, como determinantes de la salud, así como la detección de enfermedades. Esto con el fin de promover la salud y favorecer el desarrollo integral de esta población en un marco de derecho a la salud y a la equidad.²⁵

Existe gran relación entre las políticas de salud y la evolución del perfil epidemiológico, situación que se refleja en los últimos años en donde se observa que la tendencia de la caries dental ha declinado en una parte de la población, siendo la causa más probable en nuestro país la instauración de programas preventivos, el uso de fluoruros y el desarrollo de mejores prácticas de tecnologías sencillas y de mejor acceso para el tratamiento de esta enfermedad.

Si bien es cierto la colaboración de las instituciones del sector y las universidades han permitido la actualización de la normatividad y desarrollar líneas de investigación que nos permiten conocer la evolución del perfil epidemiológico de

los padecimientos bucales, esto no se ha determinado en forma objetiva, a pesar de que las escuelas y las facultades de odontología han sido un importante auxiliar de atención clínica de un amplio sector de la población de las ciudades donde se cuenta con estos planteles.²⁰

Villalobos Rodelo y cols, realizaron un estudio transversal en 3,547 niños entre 6 y 12 años que asistían a 18 escuelas primarias de la Ciudad de Navolato, Sinaloa, México; de la población estudiada 1456 (47,8%) fueron hombres y 1,592 (52.2%) fueron mujeres, con un promedio de edad de 8.81 / 1.79 años. Según el reporte de la madre 56.3% se cepillaba los dientes al menos una vez al día. El 77.7% de los niños iniciaron a cepillarse los dientes después de los dos años de edad y más del 20% tuvo una visita dental preventiva en el último año.²¹

Por tal motivo la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación a través del programa de salud bucal, han implementado actividades educativo-preventivas, con la finalidad de fomentar la prevención de la salud bucal, principalmente en preescolares y escolares, de 4 a 15 años de edad, debido a la prevalencia e incidencia de caries en estos grupos de educación básica.²⁶

La promoción de salud, se debe desarrollar mediante actividades permanentes, que deberán ser brindadas por profesionales según el tipo de actividad, las cuales deberán incluir: educación para la salud, participación de la población, reforzamiento de hábitos saludables y entornos favorables para la salud.

Las investigaciones han reportado que la caries dental es un problema de alta incidencia nacional, siendo la mala higiene y el consumo elevado de alimentos altos en carbohidratos y azúcares los principales factores de riesgo, por lo cual los escolares son un grupo altamente vulnerable a esta enfermedad.

La caries dental es una enfermedad existente en todo el mundo, su prevalencia se encuentra entre el 60 % y 90 % de la población escolar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esperan que la incidencia de esta enfermedad aumente en muchos países en vías de desarrollo especialmente asociando el aumento del consumo de azúcares y a la

mala higiene que son considerados factores importantes de riesgo para la enfermedad.²⁷

El plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Salud 2007-2012, contemplan entre sus prioridades satisfacer las necesidades de salud sustentable con igualdad de oportunidades.²⁸

Como antecedente, desde 1959 la Secretaria de Salud realiza actividades extramuros como aplicaciones tópicas de fluoruro y acciones enfocadas a la educación para la salud en escuelas primarias, la cual desde 1990 hasta la fecha se considera ya como una estrategia cuya finalidad es ampliar la cobertura de atención odontológica de los escolares considerando que la educación y la salud tienen como propósito fomentar la cultura y conductas positivas en salud bucal.²⁹

<En la región de América, a principios de los 90's, los resultados del índice de dientes cariados, perdidos y obturados a los 12 años (CPOD -12) estuvieron por arriba de 5 en 14 países, entre 3 y 5 en 10 países por debajo de 2 en solo 6 países. Para el año 2000, solo dos países tuvieron resultados de CPOD -12 mayores de 5 dientes, 7 países tuvieron entre 3 y 5 dientes y 29 países tuvieron menos de 3 dientes; Esto da como resultado una reducción de la enfermedad en un rango del 35% al 85% y demuestra un cambio significativo de la caries dental.³⁰

En México, los niños y adolescentes, sufren de cambios sustanciales en la dieta, influenciado por los bajos recursos económicos, la pérdida de gran número de dientes, así como la presencia de infecciones bucales recurrentes y crónicas y al no incluirse la atención odontológica como parte integral de la atención médica, no se podrá gozar de una salud general, viéndose disminuida su calidad de vida.

México mostró en 1989 un índice de CPOD-12 DE 4.4 y para el año 2001 un promedio nacional de 1.9 lo que demuestra un gran avance durante este período, pero que todavía no es suficiente.

Para poder explicar esto, se presentan las estrategias que han conformado el programa en los últimos años, dentro de sus componentes , se incluye la

fluoruración de la sal, que es la estrategia preventiva de tipo masivo para disminuir la caries dental y que en la actualidad cubre más de 75 millones de personas. Cabe señalar que la población mexicana forma parte de los 350 millones de personas, que la OPS considera que tienen acceso a este beneficio en América.

Así mismo se promueven y desarrollan modelos de mejores prácticas, para aumentar y mejorar el acceso a la salud bucal mediante la aplicación de procedimientos sencillos como el tratamiento restaurativo atraumático, estrategia con la cual se propone limitar el daño causado por la caries dental en la población con mayor marginalidad de 19 entidades federativas.

La dieta como factor determinante de caries.

La caries dental es una enfermedad multifactorial, donde uno de los factores involucrados en el desarrollo de dicha enfermedad es la dieta compuesta por carbohidratos fermentables. Esta no es la única involucrada en el desarrollo de la caries, además se encuentran los factores externos, la microflora, etc.

Se define como dieta al conjunto de alimentos y bebidas consumidos regularmente; una dieta cariogénica es representada por el consumo de azúcar, siendo este un carbohidrato fermentable. Los elementos nutricionales de la dieta adecuada deben ser proteínas, grasas, carbohidratos, minerales, vitaminas y agua; cada uno de ellos guarda una relación estrecha con la resistencia del huésped al ataque carioso y además con el medio bucal en que se encuentra el cual puede o no ser propicio en la formación de la caries dental.^{31,32}

El nivel de caries dental se relaciona mucho más con la ingesta de sacarosa que con la cantidad total de sacarosa ingerida por lo cual las formas sólidas de azúcar resultan más cariogénicas que las líquidas.³³ Existen propiedades anticariogénicas en algunos glúcidos; en un experimento animal en el que se examinó la influencia de diferentes concentraciones de galactosa sobre los efectos cariogénicos del *Streptococcus mutans* se comprobó que la presencia de altas concentraciones en la dieta, redujo la abrasión de las superficies masticatorias y disminuyó el número de biopelícula bucal.³⁴

A lo largo de los años, estudios han revelado la multiplicidad de los factores biológicos que pueden influenciar en la cariogenicidad de la biopelícula bucal, entre estos la alta exposición a carbohidratos fermentables.

Investigaciones epidemiológicas confirmaron la relación entre el consumo de sacarosa y la aparición de la caries, la cual es establecida por las siguientes cuatro variables: cantidad ingerida, frecuencia de ingestión, concentración del alimento y tipo del azúcar consumido.³⁵

Según Pinto, en el estudio del efecto de los alimentos en el proceso carioso es importante definir como la dieta y la nutrición afecta a los dientes y estructuras de soporte, la cual ejerce una influencia local y directa sobre los órganos dentarios, reaccionando con la superficie del mismo o sirviendo como sustrato para las bacterias.³⁶

Álvarez y cols, en un estudio transversal con 1481 niños observaron una relación positiva entre la nutrición deficiente y caries en dientes deciduos.³⁷ En 1995, Álvarez, nuevamente realizó un estudio en 209 niños peruanos, en los cuales constataron que episodios de mala nutrición, están asociados a la alta incidencia de caries en los dientes deciduos y permanentes.³⁸

El estudio de Vipeholm, destaca el establecer claramente la correlación entre el consumo de sacarosa y el incremento de lesiones cariosas. Se realizó la investigación en Suecia, durante 5 años con 436 individuos los cuales fueron expuestos a la sacarosa de varias formas y en momentos diferentes de ingestión. El grupo control consumió una dieta casi libre de azúcar y presentó baja incidencia de caries. Los grupos que consumían azúcares en forma de bebidas, panes y dulces en las comidas, presentaron un pequeño aumento en el número de lesiones y los grupos que recibieron caramelos comunes entre y después de las comidas presentaron un aumento significativo en el número de superficies cariadas. Los resultados arrojaron que la sacarosa ingerida entre las comidas y en forma pegajosa determina su permanencia por un largo período en la cavidad bucal, ampliando su efecto cariogénico.³⁹

Bozal y Romero realizaron un estudio sobre hábitos dietéticos, el cual estuvo conformado por 37 niños de entre 6 y 14 años concurrentes a la atención odontológica en el C.E.S.A.C. evaluándose los conocimientos adquiridos durante los talleres de educación para la salud bucal. Para tal fin se realizaron encuestas a los niños y a sus madres.

Como resultado se obtuvo que la mitad de la población no tenía conocimiento de que es un alimento cariogénico, siendo estos consumidos aproximadamente de 6 a 7 veces por día por los niños.⁴⁰

En otro caso, Hernández y col. realizaron un estudio experimental de intervención comunitaria en el municipio de Camagüey, Cuba con el objetivo de evaluar la efectividad de la intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en los niños de cinco a 12 años de edad. La muestra se integró por 50 niños que se escogieron por el método de muestreo simple aleatorio.

El estudio estuvo concebido en tres fases: una de recolección de la información, otra de intervención educativa curativa y por último una de evaluación. Se evaluó en los niños desde el punto de vista cuantitativo la información sobre la caries dental y la eficiencia de la higiene bucal y en los padres se determinó el nivel de información sobre factores de riesgo a caries dental al inicio y final de la intervención.

