



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA**

**EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN INTEGRAL DE CARIES DENTAL  
EN PACIENTES DE 6 A 9 AÑOS EN EL MOSEA EJÉRCITO DE ORIENTE**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANO (A) DENTISTA QUE PRESENTAN**

**Piñera Santos Javier  
Rosas Arias Jenny**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**MTRA. VALDEZ PENAGOS REMEDIOS GUADALUPE**

**FEBRERO DE 2014**

**“Por Mi Raza Hablara el Espíritu”**





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

En la vida encontramos obstáculos y retos a superar, cuando encontramos a las personas indicadas en este trayecto todo es más fácil y gratificante.

En el final de nuestro camino para lograr obtener el título, decidimos emprender juntos el reto, este reto fue lograr la presente tesis, que no hubiera sido posible realizar sin la dedicación y pasión de la Maestra Remedios. Ella es artífice primordial de este proyecto.

Gracias por su paciencia, dedicación, regaños y experiencias disfrutadas durante la elaboración de este trabajo.

Para usted siempre nuestra admiración y agradecimiento.

...Nos da la leche, el dulce de leche  
y la mantequilla que le pones a tu pan...

A todos lo que aportaron sus conocimientos, tiempo y experiencia para enriquecer este trabajo.

Gracias.

Jenny y Javi

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de este camino, para terminar mi carrera, por darme fortaleza en los momentos difíciles y por brindarme la oportunidad de tener una vida llena de aprendizajes, experiencias y felicidad.

Le doy gracias a mis padres *Manuela* y *Noé* por apoyarme en todo momento, por los valores que me inculcaron y por haberme dado la oportunidad de tener una gran educación en el transcurso de mi vida.

A mis hermanos *Nancy* y *Noé* por ser parte importante de mi vida, por llenar mi vida de alegrías y amor cuando más lo he necesitado.

A *Jesús Arturo* por ser una parte importante en mi vida, por apoyarme en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

A *Alejandra, Alfredo, Luis, Cristel* y *Mildred*, con quienes viví la experiencia de la facultad, sembrando vivencias y cosechando amistades.

Jenny

Gracias a mis padres *Sara* y *Javier*, por inculcarme una base de principios y valores, por ser incondicionales y amorosos, por su disponibilidad, por todas las oportunidades que me han dado para llegar a donde algún día estaré, lo más alto en mi proyecto de vida y por la gran lección enseñada, que todos los resultados positivos se obtienen en base al esfuerzo, dedicación y trabajo.

A mi hermana *Amalia*... no a ella nada, nunca me ha dado un ejemplo de cumplimiento de deberes, dedicación y mucho menos sacrificio para lograr objetivos, jamás la vi sufrir por trabajos, exámenes o algo por el estilo, jamás he pensado en ella como un ejemplo de disciplina. Realmente nunca quise ser como ella... Creo que no es tarde para intentarlo.

A *Sandra*, por todo el apoyo, por ser mi amiga desde el inicio, por serlo hoy y serlo hasta donde la vida lo decida.

A *Aletz* y *Beto*, mis amigos, que digo amigos, hermanos, que siempre hacen que la vida sea mejor, que con ellos aprendí el verdadero significado y valor de una amistad.

A *Maru*, por estar en los momentos difíciles, en los momentos buenos, en los momentos de duda e incertidumbre, en los momentos de éxito, por acompañarme en este camino, por darle sentido a mi vida y por estar en mi vida. Te amo.

Xavi

## ÍNDICE

Introducción	1
1. Análisis del sistema.	4
1.1 Definición del sistema.	4
1.1.1 Definición de las variables del sistema.	9
1.1.2 Definición de las restricciones del sistema.	9
1.1.3 Definición del entorno.	10
1.1.4 Identificación de elementos intencionales.	10
1.1.5 Identificación de objetivos.	10
1.1.5.1 Funciones que desempeña el sistema.	10
1.1.5.2 Funciones de los subsistemas.	10
1.1.5.3 Objetivos propios del sistema, suprasistema y los subsistemas.	11
1.1.6 Definición de la organización del sistema.	11
1.1.6.1 Tipo de organización.	11
1.1.6.2 Proceso de trabajo.	11
1.1.6.3 Evaluación del desempeño.	11
1.1.6.4 Estructura formal del sistema.	12
1.1.6.5 Estructura informal del Sistema.	13
1.1.6.6 Políticas generales de la organización.	14
1.1.6.7 Políticas del personal.	14
1.1.6.7.1 Selección.	14
1.1.6.7.2 Admisión.	14
1.1.6.7.3 Formación.	14
1.1.6.7.4 Promoción y sustitución del personal.	14
1.1.7 Diagrama de flujo de información.	15
1.1.8 Análisis de obstáculos a los que se enfrenta el sistema.	15
1.1.8.1 Gnoseológicos.	15
1.1.8.2 Tecnológicos.	15
1.1.8.3 Económicos.	15
1.1.8.4 Sociales.	15
1.1.8.5 Administrativos.	15
1.1.9 Análisis de fortalezas.	16

1.1.10 Elaboración del diagnóstico del sistema.	17
1.1.10.1 Situación actual.	17
1.1.10.2 Marco teórico.	23
2. Planeación de fines.	38
2.1 Objetivos	38
2.1.1 General.	38
2.1.2 Específicos.	38
2.2 Metas	38
3. Planeación de medios	39
3.1 Estrategias	39
3.1.1 Aplicación del esquema básico de prevención en salud bucal.	39
3.1.2 Intervención a través del sistema de atención gradual modificado.	39
3.2 Actividades	41
3.2.1 Para la estrategia de promoción y educación para la salud.	41
4. Planeación de recursos.	47
4.1 Recursos.	47
4.1.1 Humanos.	47
4.1.2 Materiales	47
4.1.3 Físicos	47
4.2 Presupuesto	48
5. Planeación organizacional.	50
5.1 Cronograma de actividades.	50
5.2 Límites del programa.	51
5.2.1 Delimitación del universo de trabajo.	51
5.2.2 Delimitación del área geográfica.	51
6. Implantación de la planeación.	52
7. Evaluación y seguimiento de resultados.	53
Discusión.	63
Conclusiones.	65
Referencias Bibliográficas.	67
Anexos.	73
Anexos fotográficos.	83

## INTRODUCCIÓN.

En el ámbito odontológico, las actividades hacia la salud bucal se han enfocado prioritariamente a la curación dejando fuera y dando menos valor a la prevención, por un lado, en el ámbito privado la prevención se considera como un nicho en el cual se obtiene poca ganancia, y por otro lado, en el servicio público los recursos físicos, humanos y materiales son sobrepasados por la demanda de atención curativa; convirtiendo así en ambos casos a la prevención en un acto no prioritario.

A pesar de los esfuerzos llevados a cabo por parte del sector salud para lograr una cobertura universal e implementar el Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal, la caries dental sigue siendo la alteración de salud bucal que afecta con mayor frecuencia a la población mexicana.

Debe tomarse en cuenta, que incluso la sociedad civil desarrolla actividades de prevención e incluso instituciones educativas universitarias participan de ellas, sin embargo, estas actividades, enmarcadas en las denominadas “ferias de salud” se centran en el momento de la aplicación, sin tomar en cuenta la historia de las personas y sin dar seguimiento de las actividades realizadas.

La ineficacia de las actividades preventivas, se relaciona con la conceptualización que tienen los recursos humanos sobre la prevención, puesto que se piensa que la prevención se reduce al conjunto de actos que permite evitar la ocurrencia de la enfermedad, por lo que se limita al período prepatogénico, y al enfrentarse con sujetos enfermos, la respuesta inmediata y única es curar a sujetos de una forma ahistórica, mecanizada y tecnificada, omitiendo cualquier pensamiento preventivo.

Sin embargo, al conceptualizar la prevención como cualquier medida que permita reducir la probabilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien, interrumpir o aminorar su progresión, actividades como obturación de dientes con experiencia de caries o incluso rehabilitación con corona de acero cromo se convierten en actos preventivos siempre y cuando no se pierda de vista el complejo en el cual se encuentra inmersa la prevención integral.

De ahí que la historia natural de la enfermedad y los diversos factores asociados a esta no pueden ser separados de la planeación de actividades de prevención integral; y el modelo clásico de administración resulta insuficiente para abordar cualquier problemática de salud. Por lo tanto, en el presente trabajo, se muestra la utilización de la planeación prospectiva, elegida por sus características: sistémica, dinámica, histórica y activa.

El programa de prevención integral de caries dental, objeto del presente informe, se realizó en el Modelo de Servicio Estomatológico Alternativo (MOSEA) Ejército



de Oriente, la población atendida se captó en la escuela primaria “Ejército de Oriente, donde en el año 2013 se llevó a cabo un diagnóstico epidemiológico en un grupo de escolares.

El diagnóstico incluyó a 87 escolares de 6 a 9 años de edad, cuyos padres aceptaron que participaran en las actividades del programa de prevención integral de caries dental de los cuales el 60% corresponde al sexo femenino mientras el 39% al sexo masculino, el 100% de los escolares mostraron una higiene oral deficiente con índice de placa O’Leary de 56%, así mismo, el 86% presentó alguna experiencia de caries con un CPO-ceod promedio de  $6\pm 0.29$ .<sup>(1)</sup>

Una vez iniciadas las actividades del programa de prevención integral de caries, se sumaron al mismo 34 participantes más, conformando así un grupo de 121 participantes, de los cuales 41 solicitaron atención en el MOSEA Ejército de Oriente.

El presente programa es la primera fase de un esquema de atención gradual modificado, con base en la prevención integral, la aplicación de la prevención primaria se basó en el Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal a 121 participantes de los cuales 79.33% mejoraron su condición de higiene bucal, respecto a la forma de higienizar la boca se observó mejoría en la utilización del cepillo, la pasta e hilo dental, así mismo 90% de ellos demostraron haber adquirido conocimientos relacionados con la anatomía bucal y 89% con su función, se aplicó fluoruro al 100% de la población completando así el esquema.

Por otro lado, el segundo y tercer nivel de prevención se llevaron a cabo en las instalaciones del MOSEA logrando actividades del segundo nivel en el 34% de los participantes y del tercer nivel en el 20%. (fotografía 1)

La atención clínica se llevó a cabo a través de la técnica a cuatro manos y el plan de tratamiento se programó por cuadrante, debido a la heterogeneidad de necesidades, el rango de citas oscilo entre una y ocho citas, trabajando en promedio tres citas por paciente. (fotografía 2)

A continuación se muestra una evaluación de los alcances del programa la cual comprende las fases de la administración prospectiva: análisis del sistema, planeación de fines, planeación de medios, planeación de recursos, planeación organizacional, implantación de la planeación y la evaluación de resultados propiamente dicha, con la finalidad de esclarecer con mayor detalle la fundamentación y proceso del presente programa y que a su vez sirva a todo aquel interesado en llevar a cabo trabajos similares.

De esta manera el MOSEA Ejército de Oriente, muestra una forma alternativa de trabajo basada en la prevención, que incluye actividades intra y extramuros proporcionando a estudiantes y pasantes un espacio real en el cual se lleva a cabo un trabajo que supera la unicausalidad y la respuesta curativa a la población espontánea.

## 1. ANÁLISIS DEL SISTEMA.

### 1.1 Definición del sistema

La prevención integral es entendida como el principio que considera las determinantes sociales y biológicas del proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático a nivel colectivo e individual, y se orienta al mejoramiento de hábitos, alimentarios, eliminación de hábitos nocivos, funcionales y parafuncionales; a la conservación de ambas denticiones a orientar y vigilar el uso, consumo y empleo de medidas de protección específica, al diagnóstico temprano, al tratamiento y control de enfermedades así como la rehabilitación como medidas que limitan la presencia de daños mayores. <sup>(2)</sup>

Estas medidas se concretan en tres niveles de prevención, el presente programa aborda estos tres niveles a través de dos estrategias generales: Educación para la salud e intervención en el proceso caries.

#### **Educación para la salud.**

Uno de los pilares en la prevención es la educación para la salud, puesto que se ha demostrado que la posesión de conocimientos y adquisición de habilidades disminuyen la probabilidad de aparición de las alteraciones y aminoran su progresión, las actividades de educación para la salud del presente programa están dirigidas a mejorar la higiene bucal tomando en cuenta tres variables.