Los resultados arrojaron que dentro de los factores de riesgo a caries dental los que más predominaron fueron la higiene bucal deficiente con un 90% y la dieta cariogénica con un 86%.⁴¹

Otro estudio importante efectuado para verificar la relación entre dieta y caries que fue realizado en Bowral, Australia, con niños que vivían en un orfanato. En este estudio conocido como “estudio de Hopewood House”, los pacientes estaban internados desde los primeros meses de vida o nacidos en la misma institución. El nivel de fluoruro en el agua era de 0.1 ppm y la higiene bucal de los niños era muy deficiente. Los niños fueron criados con una dieta lacto vegetariana rica en pan de trigo integral, vegetales, frutas, huevos, leche, con alta proporción de alimentos crudos y con cantidades mínimas de azúcar y harina refinada; presentando una prevalencia muy baja de lesiones cariosas. Cuando dejaron el orfanato y adquirieron hábitos alimenticios sin ninguna restricción, el índice de caries de estos niños aumentó drásticamente.⁴²

Para nosotros la frecuencia diaria de una dieta cariogénica tiene mayor importancia; esto se explicaría por qué al consumir un mayor número de veces alimentos cariogénicos, el pH de la boca disminuye continuamente volviéndose ácido, esto favorece la desmineralización del diente por el mantenimiento del pH ácido prolongado y no se pueda remineralizar. El diente se expone más tiempo a los ácidos, provocando la mayor susceptibilidad del diente a la caries.⁴³

Está demostrado que los hidratos de carbono de absorción rápida de la dieta son inductores de caries y que ejercen su efecto cariogénico localmente en la superficie del diente. Las diferencias en la retención de los alimentos explican las variaciones en la incidencia de caries entre los distintos dientes, tales como los molares y los incisivos, desarrollados en un mismo individuo bajo idénticas condiciones nutricionales sistémicas.⁴⁴

La dieta es un factor importante en la etiología y la prevención de la caries, por lo cual es fundamental aclarar que:

- a) La cariogenicidad depende de las formas y patrones de consumo de los alimentos.
- b) La frecuencia y los intervalos entre el consumo de los carbohidratos fermentables tienen un fuerte efecto sobre la composición de la biopelícula bucal.
- c) El tiempo de permanencia de los carbohidratos fermentables en la boca desempeña un papel importante en la inducción de la caries.^{45,46,47}

La dieta es la ingestión de alimentos y bebidas realizada por las personas diariamente: una dieta cariogénica se representa básicamente por el consumo de azúcar, siendo este un carbohidrato fermentable. Sheiman, recomienda que la cantidad de azúcar que se consuma no sea mayor de 30g/persona/día en niños, y en adultos 60g/persona/día.⁴⁸ Además, se debe de consumir alimentos con bajo potencial cariogénico, los cuales deben de tener una alta cantidad de proteínas, y grasas moderadas, además de tener una mínima concentración de carbohidratos fermentables.^{49,50}

El consumo frecuente de azúcar interviene en el desarrollo de la caries dental, si este es frecuente, causa un incremento en la porosidad de la placa, y mantiene un pH bajo, lo cual aumenta los niveles de estreptococos mutans.

Además de los alimentos ingeridos, hay algunos factores individuales que pueden afectar la variación del pH en el medio bucal, por lo cual no sólo se debe de

considerar que tipo de alimento consume el individuo, sino también como lo consume.⁵¹

Se conoce que los alimentos con alto potencial cariogénico son el azúcar de repostería, los cereales de granola, pasas y el almidón, entre otros. Este último, es probablemente el que genera mayores recursos energéticos para las bacterias, por fermentarse más lentamente que los azúcares.^{51, 52}

Se ha demostrado que los jugos de frutas, bebidas carbonatadas y bebidas para deportistas, tienen menor o igual potencial para producir caries.^{53, 54}

Los alimentos de bajo potencial cariogénico, son aquellos cuyo contenido es alto en proteínas, moderado en grasas, concentración mínima de carbohidratos fermentables, alto contenido de calcio, fosfato y pH mayor de 6. Por ejemplo: maní, gelatina, cereales y yogurt.^{51,53}

Las grasas forman una barrera física sobre la superficie dental, previniendo la desmineralización y aislando a la placa de los carbohidratos. El aclaramiento de los carbohidratos se hace más rápido cuando se han consumido junto con los alimentos que contienen grasas, disminuyendo su potencial de producción de caries dental.^{45,51}

La leche de vaca tiene componentes que protegen los dientes, se ha probado que los quesos reducen el efecto cariogénico de algunas bacterias, debido a su alto contenido de calcio y fósforo, factores determinantes de su mecanismo cariostático.^{51, 53, 55}

Las propiedades de los alimentos y bebidas influyen en su potencial erosivo, los cuales incluyen el pH, tipo de ácido, propiedades del calcio, la concentración de elementos inorgánicos (calcio, fosfato, y fluoruro), las propiedades físicas y químicas las cuales afectan su adhesión a la superficie del esmalte y la estimulación del flujo salival.⁵⁶

Cuando se controla la cantidad de ingestas, la sacarosa mantiene un mayor poder cariogénico que el almidón o los alimentos ricos en este (pan), de modo que las dietas ricas en mezclas de almidón no crudo y sacarosa resultan muy cariogénicas.

A pesar de que las sustancias tampón de la saliva neutralizan con relativa facilidad los ácidos orgánicos y el pH (aproximadamente en 20-30 min), su acceso a los ácidos generados en el interior de la placa es limitado.^{57, 58}

Las propiedades de los alimentos que modifican su potencial cariogénico son múltiples e incluyen:

- Capacidad de retención en la boca. (acumulación en prótesis, aparatología ortodóntica, al igual que en la morfología de los órganos dentarios).
- Forma física (tamaño de partículas)
- Efecto protector de ciertos componentes.
- Efecto sobre la colonización bacteriana.
- Cantidad y composición glusídica.

El potencial cariogénico de un alimento consiste depende de sus características estas promueven la caries en el órgano dentario bajo condiciones que conduzcan a la formación de caries. Esta definición implica que un alimento puede poseer un elevado potencial cariogénico pero no inducir caries bajo condiciones específicas de uso que conduzcan a su formación.⁵⁹

Se considera que los alimentos que necesitan una masticación vigorosa son protectores, ya que la masticación incrementa considerablemente el flujo salival y, por consiguiente la capacidad amortiguadora.⁴⁶

Estudios donde se investigó los cambios de pH en la biopelícula bucal humana después de comer diversos alimentos, sugirieron que el efecto cariogénico de un alimento azucarado puede ser reducido si es seguido por la ingestión de alimentos no azucarados.^{46,52}

La sacarosa, es el azúcar con mayor potencial para producir caries. A partir de ello, varias bacterias bucales como los estreptococos, sintetizan polisacáridos solubles e insolubles, que favorecen la adherencia y colonización microbiana. Es un disacárido compuesto por una molécula de glucosa y una de fructosa, es muy hidrosoluble, por lo cual se difunde fácilmente a través de la biopelícula bucal.

Por estas razones un comité, en Inglaterra, elaboró una clasificación de los azúcares con la finalidad de facilitar la orientación y el consumo de los alimentos cariogénicos en la población.^{60,61}

Los llamados azúcares intrínsecos son aquellos que se encuentran por naturaleza integrados en la estructura interna de un alimento; por ejemplo: frutas y vegetales. Los azúcares extrínsecos son aquellos que se encuentran libres en el alimento o han sido agregados a él durante su preparación o fabricación. En este grupo, se incluyen a los azúcares lácteos, (lactosa) y los no lácteos, como los jugos de frutas, miel, azúcar de repostería, azúcar de mesa, frutas frescas como la pasa (por que el proceso de deshidratación ha causado la ruptura celular por lo tanto el azúcar que contiene, no forma parte de su estructura original).^{32,52,53}

En el 2001, Sánchez encontró que a mayor consumo de azúcares extrínsecos, el índice de biopelícula bucal y la prevalencia de caries dental generaba un riesgo estomatológico elevado.⁶⁰

La diferencia de consumir un alimento entre o durante las comidas, es que el alimento que consideramos cariogénico, al ser consumido durante las comidas se acompaña con otros alimentos que pueden ser fibrosos y ayudan al despeje del alimento cariogénico, además, el consumo de líquidos favorecen la limpieza la cual deberá ser reforzada con la higiene dental después de cada comida.^{62,63}

Quizá un bocadillo entre comidas no sea tan dañino debido a que existe tiempo para la remineralización de las lesiones cariosas; sin embargo, los bocadillos ingeridos muchas veces en el día conservan la disminución en el pH de la placa y extienden el tiempo para que se presente la desmineralización del esmalte, por lo cual los alimentos retenidos en las superficies dentales durante periodos prolongados pueden extender la producción del ácido por más de 60 minutos, por lo tanto tienen mayor probabilidad de contribuir en la caries dental.⁶⁴

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevención es una estrategia que permite alcanzar niveles óptimos en salud; por lo cual es una herramienta básica de la que pueden echar mano las organizaciones al servicio de la comunidad, como los centros de salud, etc.

La promoción y la educación en salud son dos herramientas que forman parte de una prevención integral, a través de la cual se pueden llegar a modificar hábitos y costumbres en una población determinada.

Las prácticas educativas en salud deben de centrarse en las personas partiendo de su entorno y permitiendo que ellas mismas determinen de forma activa un desarrollo de su conciencia positivo para el cuidado de su salud, mediante el propio descubrimiento respecto a su contexto de vida, en las distintas esferas en las que se desenvuelven.⁵²

De acuerdo con lo anterior generar una consciencia positiva sobre el cuidado de la salud bucal desde edades tempranas favorece la disminución de diferentes alteraciones bucales, entre ellas las que son de mayor prevalencia a su edad.

La implementación de programas educativos puede beneficiar a la población que participa en ellos, por lo tanto es de interés identificar los cambios que se logran a través de cinco sesiones de educación para la salud, de ahí que se genera la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto que tendrá la aplicación de una intervención educativa sobre dieta cariogénica en escolares de 9 a 11 años de edad, en el oriente de la CDMX, ciclo 2015-2016?

HIPÓTESIS

Grimoud y Lodter en Toulouse, Francia, llevaron a cabo un programa educativo en salud bucal denominado “sonrisa libre de caries”, el cual fue dirigido a 12,000 niños de 5 años de edad, incorporados en 76 escuelas de educación básica- públicas y privadas-, 36 preescolares y 6 hospitales pediátricos.

Este programa fue desarrollado y aplicado por un equipo multidisciplinario conformado por miembros del hospital pediátrico, del sistema educativo nacional y de los sectores locales de Toulouse. Los objetivos fueron en primer lugar, enseñarles a los niños el manejo de la higiene bucal de manera rutinaria por medio de la imagen positiva de una sonrisa sin caries, diseñada por el equipo y en segundo término, promover ante los profesionales del sector salud (salubristas, pediatras y odontólogos independientes). Se diseñaron carteles, folletos y calcomanías sobre la caries y sus tratamientos, los cuales se enviaron a los maestros, para una mayor difusión y para preparar a los niños antes de la intervención. La intervención estuvo conformada por una fase educativa y por un taller de cepillado dental.

Se midió el impacto de la campaña a través de la observación directa de la motivación en el aprendizaje del cepillado dental y de los contenidos del material educativo, obteniendo resultados positivos no solo en los grupos de intervención, sino también de los estudiantes de odontología que valoraron la importancia de incluir a la salud bucal dentro de los planes de estudios escolares y en ejercicio diario de su profesión.

Por lo tanto la hipótesis de este estudio plantea que la aplicación de la intervención educativa en los escolares, será capaz de modificar los cuidados de salud bucal, favoreciendo así, la disminución de la caries dental, a través de la obtención de conocimientos sobre lo que es una dieta cariogénica.

OBJETIVOS

General:

Identificar el nivel de aprendizaje en escolares de 9 a 11 años de edad posterior a la aplicación de una intervención educativa sobre dieta cariogénica.

Específicos:

1. Identificar el nivel de los conocimientos los alimentos cariogénicos y no cariogénicos, después de la intervención.
2. Evaluar los conocimientos que poseen los escolares sobre los alimentos cariogénicos y no cariogénicos antes y después de realizar la intervención educativa.
3. Promover la salud bucodental, mejorando los conocimientos sobre el consumo de alimentos cariogénicos y no cariogénicos, debido a los daños que estos pueden causar.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio:

Se realizó un diagnóstico de salud bucal enfocado en la medición de caries dental, biopelícula bucal, técnica de cepillado, para conocer la condición de salud bucal en los escolares. Posterior a ello, se elaboró y aplicó un programa de salud bucal cuya intervención se basó en los conocimientos sobre dieta cariogénica, comparando entre el estado inicial y final posterior a dicha intervención.

Población:

Se conformará un grupo de 406 escolares inscritos en cuarto, quinto y sexto grado de primaria, los cuales forman parte de un programa de promoción de salud bucal. La comparación en el aprendizaje se llevará a cabo con el mismo sujeto antes y después de la intervención educativa.

Criterios:

Inclusión: Escolares cuyos tutores acepten que sus hijos participen en el estudio y firmen el consentimiento informado.

Exclusión: Escolares no cooperadores.

Eliminación: Que falten a más de 2 sesiones.

Variables:

Variable	Definición	Nivel de Medición	Categoría
Intervención educativa	Programa específico o serie de pasos para ayudar a un individuo a mejorar un área de necesidad	Independiente	Identificación de la diferencia. Características de los alimentos. Efecto de los alimentos.
Edad	Tiempo cronológico de vida del individuo al momento de la aplicación del estudio	Independiente	Cuantitativa discontinua 9 a 11 años
Sexo	Características fenotípicas sexuales del individuo	Independiente	Cualitativa nominal Femenino Masculino
Nivel de aprendizaje sobre dieta cariogénica	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas	Dependiente	Cualitativa ordinal Bueno Regular Malo

Técnica:

Sesión	Actividad
<p style="text-align: center;">1 Diagnóstico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará un cuestionario para diagnosticar al escolar según los conocimientos que posea sobre el tema.
<p style="text-align: center;">2 ¿Conoces la diferencia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará una plática en la que explicaremos que alimentos son cariogénicos y cuales son NO cariogénicos • Aplicación de un cuestionario en el cual se colocaran diversos alimentos, se dará la indicación al escolar de encerrar en un círculo azul los alimentos NO CARIOGÉNICOS y en un círculo rojo los alimentos CARIOGÉNICOS.
<p style="text-align: center;">3 Adhesión de alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se dividirá al grupo en 4 equipos. Por equipo, se colocaran 4 recipientes que contendrán mermelada, zanahoria, yogurt y cacahuates. El escolar introducirá su mano en los recipientes y posteriormente el deberá de identificar que alimento se puede adherir más fácilmente a las superficies dentales.
<p style="text-align: center;">4 Y tus dientes ¿Cómo están?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un diente que fue sumergido en refresco por varios días para que puedan observar el cambio de este. • Colocaremos una manzana que tendrá un pequeño orificio para que esta comience su proceso de oxidación para explicarles a los escolares sobre este proceso. • Se dará una explicación del porqué es que sucedieron esos cambios al diente. • Se llevará una escala de ph en donde se colocaran los alimentos según corresponda y se explicará brevemente.

5
Maratón

- Se dividirá al grupo en 4 equipos. Llevaremos un tablero en forma de pista para cada equipo en el cual los escolares tendrán que responder algunas preguntas e irán avanzando según vayan respondiendo acertadamente hasta llegar a la meta.
- El escolar recibirá al final del maratón un diente sano en caso de que sus respuestas hayan sido acertadas, y en el caso de que no, se le dará un diente cariado.

6
Evaluación

- Se aplicará un cuestionario para evaluar al escolar según lo que haya aprendido con las 4 intervenciones realizadas.

Instrumentos de diagnóstico, sesiones y evaluación:



¿CONOCES LA DIFERENCIA?

Encierra en un círculo AZUL los alimentos que producen CARIES
y en un círculo ROJO los alimentos que NO producen CARIES.



NOMBRE: _____ GRADO Y GRUPO: _____





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza



CARACTERÍSTICAS DE LOS ALIMENTOS.

Relaciona con una línea las columnas de los dientes de acuerdo a las características de los alimentos que causan CARIES y los que NO causan CARIES.

Nombre: _____ Grupo: _____





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza



CUESTIONARIO.

Contesta las siguientes preguntas.

Nombre: _____ Grupo: _____

Menciona 3 alimentos que provoquen CARIES.

Menciona 2 características de alimentos que provoquen CARIES.

¿En qué momento del día es preferible consumir alimentos que provoquen CARIES?

¿En qué momento del día es más importante que te laves los dientes?



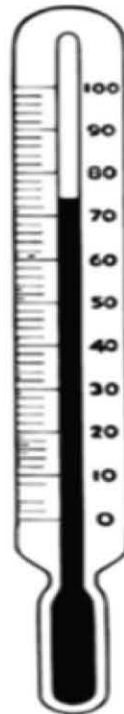
TERMOMETRO DE CARIOGENICIDAD

Coloca el nombre del alimento en las líneas según su grado de cariogenicidad



NOMBRE: _____ GRADO Y GRUPO: _____

CARIOGÉNICO



NO CARIOGÉNICO

Recursos

Humanos	
Nombre	Puesto
Benítez Meza Suni Madai	Pasante de servicio social promotor de salud bucal
Pérez Ibarra Ezequiel Alejandro	Pasante de servicio social promotor de salud bucal
Valdez Penagos Remedios Guadalupe	Directora
María del Carmen Cortes Quiroz	Asesora

Físicos

Escuela Primaria: "**Francisco Javier Mina**".

Calle Laguna De Tamiahua Sn, 57500
Nezahualcóyotl, México.

Anexo 1.

Físicos

Escuela Primaria: "**Profesora Paula Alegría
Garza**".

Calle José N. Prieto No.53, Ejercito de
Oriente, 09530, Iztapalapa, México

Anexo 2.

Materiales
Cuestionario alimentos cariogénicos y NO cariogénicos
Termómetro de alimentos
Fichas con alimentos
Buzones
Fichas bibliográficas
Cajas
Tuppers
Zanahoria
Yogurt
Cacahuates
Mermelada
Bicolores
Masquin tape
Papel de colores
Manzanas
Refresco de cola
Dientes naturales
Recipiente con tapa
Tablero
Cuestionario de evaluación

RESULTADOS

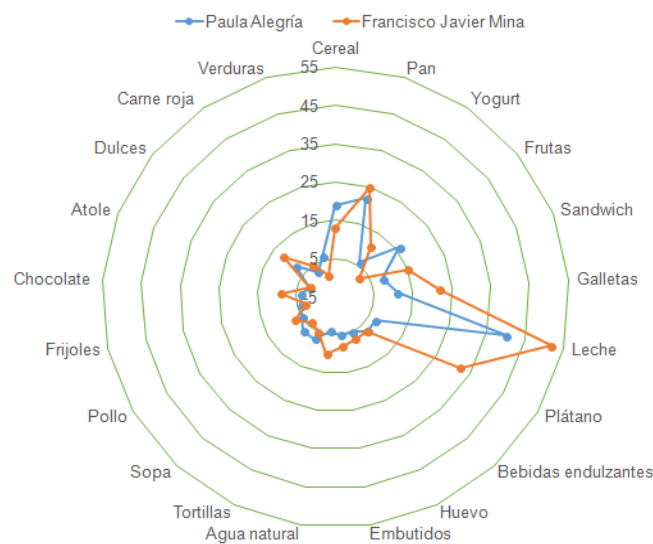
La población de estudio se conformó por 406 alumnos (47% de sexo femenino), con edades de 9 a 11 años, inscritos de cuarto a sexto grado en dos escuelas primarias ubicadas en el oriente de la Ciudad de México y el Municipio de Ciudad Nezahualcoyotl en el Estado de México respectivamente, en el período escolar 2015-2016.

Antes de llevar a cabo la intervención educativa se identificó el tipo de alimentos que consumían los escolares en su refrigerio escolar o desayuno en casa para que la información utilizada en las sesiones de trabajo se encontrara relacionada con la realidad de los escolares.

Esta encuesta mostró que los alimentos de mayor consumo por la mañana en este grupo escolar son: leche (6), plátano (8), pan (3) y cereal (4) (Gráfica 1).

Tomando en cuenta el grado de acidez, ph y consistencia de los alimentos antes mencionados, además de la deficiencia de la técnica y frecuencia del cepillado dental de los escolares, podemos decir que la intervención es de suma importancia para evitar futuras patologías en la cavidad bucal.

Gráfica 1. Frecuencia de alimentos consumidos en la mañana por los escolares.