#### **1. *Conocimiento sobre las partes de la boca y su función.***

Con la intención de superar el concepto de instrucción de “*técnica de cepillado*”, en el presente trabajo se introduce el término “*higienización de la boca*”, por lo tanto se llevaron a cabo actividades en las cuales los participantes identificaron cuales son las partes de la boca que tenían que higienizar y la importancia de hacerlo para mantener su función.

Debido a que los participantes tenían entre 6 a 9 años de edad, la recolección de datos se llevó a cabo a través de una entrevista estructurada, con base en una guía (anexo 1), en la cual el entrevistador registró las respuestas de los participantes.

La entrevista se llevó a cabo en el patio escolar de forma individual, evitando así, que otros participantes escucharán las respuestas dadas por los entrevistados.

La utilización de la entrevista como técnica de recolección permitió al entrevistador esclarecer términos y eliminar barreras de alfabetización.

Esta variable identificó si el participante sabía las partes de la boca que debía higienizar, si las identificaba y si conocía su función.

## **2. Técnica de higiene bucal.**

Esto es instruir al participante en el uso efectivo los recursos de higiene bucal, como son, el cepillo dental, el dentífrico y el hilo dental.

Con la finalidad de orientar a los participantes en la realización de una técnica de higiene bucal eficiente, que sobrepase la higiene dental, se consideró pertinente identificar tres elementos básicos en su realización: tipo de recursos, forma de utilizar el recurso e higiene de la boca.

Debido a que no se encontró un instrumento de recolección que evalúe esta variable, el registro se llevó a cabo utilizando la siguiente propuesta: <sup>(1)</sup>

Previamente al registro, se solicitó al participante que se presentara con el cepillo dental, pasta dental y vaso de plástico que utiliza de forma cotidiana en casa, haciendo énfasis en que no adquiriera un cepillo dental nuevo para la actividad, con la intención de conocer los recursos con los que cuenta.

El evaluador se colocó a un costado del escolar para observar y marcar los siguientes rubros:

### 1. Tipo de recursos.

- En la ficha el observador describe el tamaño de la cabeza del cepillo y tipo de cerdas utilizadas. Se consideró como adecuado el cepillo de cabeza compacta y cerdas rectas.

### 2. Forma de utilizar los recursos.

- Cantidad de pasta adecuada. Cuando el participante colocaba una gota del tamaño de un chícharo se marcaba una X en la casilla de SI, en caso de no hacerlo, se marcaba una X en NO y se describió la cantidad utilizada por el participante.
- Secuencia de cepillado. Cuando el participante utilizó un orden que incluyó todas las superficies de los dientes se registró como ordenada y en caso de no ser así se registró como inespecífica.
- Repeticiones de cepillado por diente. El observador marcó con una X en SI cuando el participante realizó por lo menos 5 repeticiones por cada segmento de diente, o bien, con una X en NO, en caso de ser menor a cinco repeticiones.

- Si el cepillado es traumático para la encía. El observador marcó con una X en SI cuando el cepillado se realizó del margen a la encía adherida o con movimientos de vaivén de atrás hacia adelante en el cuello del diente.
3. Higiene bucal. El observador anotó una X en SI o NO según corresponda cuando el participante higienizó dientes, paladar, lengua y labios.

Se llevó a cabo la evaluación de los tres apartados diferentes y se registró en una ficha (anexo 2).

Se entiende como eficiente a la relación que guardan los recursos respecto a los resultados en condiciones reales para lograr el objetivo deseado, de tal manera que el objetivo de esta observación fue identificar la técnica de higiene bucal que utilizan los participantes, por lo tanto, al no llevarse a cabo alguno de los indicadores propuestos para lograrlo, se considera como cuestionable y en el caso de no cumplirse con ninguno o bien solamente realizar 1 de 3 apartados, la higiene bucal se consideró como deficiente.

La evaluación se registró de la siguiente forma:

Categoría	No. de rubros que se cumplen
Eficiente	3/3
Cuestionable	2/3
Deficiente	1/3 0/3

### **3. Condición de higiene oral.**

El incremento de la eficacia de la técnica de higiene bucal se observó a través de la disminución de biopelícula en las superficies dentales a través del indicador O'leary, por lo tanto, la variable se identificará a lo largo del presente trabajo, como condición de higiene oral.

Para la recolección del indicador O'Leary, el observador y anotador alcanzaron un coeficiente de Kappa de 0.95, posteriormente el día de la recolección de datos se tiñeron todas las superficies dentales en una estación de trabajo, este procedimiento se realizó de la siguiente manera: el personal colocó fucsina básica

en un godete de vidrio y a través de un hisopo, tiñó los órganos dentales, los participantes eran remitidos a los lavamanos para enjuagar el excedente inmediatamente se dirigían a la mesa de trabajo para la recolección del indicador.

Se registró la biopelícula dental en una ficha epidemiológica (anexo 3), valorando las superficies proximales, vestibulares y linguales/palatinas, con base en los siguientes criterios:

- Se examinan todos los órganos dentales.
- Se registra la presencia de biopelícula oral sin importar la extensión, la zona en donde se encuentra localizada y el grado de maduración.
- No se registran las superficies que presentan acumulaciones de biopelícula oral, leves, a nivel de la unión dentogingival.
- Excluir dientes con coronas, destrucción amplia y obturación temporal.

El orden de revisión de las superficies dentales se lleva a cabo de acuerdo al cuadrante revisado de la siguiente manera:

Cuadrante	Orden
I	Vestibular, distal, palatino y mesial.
II	Vestibular, mesial, palatino y distal.
III	Vestibular, distal, lingual y mesial.
IV	Vestibular, mesial, lingual y distal.

Una vez recolectada la información, se obtiene un porcentaje por medio de una regla de tres, la categorización de la condición de higiene se basa en los siguientes parámetros.

CONDICIÓN	PARÁMETRO
Aceptable	0.0 - 12.9 %
Cuestionable	13.0 - 23.9 %
Deficiente	24.0 - 100.0 %

### **Intervención en el proceso caries.**

La intervención en el proceso caries se basa en la historia natural de la enfermedad, es por ello que la protección específica de caries incluyó la aplicación de fluoruro, en aquellos participantes que acudieron al MOSEA se llevó a cabo la aplicación en barniz al 0.1% y en los que solicitaron la aplicación en la escuela primaria se utilizaron colutorios al 2%.

Respecto a la prevención secundaria y terciaria, se realizaron diferentes tratamientos de acuerdo a las necesidades y progresión de la enfermedad.

En esta primera fase del programa la evaluación de la variable se limita a la frecuencia de dientes sin caries y el cambio de condición de la frecuencia de dientes con caries a la frecuencia de dientes atendidos.

La descripción del proceso de modificación de estas variables, se llevó a cabo a través de tres momentos: El estado, el control y la respuesta.

- El estado: Nos ayudan a comprender la historia del sistema mostrando muestra la situación inicial del programa.
- El control: Muestra la manipulación de las variables a través de las estrategias de acuerdo a los objetivos y las metas planteados en el programa.
- La respuesta. Esta información sirve como evaluación, mostrando la diferencia del estado a través del control.

## 1.1.1. Definición de las variables del sistema

Variable	Definición	Categorías	Estado	Control	Respuesta
Conocimiento sobre las estructuras de la boca a higienizar	Identificación y posesión de información respecto a la función de: dientes, encía, paladar, lengua y labios.	Si No	Frecuencia de participantes con conocimiento	5 pláticas educativas	Aumento de la frecuencia de participantes con conocimientos sobre las estructuras de la boca a higienizar
Técnica de higiene bucal	Uso de los recursos de higiene bucal (cepillo dental, dentífrico e hilo dental).	Eficiente Cuestionable Deficiente	Porcentaje de niños con técnica de higiene bucal eficiente	5 pláticas educativas	Aumento del porcentaje de participantes con técnica de higiene bucal eficiente
Condición de higiene oral	Presencia de biopelícula dental	Aceptable Cuestionable Deficiente	Porcentaje de participantes con higiene oral aceptable	2 mediciones	Aumento del porcentaje de participantes con higiene oral aceptable
Intervención en el proceso caries	Intervención en la historia natural de la enfermedad	Sano Primeros signos y síntomas Enfermedad avanzada	Frecuencia de dientes sanos y con lesiones del proceso caries	Proceso clínico de la intervención	Mantenimiento de dientes sanos y limitación del daño

## 1.1.2 Definición de las restricciones del sistema.

Estas variables definen los límites y alcances del espacio de soluciones factibles, así como definir las estrategias para nuestras metas y objetivos.

Dentro de estas restricciones tenemos:

- Ingreso económico de los padres de familia de los participantes.
- Capital disponible del programa.
- Recursos que se tienen en la primaria.
- Empatía entre los horarios disponibles de la primaria y la universidad.
- Disponibilidad de tiempo por parte de los padres o tutores para llevar a los participantes a la atención en MOSEA.



### 1.1.3 Definición del entorno

- Variables incontrolables: estas provienen del entorno y actúan sobre el sistema afectándolo, es importante destacar que no es posible influir sobre ellas, las variables incontrolables del programa son:
  - Actividades diarias a las que están expuestos los padres de familia y los participantes.
  - Fenómenos meteorológicos.
  - Protestas y paros laborales.
  - Días feriados.
  - Condiciones no favorables de trabajo en clínica.
  - Equipamiento y materiales restringidos.
  - Inseguridad de la zona.
- Estructura del entorno, son las relaciones que establecen entre si los distintos elementos de dicho entorno:
  - Sector Salud Nacional.
  - Sector Salud del Distrito Federal.
  - Plan de estudios de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

### 1.1.4 Identificación de elementos intencionales.

Pueden ser individuos, agrupaciones u organizaciones, en el caso de este sistema el elemento intencional es el programa de prevención integral de caries dental en pacientes de 6 a 9 años en el MOSEA Ejército de Oriente.

### 1.1.5 Identificación de objetivos.

#### 1.1.5.1 Funciones que desempeña el sistema.

Estas funciones se definen como los objetivos impuestos por el suprasistema al sistema. En el programa son los objetivos y metas planteadas, basadas en el sistema de salud y en el Plan de Estudios de la facultad, específicamente en los objetivos del componente MOSEA de la Carrera de Cirujano Dentista.

#### 1.1.5.2 Funciones de los subsistemas.

Subsistema A: Alumnos de la carrera de cirujano dentista inscritos en el módulo de estomatología social II de los grupos 3201, 3206 y 3255, así como los alumnos inscritos en el módulo de estomatología integral de los grupos 3454 y 3451 en el componente MOSEA en el plantel de Ejército de Oriente.

1.1.5.3 Objetivos propios del sistema, supra sistema y de los subsistemas.

Suprasistema (Sistema de Salud): Brindar atención de calidad a la población.

Sistema (Programa): Intervenir en el proceso caries de los participantes a través de la prevención integral.

Subsistema (Alumnos): Fomentar hábitos de higiene bucal.

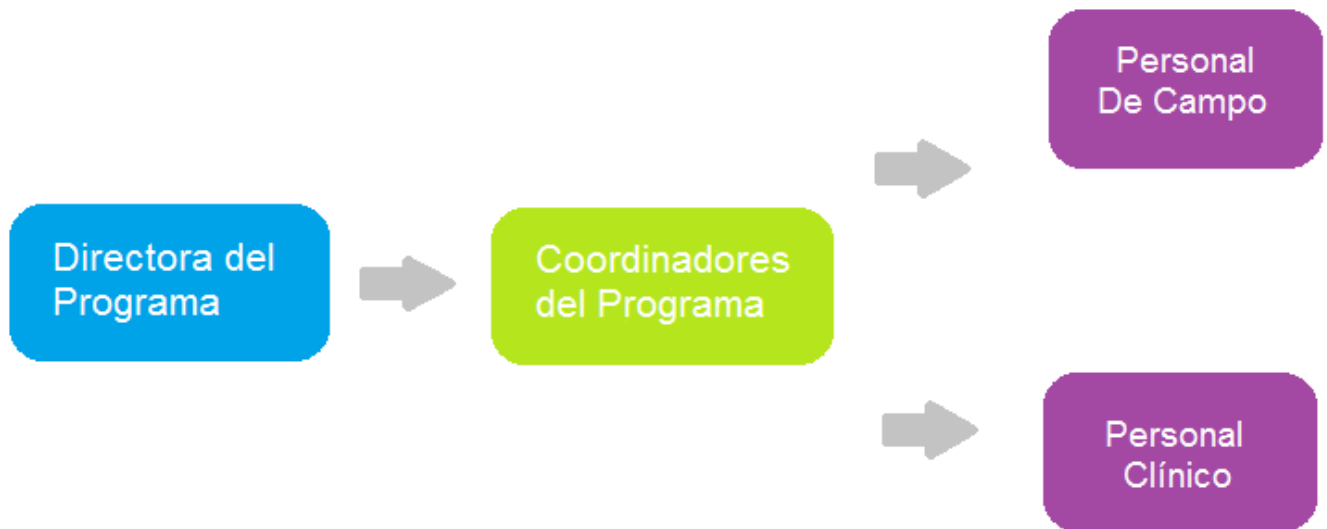
1.1.6 Definición de la organización del sistema.