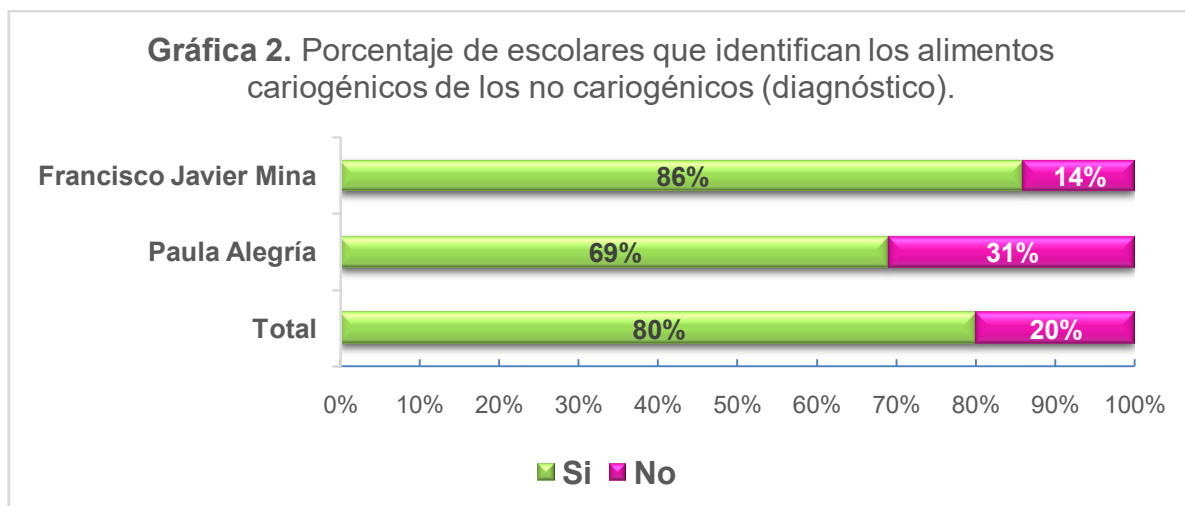
Fuente Directa.

La intervención educativa se dirigió a tres contenidos:

1. Identificación de la diferencia de los alimentos cariogénicos de los no cariogénicos.
2. Caracterización de los alimentos cariogénicos y los no cariogénicos.
3. Efecto de los alimentos cariogénicos sobre el diente debido al tiempo y frecuencia de consumo.

Respecto a la diferencia de los alimentos cariogénicos, se llevó a cabo un diagnóstico de conocimientos utilizando un cuestionario visual, en el cual con base en los alimentos referidos por los niños, éstos debían clasificarlos en cariogénicos y no cariogénicos.

Se observó que el 80% de los escolares identificaron los alimentos cariogénicos de los no cariogénicos (Gráfica 2).

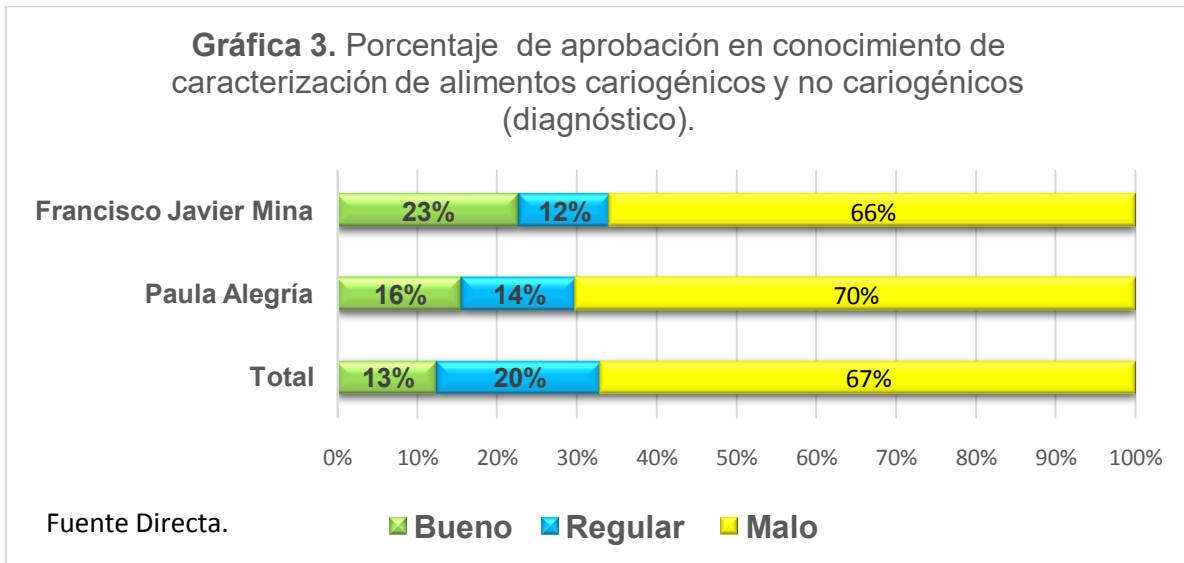


Fuente Directa.

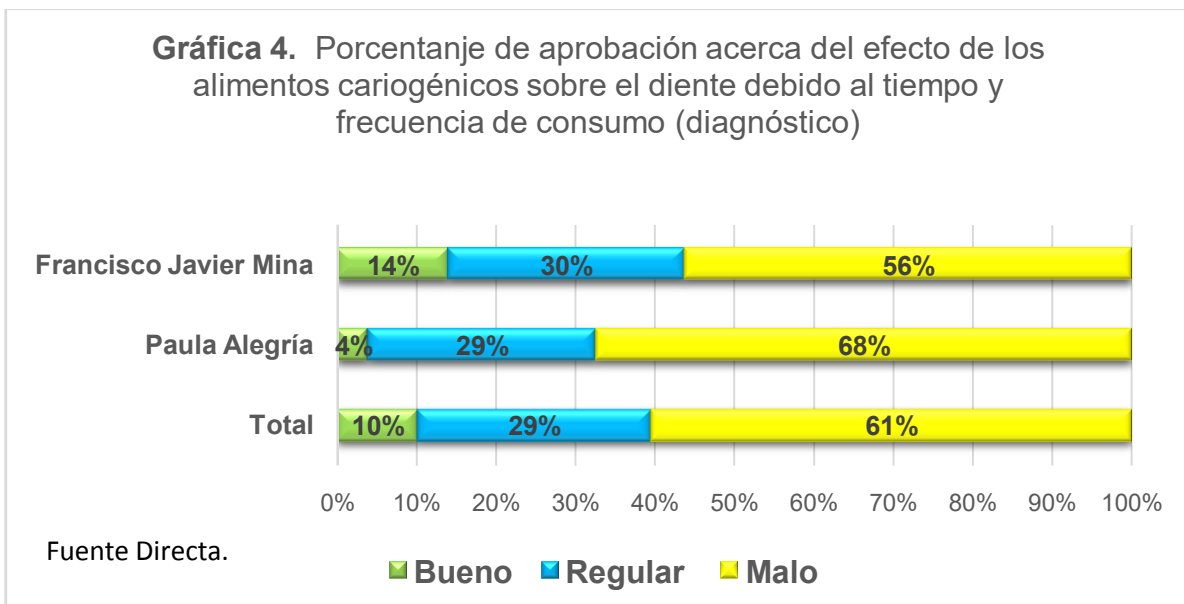
En la segunda prueba correspondiente a las características de los alimentos cariogénicos y los no cariogénicos,

Los resultados arrojados de dicha prueba muestran que el 67% de los escolares, no contaba con el conocimiento acerca de las características de un alimento

cariogénico y no cariogénico, como son: la adherencia, la dureza, consistencia y acidez (Gráfica 3).



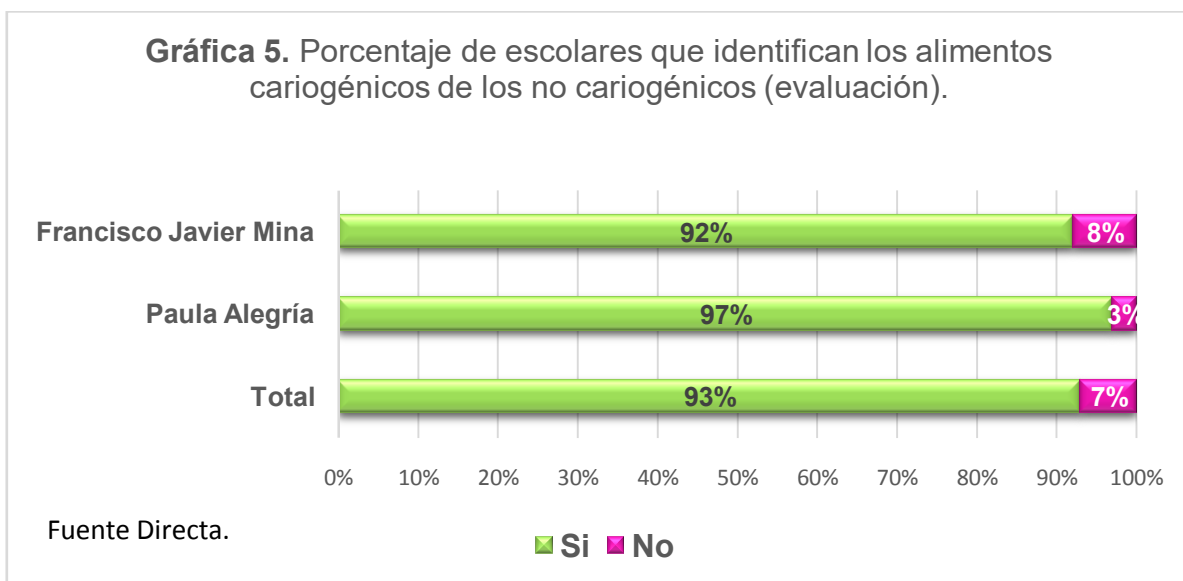
La tercera prueba basada en el efecto de los alimentos cariogénicos sobre el diente debido al tiempo y frecuencia de consumo permitió identificar que el 61% de los escolares, no contaban con los conocimientos de los efectos producidos por un alimento cariogénico en los órganos dentarios así como el tiempo y frecuencia para que el daño se aprecie en la cavidad bucal (Gráfica 4).



Posterior a los exámenes o pruebas de diagnóstico se llevaron a cabo cinco sesiones, una cada semana donde se trabajaron los tres contenidos en los que está basada esta intervención. En cada sesión se utilizaron diferentes materiales de apoyo para ayuda y reforzamiento del aprendizaje de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de los escolares.