1.1.6.1 Tipo de organización: Pública.

1.1.6.2 Proceso de trabajo: Prevención integral a través de la planeación prospectiva.

1.1.6.3 Evaluación del desempeño: Se evaluó el programa de acuerdo al diagnóstico de estado, el proceso de control y los resultados.

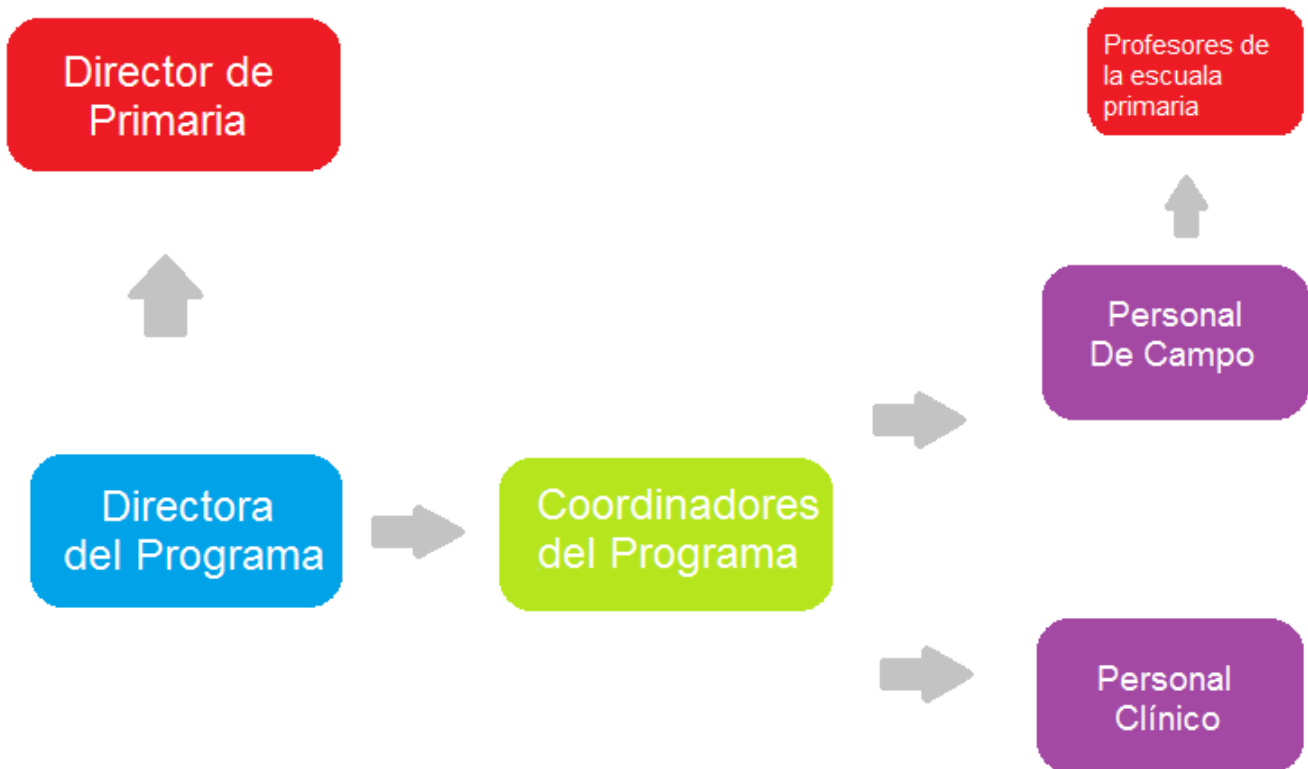
1.1.6.4 Estructura formal del sistema:



### 1.1.6.5 Estructura informal del sistema

Profesor: José Antonio Miguel Ángel Ponce Aguilar, director de la escuela primaria Ejército de Oriente.

Profesores de los grupos de primer y segundo año de la escuela primaria Ejército de Oriente.



#### 1.1.6.6 Políticas generales de la organización.

- Consentimiento informado, firmado por los tutores para participar en el programa. (anexo 4).
- Que los participantes cumplan con el material requerido previamente, para llevar a cabo las actividades del programa en la escuela primaria Ejército de Oriente y el MOSEA. (anexo 5)
- Que sean fomentados los valores de igualdad, respeto y tolerancia.

#### 1.1.6.7 Políticas de personal.

##### 1.1.6.7.1 Selección.

Alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista inscritos en el módulo de estomatología social II de los grupos 3201, 3206 y 3255, (fotografía 3), así como los alumnos inscritos en el módulo de estomatología integral de los grupos 3454 y 3452 en el componente práctico de Estomatología integral, MOSEA Ejército de Oriente.

##### 1.1.6.7.2 Admisión.

Para la participación de los alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista en el programa se solicitó que éstos cumplieran: con el uniforme, el material e instrumental y puntualidad en la práctica comunitaria y clínica.