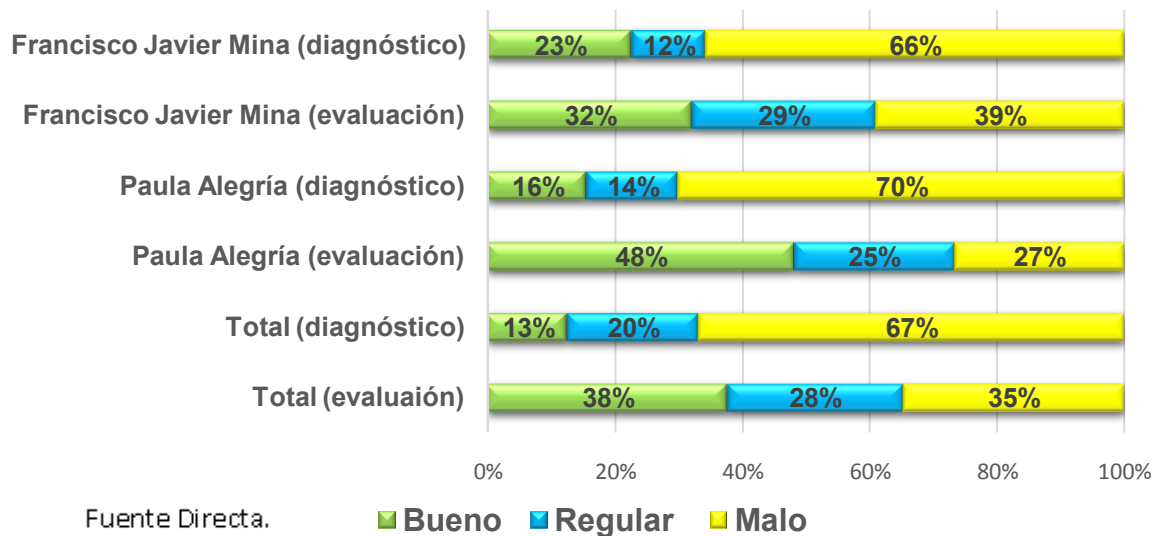
Al finalizar las cinco sesiones se aplicó nuevamente los tres exámenes utilizados al inicio de la intervención, esta vez a modo de evaluación para poder obtener datos comparativos de los conocimientos adquiridos por los escolares

En los resultados correspondientes a la prueba de identificación de alimentos cariogénicos y no cariogénicos se encontró que el número de escolares que identifican los dos grupos de alimentos aumentó de un 80% del examen de diagnóstico (Gráfica 2), a un 93% de la muestra (Gráfica 5).



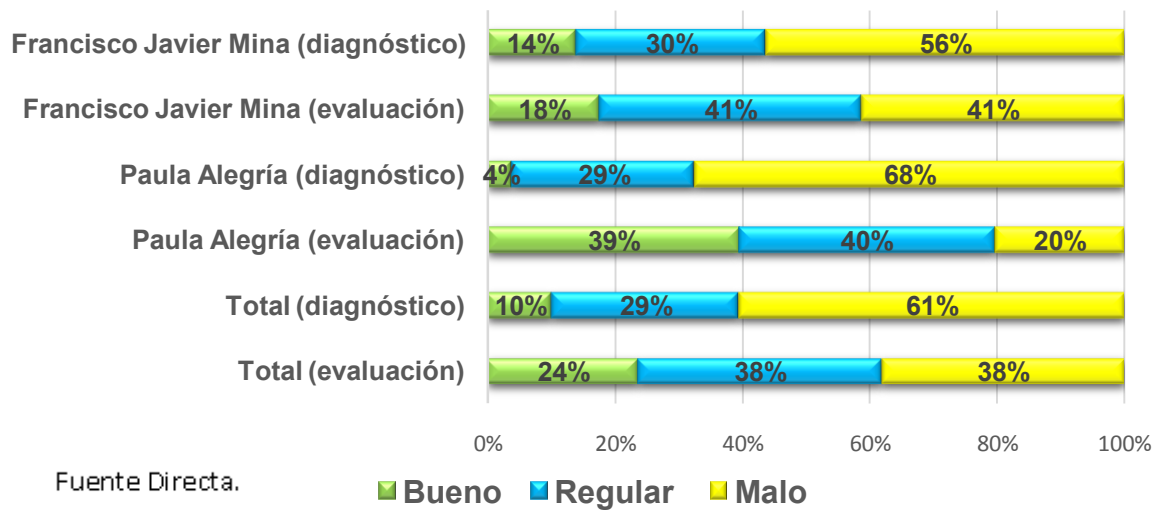
La segunda prueba de evaluación mostró aumento en la posesión de conocimientos acerca de las características de un alimento cariogénico y no cariogénico, ya que el 66% obtuvo calificaciones aprobatorias, cabe mencionar que en esta misma prueba de diagnóstico el porcentaje de aprobación fue del 33% (Gráfica 6).

Gráfica 6. Porcentaje de aprobación en conocimiento de caracterización de alimentos cariogénicos y no cariogénico.

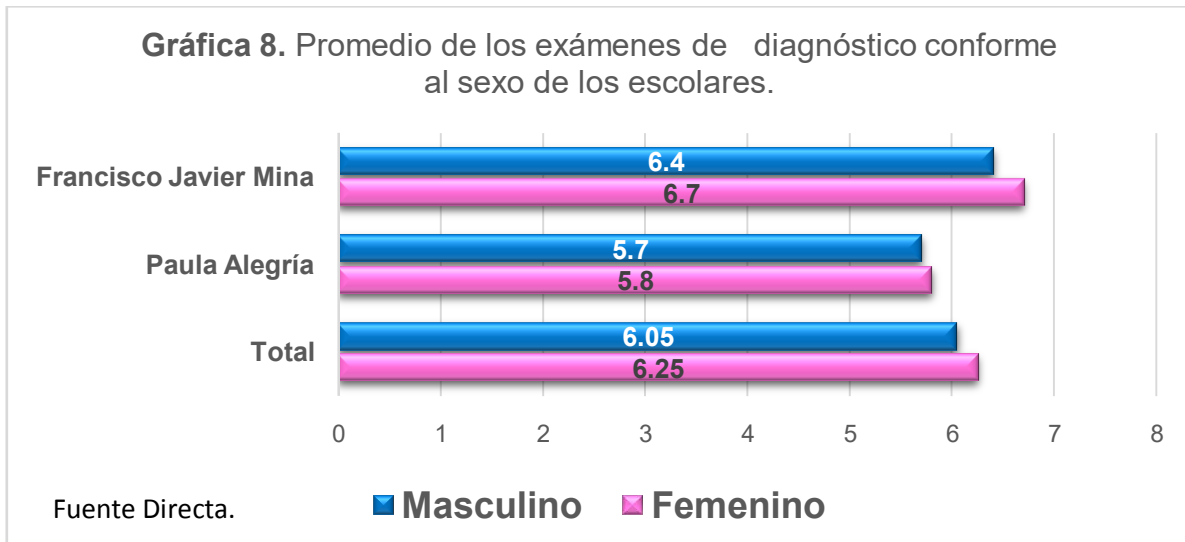


El último examen de evaluación, correspondiente al conocimiento del efecto de los alimentos cariogénicos sobre el diente debido al tiempo y frecuencia de consumo se apreció que el 62% del total de los escolares contaba con dicho conocimiento, donde el 38% se encontraba en un status de regular (Gráfica 7).

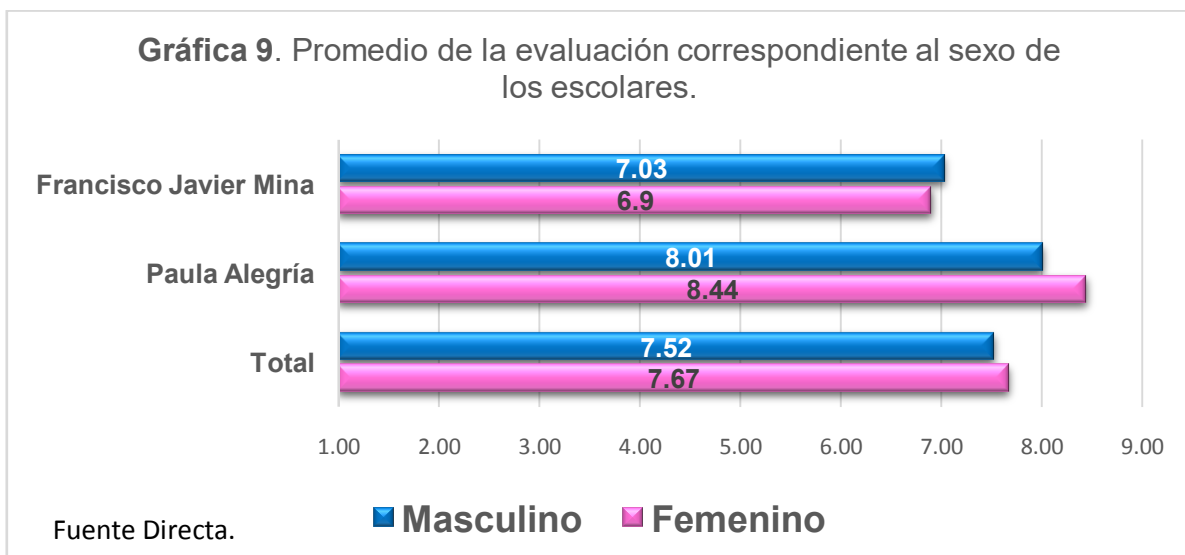
Gráfica 7. Porcentaje de conocimiento acerca del efecto de los alimentos cariogénicos sobre el diente debido al tiempo y frecuencia de consumo.



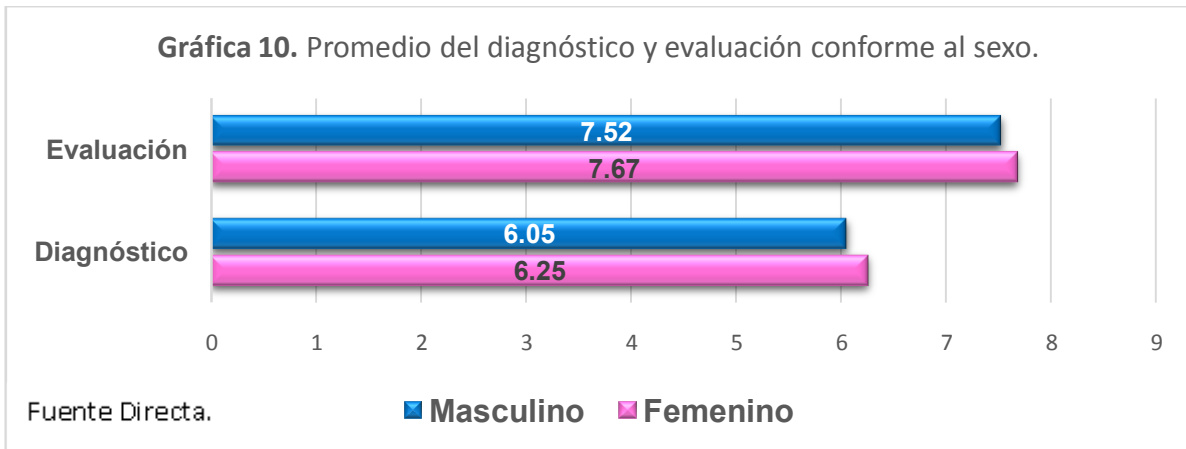
En cuanto al sexo de los escolares, los datos indicaron que las mujeres obtuvieron mejor promedio sobre los varones en las pruebas de diagnóstico realizadas con 6.25 sobre 6.05 respectivamente (Gráfica 8).