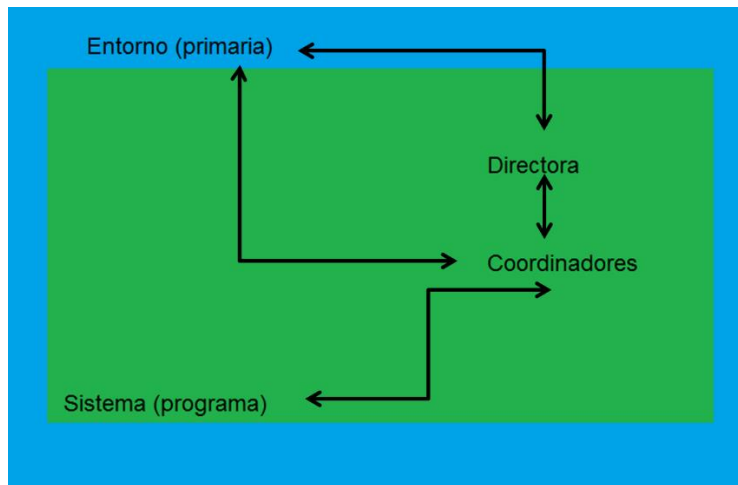
##### 1.1.6.7.3 Formación.

Los alumnos del módulo de Estomatología Social II y Estomatología Integral (componente MOSEA) de la Carrera de Cirujano Dentista fueron formados en las funciones profesionales necesarias para el cumplimiento de las actividades requeridas en el programa de acuerdo al nivel de complejidad correspondiente a su participación.

##### 1.1.6.7.4 Promoción y sustitución del personal.

Basados en la estandarización se asignaron las funciones de cada alumno de la facultad.

### 1.1.7 Diagramas de flujo de información.



### 1.1.8 Análisis de obstáculos a los que se enfrenta el sistema.

#### 1.1.8.1 Gnoseológicos:

Por faltas de conocimientos de los alumnos del módulo de Estomatología Social II y Estomatología Integral de la Carrera de Cirujano Dentista pese a la capacitación previa, que pudiera interferir en la aplicación del programa.

#### 1.1.8.2 Tecnológicos:

Limitaciones en la utilización de tecnología debido a los lugares en los que se impartía el programa, por ejemplo, patio escolar.

Mal estado de las unidades dentales del MOSEA Ejército de Oriente.

#### 1.1.8.3 Económicos:

Carencia de recursos financieros por parte de los tutores de los participantes para resolver el problema.

#### 1.1.8.4 Sociales:

La educación de los padres de familia respecto a la salud bucal.

#### 1.1.8.5 Administrativos:

La dificultad para realizar juntas de padres de familia con los profesores de cada grupo.

### 1.1.9 Análisis de fortalezas.

- El programa se basa en el trabajo de equipo, el cual está formando por:
  - Participantes (alumnos de la primaria Ejército de Oriente).
  - Padres de Familia de los participantes.
  - Directivos de la escuela primaria Ejército de Oriente.
  - Profesores de la escuela primaria Ejército de Oriente.
  - Alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista.
  - Coordinadores del programa.
  - Directora del programa.

Cabe señalar que se ha iniciado la promoción de salud con un enfoque de empoderamiento, ya que este proceso requiere un mayor control de la población sobre sus decisiones y acciones respecto a la salud, puesto que la concepción de la persona como sujeto-cuerpo se inicia desde los 2 años de edad.

Sin embargo, los hábitos se fomentan desde el nacimiento, por lo tanto, uno de los requisitos para que los participantes llevaran a cabo las actividades de higiene bucal, consistía en que contaran con su material, en caso de no llevarlo en alguna sesión, no podían participar; es importante destacar, que en afán de evitar el paternalismo, no se regalaron cepillos dentales, dentífrico o algún objeto que condicionara la conducta de los participantes.

Esto fomenta el compromiso e interés de los participantes por su salud, iniciando una toma de conciencia y promoviendo la adquisición de habilidades de higiene bucal.

- La educación para la salud, se llevó a cabo de acuerdo a las necesidades de cada participante.

### 1.1.10 Elaboración del diagnóstico del sistema.

#### 1.1.10.1 Situación actual.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 orientan las políticas públicas con base en 5 ejes sectoriales: <sup>(3)</sup>

- I México en Paz,
- II México Incluyente,
- III México con Educación de Calidad,
- IV México Próspero,
- V México con Responsabilidad Global.

El eje II, México Incluyente, se dirige a mejorar la situación de salud, debido a que la problemática base en este sexenio es debido a que:

*”Persisten altos niveles de exclusión, privación de derechos sociales y desigualdad entre personas y regiones de nuestro país.”*

Por lo tanto en el objetivo 2.3 del PND, se especifica la importancia de asegurar el acceso a los servicios de salud a través de avanzar en la construcción de un Sistema Nacional de Salud (SNS) y hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud”. <sup>(3)</sup>

De esta manera, se observa que la prevención integral es un concepto vigente que debe orientar y guardar una estrecha relación con todas las actividades de salud que se lleven a cabo en México.

Pese a las reformas iniciadas en 1995 de descentralización de los servicios de salud y la creación del Sistema de Protección Social en Salud en 2003, la cobertura universal de salud en México aún no es una realidad, puesto que para el año 2012, del 98% de los mexicanos afiliados a algún mecanismo de protección aún el 47% realiza gasto de bolsillo para solucionar sus necesidades de salud. <sup>(4)</sup>

Es por esta razón que en la Delegación Iztapalapa, lugar donde se desarrolla el presente trabajo, se reconoce en su misión, la necesidad de:

*”Hacer realidad el derecho a la protección de la salud, mantener vigente el espíritu de gratitud, la universalidad y la integridad de la atención médica que se ofrece”. <sup>(5)</sup>*



De ahí, que su visión busca:

*“La construcción de un sistema de salud universal, equitativo, preventivo, eficiente, eficaz, oportuno, en el que la Secretaría de Salud del D.F. se consolide como la instancia rectora y articuladora de los programas y acciones que en materia de salud se implementen a favor de los capitalinos”.*  
(5)

Por lo tanto, la problemática de salud en México es clara: el SNS no ha alcanzado la cobertura universal, la población que se encuentra afiliada a algún mecanismo de protección de salud no encuentra solución a sus necesidades, obligando a la población a buscar alternativas en el sector privado, u Organizaciones No Gubernamentales, ocasionando así un gasto de bolsillo a la población mexicana.

Conciente de esta problemática, la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza tiene como misión: (2)

*“... formar profesionistas, profesores e investigadores en las áreas... de la salud y el comportamiento;... desde una perspectiva innovadora, sustentable, multicultural y bioética; responder al interés de estudiar e intervenir en la solución de los principales problemas del país...; integrar múltiples ambientes de aprendizaje como respuesta a los desafíos de... la sociedad del conocimiento”.* (2)

Con base en esto, la Carrera de Cirujano Dentista (CCD) dirige esfuerzos específicamente en la formación de profesionales capaces de identificar, prevenir y resolver los problemas de salud estomatológica de la comunidad, incluyendo estrategias colectivas e individuales de forma crítica, analítica, propositiva y transformadora en un contexto multidisciplinario.

Para alcanzar este objetivo, el Plan de Estudios Vigente (PEV) de la CCD propone un abordaje educativo innovador para transformar como objeto de estudio de la práctica profesional el proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático, el cual permite al alumno proponer soluciones concretas a problemas de la realidad a través de la integración de las áreas biológica, clínica y social. (2)

El modelo curricular adoptado se encuentra organizado por módulos, cada uno de estos módulos faculta al alumno para la realización de una o más funciones profesionales, las cuales son graduadas con un criterio de complejidad creciente.  
(2)

Es por ello que respondiendo al objetivo específico del Módulo de Estomatología Social II, en el presente programa participaron alumnos inscritos en el segundo año de la CCD al “diseñar, aplicar y evaluar programas de promoción de salud del Sistema Estomatognático en la población infantil; así mismo, participaron en un mayor grado de complejidad alumnos inscritos en el MOSEA Ejército de Oriente, el cual es un componente de Estomatología integral que tiene por objetivo diseñar un modelo de servicio estomatológico alternativo, que permita a través de los conocimientos científico-técnico- y las habilidades, destrezas y actitudes humanas, la integración biopsicosocial del proceso salud-enfermedad en la sociedad. <sup>(2)</sup>

Debido a que el trabajo se desarrolló en el MOSEA Ejército de Oriente, el cual se encuentra ubicado en la Delegación Iztapalapa, a continuación se presentará un encuadre de la situación general de la población en esta Delegación (anexo 6) y posteriormente se describirá la situación actual de la población participante.

Iztapalapa se localiza en el oriente del Distrito Federal. Posee una superficie de 117 km<sup>2</sup>, limita al norte con la delegación Iztacalco; al poniente con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán; al sur con las delegaciones Tláhuac y Xochimilco y al este, con los municipios del Edo de México; Nezahualcóyotl, La Paz y Valle de Chalco Solidaridad. Esta delegación está considerada como la delegación más poblada del Distrito Federal, en comparación con el territorio nacional supera a 12 estados de la república mexicana: Aguascalientes, Baja California, Colima, Campeche, Durango, Morelos, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas. <sup>(6,7)</sup>

De acuerdo con el Censo de población y vivienda, en el año 2010, se cuantificó una población de 1 millón 786 mil 888 habitantes en la Delegación Iztapalapa. (INEGI. Censo de población y vivienda, 2010 Cuestionario básico). <sup>(8)</sup>

Según el último censo del Instituto Nacional de Geografía e Informática del año 2010, la población femenina de Iztapalapa de 15 a 19 años representa el 26%, la población masculina de la misma edad el 27.3%. La población con más de 60 años son representadas con el 10.1% del sexo femenino y 8.4% del masculino. Respecto a la población de 0 a 4 años el sexo femenino corresponde a 3.9% y la población correspondiente al sexo masculino es del 4%, la población de 5 a 9 años en ambos sexos es de 4.2% y la población de 10 a 14 años es del 4.1% en ambos sexos. <sup>(6)</sup>

La población de Iztapalapa reportó que labora en actividades relacionadas en el sector secundario y terciario. <sup>(6)</sup> En el 2010 se contabilizó que el 78% de la población reside en una casa independiente, el 17% tiene un departamento en

edificio, 4% habita en una vivienda en vecindad, el resto que corresponde al 1% se aloja en cuartos de azotea. <sup>(6)</sup>

En el año 2005, el 58% de la población de Iztapalapa no era derechohabiente a los servicios de Salud prestados por el ISSSTE, IMSS y Seguro Popular. En cuanto a la población derechohabiente a los servicios médicos en 2005 el 74% era atendida por el IMSS, el 25% por el ISSSTE y el 1% por el seguro popular. <sup>(7)</sup>

La infraestructura cultural es limitada, insuficiente y desperdiciada. Se cuenta con 3 centros culturales, 1 auditorio, 1 teatro, 5 museos una red de 40 casas de cultura, el Faro de Oriente y los espacios culturales de la universidad de la Ciudad de México. <sup>(7)</sup>

La demarcación ubica en su territorio a 14 pueblos de origen prehispánico y 8 barrios. En esta delegación el 1.64 % se considera población de lengua indígena. <sup>(7)</sup>

Por todo lo anterior podemos decir que Iztapalapa es una demarcación fragmentada en su estructura social, económica y urbana y que necesita de impulso para responder a las necesidades de su población (anexo 6).

El MOSEA Ejército de Oriente, se encuentra ubicado en la Colonia Ejército de Oriente, en la Delegación Iztapalapa, con la finalidad de captar a población para el programa la cual se encontrará en una zona segura, fácil de ubicar y cuya población deseará participar, se recurrió a la escuela primaria Ejército de Oriente, que se encuentra ubicada en Joaquín Ibarguen NO. 4 U. Hab. Ejército de Oriente II ISSSTE, C.P. 09230.

En el ciclo escolar 2012-2013, se llevó a cabo un diagnóstico epidemiológico a los alumnos inscritos en primero y segundo año de primaria, los cuales tenían entre 6 y 9 años de edad, dicho diagnóstico se utilizó para la elaboración del presente programa.

Se estudió a una población de 87 escolares, la edad promedio de los escolares examinados fue de 6.4 años, en donde el 67.81% fue de 6 años, 22.98% de 7 años, el 9.19% de 8 años y 8% de 9 años. El 60.91% corresponde al sexo femenino mientras el 39.08 al sexo masculino.