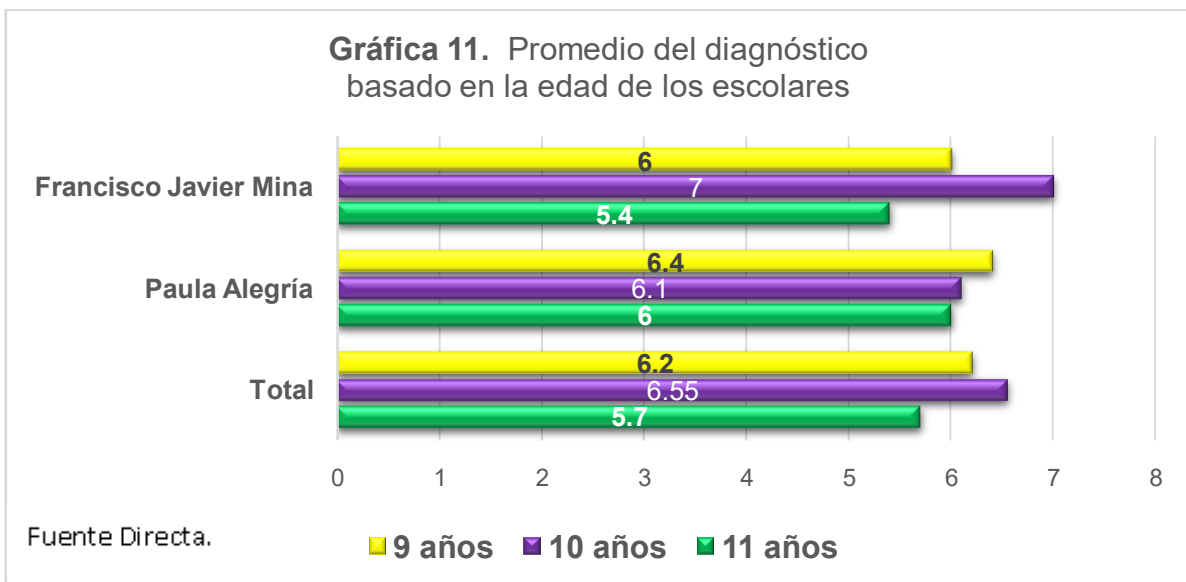
Los resultados obtenidos por sexo de los escolares, basados en el promedio de la evaluación se notó ligero predominio de las mujeres sobre los varones con 7.67 y 7.52 respectivamente (Gráfica 9).



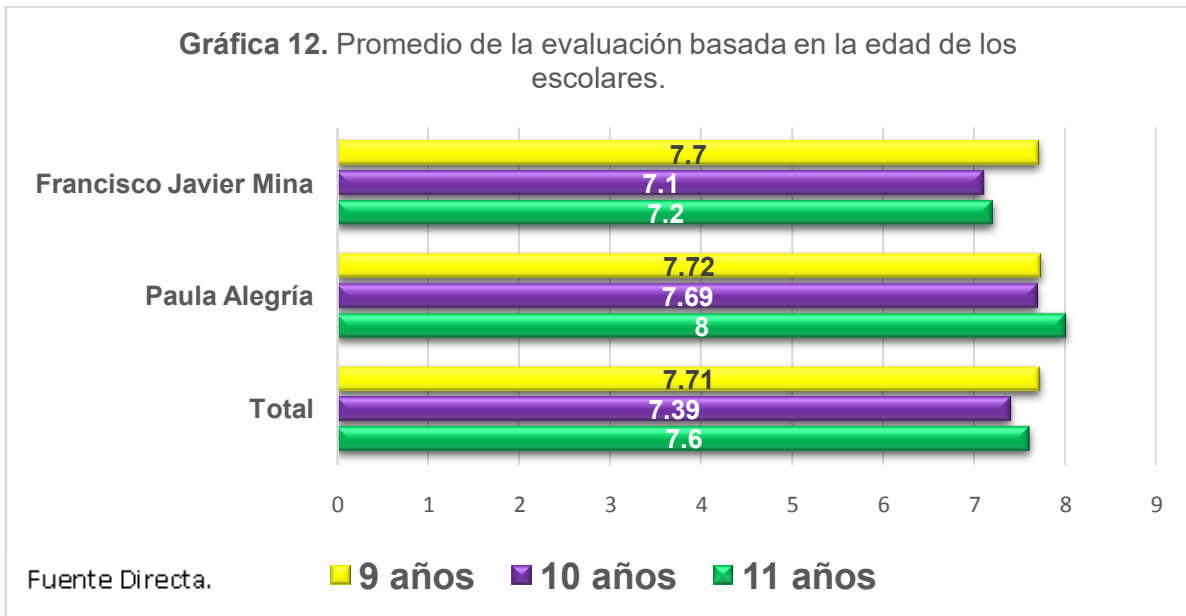
Los datos obtenidos en el diagnóstico y evaluación conforme al sexo de los escolares muestran un cambio favorable en ambos aunque cabe mencionar que los promedios más altos fueron del sexo femenino (Gráfica 10)



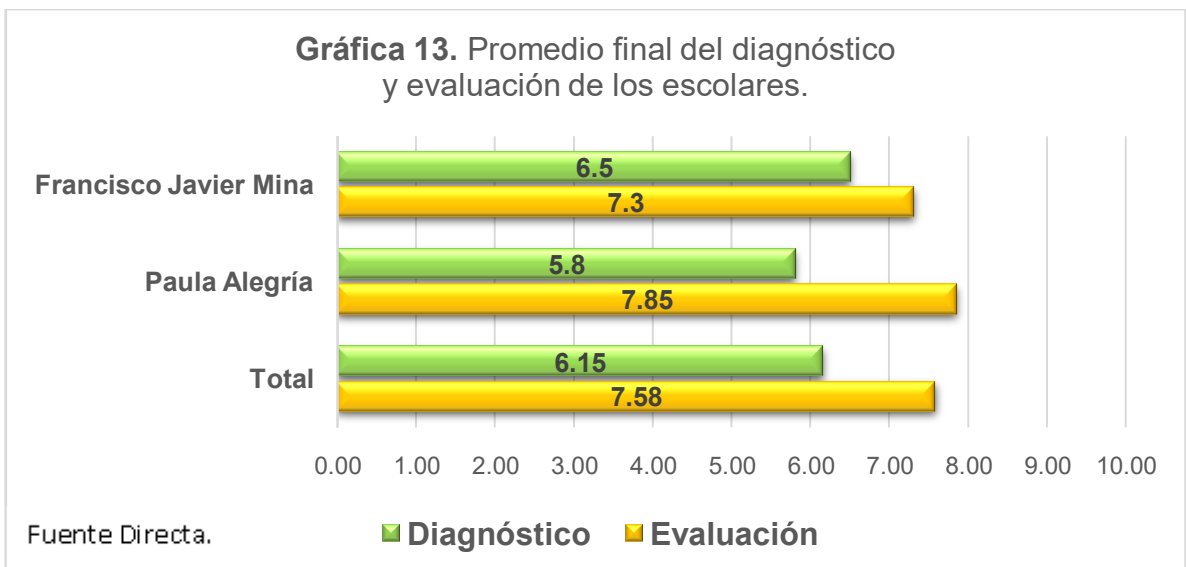
Los resultados obtenidos con base en la edad de los escolares en el diagnóstico realizado, indicaron que los niños de 10 años poseían mejor manejo de conocimientos que los de 9 y 11 años con promedios de 6.55, 6.2 y 5.7 respectivamente (Grafica 11).



Los resultados acorde a la edad de los escolares en el promedio de la evaluación reflejaron mejor adquisición de conocimientos en los niños de 9 años con promedio de 7.71 seguidos por los de 11 años con 7,6 y los de 10 años con 7.40 (Gráfica 12).



Los resultados finales basados en el diagnóstico y la evaluación de la intervención realizada mostraron un cambio positivo en el aprendizaje sobre alimentos cariogénicos y no cariogénicos en los escolares teniendo un diagnóstico total de 6.15 de promedio y una evaluación total de 7.58 (Gráfica 13).



DISCUSIÓN

Las intervenciones educativas relacionadas con los conocimientos de las características cariogénicas de los alimentos son pocas, ya que después de llevar a cabo una búsqueda de evidencia en las bases de datos: Scielo, Redalyc, Pubmed, Dentistry & Oral Sciences Source, Imbiomed, Medigrafic, ScienceDirect, en los períodos de 1990 a la actualidad, solo se encontró que las intervenciones se enfocan en la técnica de cepillado y no así, en informar y reflexionar sobre los conocimientos relacionados con las características cariogénicas de los alimentos, por lo tanto, esta intervención resulta benéfica para los escolares, ya que esta información podría abrirles la oportunidad de tomar decisiones informadas sobre el consumo de alimentos, momento de consumirlos y cuando higienizar la boca.⁶⁵

García M, con base en su estudio indicó que el consumo de alimentos cariogénicos es causa de caries, por lo cual es necesario tener conocimientos de las diferentes medidas de prevención para lo cual la participación de los padres será de gran ayuda, tal como se maneja en esta investigación.

En el presente estudio se observó que el tipo de alimentos que más consumen los escolares son: la leche, el plátano, el pan y el cereal; alimentos similares se encontraron en el estudio realizado en Venezuela por Díaz N. donde el cereal tuvo mayor consumo en la muestra⁶⁶. Tomando en cuenta el grado de acidez, y consistencia de los alimentos antes mencionados, se podría afirmar que esta población se encuentra expuesta a presentar una alta prevalencia de caries dental. Crespo Mafrán menciona que los alimentos antes mencionados (leche, cereal, pan, plátano) son consumidos por los escolares en edades entre 5 y 12 años, lo cual aumenta el nivel de caries hasta en un 90% en dicho grupo poblacional debido a su contenido ácido el cual es menor a 5,5.¹²

Vaisman B. menciona que los patrones de consumo de azúcar son establecidos a edades muy tempranas y que con el tiempo, estos se vuelven resistentes al cambio; lo mismo sucedió en este estudio ya que los escolares mencionaban que dichos alimentos eran saludables ya que sus tutores así lo había establecido.⁶⁷

Respecto a las intervenciones educativas de salud, existe evidencia que confirma la eficacia y utilidad de las mismas en los escolares, ya que ésta puede influenciar en la prevención de la caries. En el estudio desarrollado por Iglesias Padrón, el desarrollado con preescolares en México, reporta que el nivel de conocimientos adquiridos aumentó un 87%⁶⁸; En otro estudio, Díaz del Mazo en su estudio logró, aumentar a un 91% el grado de conocimientos en adolescentes⁶⁹; datos semejantes obtenidos en nuestra intervención educativa.

Bosch reportó un porcentaje del 78% antes de una intervención educativa, y 96% después de la intervención, lo que representa un 18% más de escolares que cuentan con conocimiento al respecto de caries ²⁴. En el presente estudio se presentó un resultado similar, puesto que antes de la intervención el 80% de los escolares podía identificar los alimentos cariogénicos de los no cariogénicos, y después de la intervención el 93%. Esto nos indica un 13% más de escolares que pueden identificar los alimento cariogénicos de los no cariogénicos.

CONCLUSIONES

La intervención realizada en los escolares, modificó los conocimientos que tenían los 406 escolares sobre la dieta cariogénica y no cariogénica en 5 sesiones por medio de juegos, dinámicas y encuestas transmitiendo los conocimientos y valores útiles para la modificación de su dieta y propiciando la capacidad de tomar mejores decisiones al consumir los alimentos durante el día, dentro y fuera de la estancia escolar.

Un aporte de nuestras intervenciones mostrar que siendo estas apropiadas al tipo de población y sus necesidades, logran la modificación de los conocimientos en materia de salud bucal en particular sobre caries y la importancia de la dieta. Por ello, al inicio de esta investigación se hace referencia que en dicha población el índice de caries es de 54.1%.

Ante esta situación, la prevención y promoción de salud es fundamental para disminuir estos índices, donde las políticas de salud son parte fundamental para evitar este fenómeno. Las instituciones, como la secretaria de salud, la OMS, han dado las bases para atacar esta problemática por diferentes áreas, de entre las cuales la educación para la salud fue la estrategia utilizada para este estudio.

Por tal motivo, en este estudio se logró identificar el nivel de conocimientos que poseían los escolares antes y después de la intervención, observando al inicio de la investigación que solo un 57% de los escolares tenían conocimientos sobre factores de la dieta cariogénica, y al terminar la intervención educativa se logró mejorar dicho nivel hasta en un 93% de los escolares.

Por otro lado, para educar en materia de salud bucal, se observó que es necesaria la presencia y el apoyo de los profesores, ya que son actores sociales clave en la planificación, desarrollo y control de programas educativos, además de que poseen las competencias necesarias para transmitir el conocimiento a los escolares y este a su vez pueda ser compartido en su núcleo familiar, con la finalidad de dotarlos de las competencias y herramientas indispensables para el autocuidado tanto de su salud bucal como de su familia.

De manera general, el odontólogo debe desempeñar funciones de educador en salud bucal para motivar y lograr los cambios de comportamiento en la población, lo cual es un reto para nosotros como pasantes de la carrera de Cirujano Dentista, cambiar las expectativas y los estereotipos que como sociedad hemos formado, haciendo de la promoción de la salud y educación para la salud un hábito, para lograr así un cambio actitudinal en las personas.

Para hacer frente a estos retos es necesario realizar acciones planeadas, orientadas a formar en las escuelas, niñas, niños, capaces de practicar estilos de vida saludables, ejerciendo su libertad con responsabilidad. Es indispensable hacer de la escuela un entorno físico y psicosocial favorable a la salud, que propicie el desarrollo de competencias y la participación de la comunidad educativa, en la modificación de los factores de riesgo en el grupo o bien en el individuo.

ASPECTOS ÉTICOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
MOSEA EJÉRCITO DE ORIENTE



PERMISO DE PARTICIPACIÓN

MÉXICO, D.F. _____

Para la Universidad Nacional Autónoma de México es un placer informarle que su escuela ha sido incorporada en un **programa de salud bucal** que será llevado a cabo a través de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Se iniciará con un **programa de salud** para conocer el estado de conocimientos con base a los alimentos cariogénicos y no cariogénicos.

Por lo tanto, solicitamos su permiso para realizar el programa de salud con su hijo dentro del horario y las instalaciones escolares.

El programa será aplicado durante el ciclo escolar 2015-2016.

Cabe mencionar que al iniciar las actividades de promoción de salud usted puede decidir no participar en el momento que así lo desee, sin embargo, le solicitamos de la manera más atenta que se acerque al responsable del programa para resolver todas sus dudas respecto a las actividades que se llevaran a cabo.

POR FAVOR LLENE LOS SIGUIENTES DATOS CON LETRA LEGIBLE SEA CUAL FUERE SU DECISIÓN.

Nombre del alumno: _____

Nombre y firma del padre o tutor: _____

POR FAVOR TACHAR LA OPCIÓN QUE CORRESPONDA A SU DECISIÓN.

<input type="checkbox"/> SI AUTORIZO	<input type="checkbox"/> NO AUTORIZO
--------------------------------------	--------------------------------------

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Perea-Rogelia. La educación para la salud, reto de nuestro tiempo. Educación XX Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.2001;(004).
2. Guerrero ML, León SA. Estilo de vida y salud: un problema socioeducativo. Antecedentes. Educere. 2010;14(49):287-295.
3. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Conferencia internacional auspiciada por la OMS y la asociación canadiense de salud pública. Toronto, Canadá: OMS, Asociación;1986.
4. Arroyo H, Cerqueira MT. La promoción de salud y la educación para la salud en América latina. San Juan: Universidad de Puerto Rico; 1997.
5. Restrepo Elena, Malaga Hernán. Promoción de la salud: como construir una vida saludable.2°ed .Bogotá: Panamericana ;2001.
6. Norma oficial mexicana NOM-013-SSA2-2013, para la prevención y control de enfermedades bucales.
7. Medina-Solis C, Maupomé G, Ávila- Burgos L, Pérez- Núñez R. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomed.2006;17:269-286
8. Bernabé OE, Sánchez-Borjas P, Delgado-Angulo E. Efectividad de una intervención comunitaria en salud bucal: resultados después de 18 meses. Revista médica herediana.2006;17(3):170-176.
9. Jackson RJ, Newman HN, Atiza E y cols. Los efectos del cepillado dental en la disminución de caries en preescolares ingleses de 5 a 6 años de edad. Londres, Reino Unido: 2005.
10. Grimoud AM, el CA de Verchere, Lodter JP, Sonrisa libre de caries: programa educativo en salud bucal. Toulouse, Francia: Br Dent J. 2005;198(1):29-32.
11. Song BS. El efecto de la educación en salud bucal en la salud de la boca de los niños del jardín de infantes. Corea: Journal Caries Reg. 2001;35(6):427-34.

12. Crespo M, Riesgo C, Laffita Y, Torres A, Márquez M. Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria. Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas. *MEDISAN* 2009;13(1):01-13
13. Gary B, Burton L, Marcy F, Theresa A. A simulation model for designing effective interventions in early childhood caries. *CDC*. 2011;9(11):01-09
14. Cerón A, Castillo V, Aravena P. Prevalencia de historia de caries en escolares de 10 años, Frutillar, 2007-2010. *Int. J. Odontostomat.* 2011;5(2):203-207.
15. Espinosa L. Cambios del modo y estilo de vida; su influencia en el proceso salud-enfermedad. *Rev Cubana Estomatologica.* 2004:41(3).
16. De la Fuente J, Sifuentes M, Nieto M. Promoción y educación para la salud en odontología. 1ª ed. México: Manual moderno; 2014.
17. Romo M, De Jesús M, Bribiesca M, Cisneros J, Hernández M, Murrieta F. Caries Dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcoyotl. *Bol Med. Hosp. Infant. Mex.* 2005:62(2).
18. Lorenzo B, Sánchez V, Valero F. Evaluación de la salud bucodental y estilos de vida saludables en la población infantil que acude a consulta odontológica de atención primaria. *Odontol Prev.* 2008;1(2):83-90.
19. Norma oficial mexicana NOM-013-SSA2-2015 Para la prevención y control de enfermedades bucales.
20. Secretaría de salud. Programa de acción específico 2007-2012 salud bucal. México: Secretaría de salud; 2008.
21. Villalobos-Rodelo J, Lau-Rojo L, Ponce de León-Viedas MV, Verdugo-Barraza L, Valle-Villaseñor JF, Guzmán-Fonseca T. Factores asociados a la práctica de cepillado dental entre escolares. *Rev Mex Pediatr.* 2006;76(4):167-171.
22. Asamblea mundial de la salud. Salud bucodental: plan de acción para la promoción y la prevención integrada de la morbilidad: informe de la Secretaría. Organización Mundial de la Salud. [En línea] 2007 [Consultado 10 marzo 2016]: 1-4. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/25414/1/A60_16-sp.pdf

23. Doncel-Pérez C, Vidal-Lima M, del Valle-Portilla MC. Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes. *Rev Cubana Med Milit.* 2011;40(1):40-47.
24. Bosch RR, Rubio AM, Garcia HF. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene bucal antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Av Odontoestomatol.* 2012;28(1):17-23.
25. Norma oficial mexicana NOM-009-SSA2-2013, promoción de la salud escolar.
26. Secretaría de salud, subsecretaría de prevención y promoción de la salud, centro nacional de programas preventivos y control de enfermedades. *Salud bucal del preescolar y escolar.* México: Secretaría de salud; 2011.
27. Vera HH, Valero PM, Reyes NA. Niñas y niños libres de caries en México. Prueba piloto en Tlapa Guerrero. *ADM.* 2010; (67) 5:217-222.
28. Secretaría de Salud. Programa de acción específico 2007-2012. Secretaría de salud;2008.
29. Secretaría de salud. CENAVECA. Manual para el uso de fluoruros dentales en la República Mexicana, anexo1: Manual de procedimientos técnicos y lineamientos del componente de salud bucal del preescolar y el escolar. México D.F. 2007: Disponible en: <http://cenavece.salud.gob.mx/programas/descargas/pdf/manualfluorurosdentales.pdf>
30. Gutiérrez LM. Relación entre la frecuencia de caries dental y la frecuencia diaria de consume de azúcares extrínsecos en pacientes de 3 a 14 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista].Lima:UPCH.2005
31. Holm A. Education and diet in the prevention of caries in the preschool. *Child J Rent.*2000;18(6):308-314.
32. Rugg G. Diet and dental caries. *Dent uplae.*2000;17(5):198-201.
33. Andrade M. Ensinado a pesar. *Abo Na.* 1998;6(2):70-73.

34. Sheilman A. Dental clean lines and chronic periodontal diseases. *J Dent Br.* 1999;513-516.
35. De Campos L, Emilio M, Mongruel G, Mena S, Clusniak G. Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la caries. *Acta odontológica Venezolana.* 2011;49(2).
36. Pinto V. *Salud bucal e colectiva.* 5ª ed. Sao Paulo:2008.
37. Alvarez J, Equren J, Caceda J, Navi J, The effect of nutrition status on the age of distribution of dental caries in the primary teeth. *J Dent Res.* 1990;69:1564-1566.
38. Alvarez J. Nutrition tooth development and dental caries. *Amj Clin Nuth.* 1995;6:1410-1416.
39. Gustafsson B, Ouesl C, Swenander-Lanke L. The vipeholm dental caries intake the effects of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. *Acta Odontol Scand.* 1954;11:232-264.
40. Bozal CB, Romero SB. Estudio sobre hábitos dietéticos en niños. *Bol. Asoc. Argent. Odontol Niños.* 2001;30(1):3-10.
41. Hernández-Suárez A, Espeso-Nápoles N, Reyes-Obediente F, Rodríguez-Borges L. Intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en niños de cinco a 12 años. *Rev. Archivo médico de Camaguey.* 2010;14(6):4-8.
42. Harris R. Biology of the children of Hopewood House, Bowral, Australia, Observations of dental caries experience- extending over five years (1957-1961). *J Dent Res.* 1963;42:1367-1399.
43. Negroni M. *Microbiología en Estomatología. Fundamentos, guía práctica.* Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires. 1999.
44. Pérez A, Quenta E, Cabrera A, Cárdenas D, Lazo R, Lagravère M, et al. *Caries Dental en dientes deciduos y permanentes en jóvenes. Diagnóstico y tratamiento conservador.* Lima. UPCH. 2004.
45. Piovano S. *Examen y Diagnóstico en Cariología en Barrancos J. Operatoria dental.* Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1999.

46. Sheiman A. Dietary effects on dental diseases. *Public Health Nutr.* 2001; 4(213):569-591.
47. Gardener J, Maxine A, Curzon M. The effects of different concentrations of sugars in the food (yoghurts and baked beans) on plaque pH. *International Dental Journal.* 1997; (47):115-120.
48. Campain A, Morgan M, Evans R. Sugar- Starch combinations in food and the relationship to dental caries in low- risk adolescents. *Eur J Oral Sci* 2003; 111(4):316-325.
49. Koing K. Diet and health. *Int Den J.* 2000;(80):162-174.
50. Montenegro B. Relación entre frecuencia diaria de consume de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental, en niños que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Heredia. Entre los años 1999-2003: UPCH. 2004.
51. Birhed D. Sugar content, acidity and effect on plaque of fruit juices, fruit drinks, carbonated beverages and sport drinks. *Caries Res* 1984; 18(2):120-127.
52. Sim AM, Viegas Y, Sakume AM. A cao sobre o esmalte dental dos ácidos contados em refrigerantes comercializados no Brasil. *Estomat Cult* 1985;15(2):13-21.
53. Rocha R, Coppi L, Franco E, Volpato M, Groppo F, Rosalen P. Cariogenicity of different types of milk: an experimental study using animal model. *Braz Dent J* 2002; 13(1):27-32
54. Barnett ML. The role of therapeutic antimicrobial mouthrinses in clinical practice: control of supragingival plaque and gingivitis. *J Am Dent Assoc.* 2003;(134):699-704.
55. Cuenca SE, Baca PG. *Odontología Preventiva y comunitaria.* 3° Edición. Barcelona España. 2005.
56. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. *Caries Res.* 2004;38(Supp II):34-44-

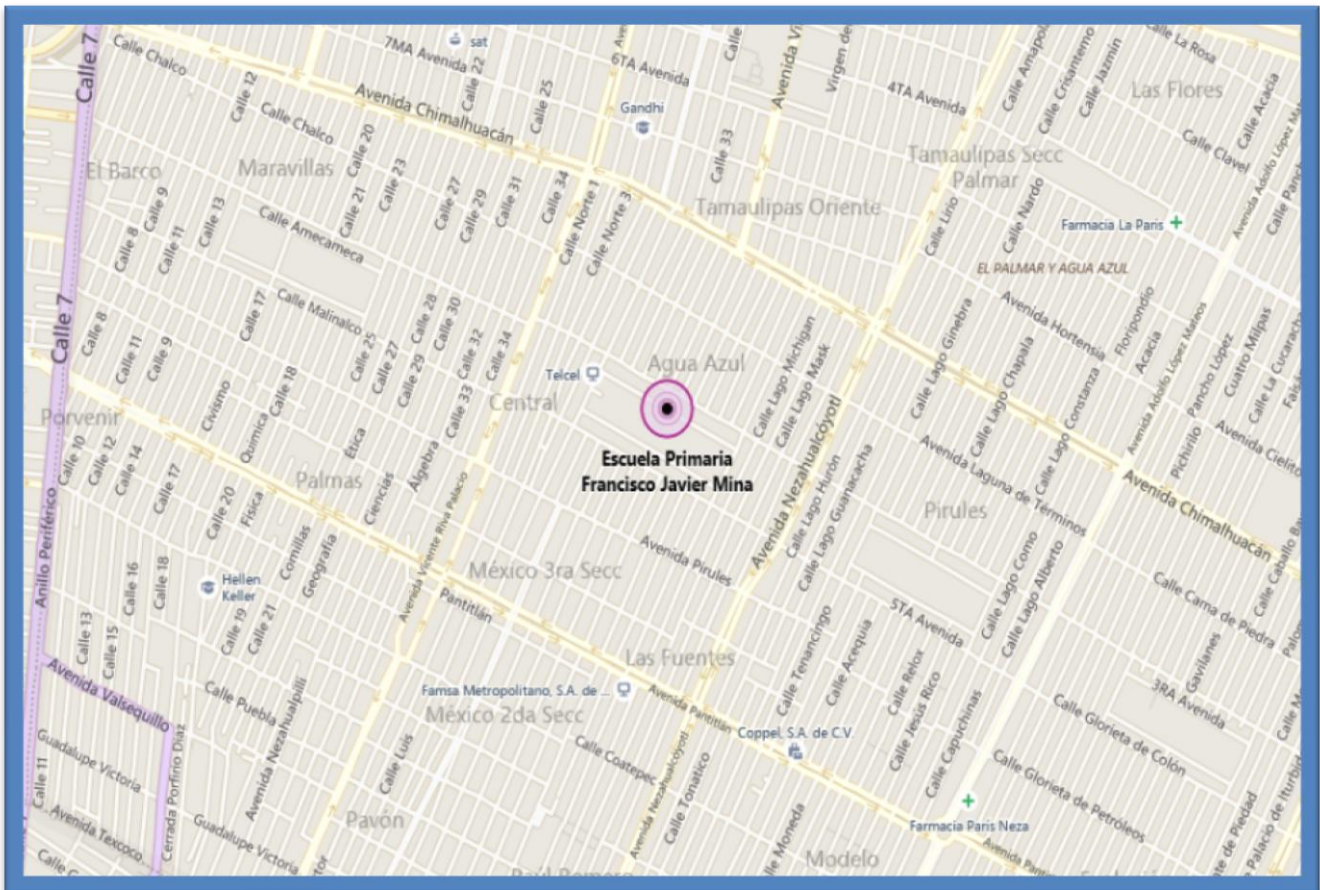
57. Clavero J, Junco P, Baca P, El spray de clorhexidina al 0.12% en el control de placa y gingivitis en ancianos y discapacitados: una revisión. Arch Odontoestomatol Prev Comunit. 2001;17:87-95.
58. Heredia C, Acosta J, Flores M, González B, Melgar R, Way J, et al. Odontología Preventiva en el niño y adolescente. Manual de procedimientos Clínicos. Lima: UPCH. 1999.
59. Edgar WH. Extrinsic and Intrinsic sugars: A review of recent UK recommendations on diet and caries. Caries Res 1993;27(1):64-67.
60. Sánchez Y. Relación del riesgo Estomatológico con el consumo de azúcar extrínseco, índice de placa blanda y la experiencia de caries en pacientes pediátricos que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1994-2000. [Tesis para optar por el título de Cirujano Dentista]. Lima: UPCH. 2001.
61. Bravo-Escudero MC, Bernabé-Moyano MA, Gálvez-García J, Jiménez-Escalante F, Márquez-Gálvez MG. Programa de promoción de la salud bucodental + propuesta didáctica aprende a sonreír. Junta de Andalucía. Sevilla. 2013.
62. Girón AJ. Hábitos alimenticios, dieta cariogénica y no cariogénica: Relación con presencia de caries en niños de 4 a 12 años. ULACIT. 2014.
63. Torres-Fermán IA, Beltrán-Guzmán FJ, Barrientos-Gómez C, Lin-Ochoa D, Martínez-Perales G. La investigación en educación para la salud. Retos y perspectivas. Rev Med UV. 2008;8(1):45-55.
64. Ismail A, Burt B, Eklund S. The cariogenicity of soft drinks in the United States. J Am Dent. Assoc. 1984;109:241-245.
65. García MR, Villareal E, Galicia L, Martínez L, Vargas M, García L. Factores de riesgo y probabilidad de caries en niños de 4 años. México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2011;49(1)9-12.
66. Díaz N, Fajardo Z, Páez Ma, Solano L, Pérez M. Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos y prevalencia de caries dental en escolares venezolanos de estrato socioeconómico bajo. Venezuela. Acta Odontológica Venezolana. 2013;51(2)

67. Vaisman B, Martínez MG. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Caracas. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2004.
68. Iglesias-Padrón CV, Arenas-Monreal L, Bonilla-Fernández P, Cruz-Gama E. Intervención educativa en salud bucal con preescolares indígenas en México. México. Rev ADM. 2008;65(5):247-252.
69. Díaz del Mazo L, Pérez-Núñez HM, García-Díaz R, Connon-Martínez LO. Instructivo "Sonrisas Saludables" para capacitar a adolescentes sobre salud bucal. Cuba. MEDISAN. 2003;7(4):73-85.

ANEXOS

Anexo 1.

Ubicación geográfica de la Escuela Primaria Francisco Javier Mina



Anexo 2.

Ubicación geográfica de la Escuela Primaria Profesora Paula Alegría Garza.