El valor promedio del Índice de placa de O'Leary en los 87 escolares fue de 55.99%, lo que corresponde a una condición de higiene oral deficiente. En el sexo femenino el porcentaje fue de 58.53 y 52.01 para sexo masculino.

El 87% de los escolares presentan alguna experiencia de caries (60.22% corresponde a la población femenina y 39.78% a la masculina), obteniendo un CPO-ceo d promedio de  $6 \pm 0.29$  dientes con experiencia de caries.

Como ya se mencionó los participantes fueron captados en la escuela primaria Ejército de Oriente, las colonias de residencia de los participantes fueron: Ejército de Oriente 70.7%, Fuerte de Loreto 19.5%, la Joya 4.8%, Ejército de Agua Prieta 2.4% y Progresista 2.4%.

Una vez que se entregó a los padres de los participantes el diagnóstico epidemiológico correspondiente, se les invitó al MOSEA Ejército de Oriente a llevar a cabo la intervención de las necesidades, en donde se recibió a 41 participantes, en los cuales después de elaborar su expediente clínico, en 56% se observó que su familia cuentan con vivienda propia, 29.2% rentan y 14.6% viven en casa de algún familiar.

La vivienda de todos los participantes cuentan con pisos de cemento y mosaico, así como muros de tabique; así mismo, cuentan con electricidad, drenaje y baño dentro de la casa.

Respecto a los hábitos higiénicos reportados en las historias clínicas de los 41 participantes en MOSEA, 61% de los participantes se bañan 7 veces a la semana y 56% realiza higiene bucal 2 veces al día, el 100% de los participantes reportó utilizar pasta dental en el cepillado dental diario, respecto al uso de auxiliares de higiene bucal el 12.1% reportó utilizar hilo dental, 4.8% usa enjuague bucal y el 82.7% reportó no utilizar ningún auxiliar. El 36.5% de los participantes reportó que su madre les enseñó el cepillado de dientes, el 9.7% su padre, 12% aprendió a cepillarse en la escuela, a 21.9% le enseñó el dentista, un 2.4% fue enseñado por los abuelos y un 33.3% no recibió instrucción de cepillado por nadie.

Dentro de los antecedentes heredofamiliares el 48.7% de los participantes refirió diabetes mellitus tipo II, 43.9% hipertensión arterial, 2.4% obesidad, 7.3% cáncer, 2.4% asma, 7.3% alergia a fármacos, 2.4% enfermedad renal, 2.4% artritis reumatoide, 7.3% alcoholismo.

Al interrogatorio de hábitos orales 46.3% de los participantes reportaron no padecer ninguno, 26.8% reportaron onicofagias, 12.1% muerden objetos, 0.48% tienen hábito de succión digital y 12.1% tiene bricomanía.

Sistémicamente más del 90% de los participantes se reportaron aparentemente sanos, así como el 70% de los participantes tienen un esquema de vacunación completo, respecto a los antecedentes que los participantes reportaron destacan

las enfermedades como escarlatina, varicela, faringoamigdalitis, bronquitis, candidiasis oral, amigdalitis, y rotavirus.

El 58% de los participantes no reportaron alteraciones de conducta, el resto reportó alteraciones como hiperactividad, ansiedad, agresividad, intolerancia, euforia y depresión.

Al interrogatorio 37 participantes se mostraron cooperadores, 2 intolerantes y 2 ansiosos.

### 1.1.10.2 MARCO TEÓRICO.

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS) la caries dental es *“un proceso patológico y localizado de origen externo que se inicia después de la erupción dentaria, determina un reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hacia la formación de una cavidad”*. <sup>(9)</sup>

De acuerdo con Cuenca, diversos autores, entre ellos, Keyes, Gordon y Fitzgerald afirman que la etiopatología del proceso caries obedece a la interacción de 3 elementos o factores principales; el primero un factor microorganismo que en presencia de un factor sustrato logra afectar a un factor diente (huésped). Köing manifestó que si estos condicionantes se interrelacionan solo durante un período muy breve el proceso caries no se produciría, por lo tanto el tiempo de interacción de éstos así como diversas variables o interrelaciones modifican este proceso. <sup>(10)</sup>

Entonces podemos afirmar que el proceso caries se inicia cuando la interrelación entre los microorganismos y su retención en la superficie dentaria (huésped) se mantiene un tiempo suficiente, puesto que los productos metabólicos desmineralizantes (ácidos) alcanzan una alta concentración en la biopelícula dental o bien por aporte excesivo de azúcares. <sup>(10)</sup>

El proceso caries es una alteración pandémica, que de acuerdo a la OMS, en año 2007, fue de las principales causas de morbilidad bucal mundial, con una prevalencia entre el 60 y 80% en población escolar. <sup>(11)</sup>

En México, la Encuesta Nacional de Caries Dental muestra heterogeneidad en cuanto a la presencia de este proceso, por ejemplo, a nivel nacional se observó una prevalencia de 65% en cuanto a población entre 6 y diez años se refiere, sin embargo mientras que en Yucatán se presentó una prevalencia de 34%, en el D.F. y el Estado de México se observaron una prevalencia de 82% y 87% respectivamente. <sup>(12)</sup>

Irigoyen-Camacho y col. Al observar una población de 4475 escolares de 5 a 12 años de edad, identificaron que el 95% presentó experiencia de caries tanto en dentición primaria como en permanente, así mismo, al describir el porcentaje de escolares afectados por caries en dentición permanente, se observó un aumento de acuerdo a la edad, puesto que el 25% de la población de seis años se encontró afectada, el 49% de siete años, 66% de ocho años, 78% de nueve años, 79% de diez años, 84% de once años y 88% de doce años. <sup>(13)</sup>

Así mismo, Moreno y cols. Al realizar un estudio en el Distrito Federal de las 16 delegaciones que lo conforman, donde se revisaron 662 niños de ambos sexos, de 6 y 7 años de edad; observaron que el 95% de los niños presentó caries en los

dientes deciduos con un ceod promedio de 7.0. Y una prevalencia de 33.7% respecto a la dentición permanente con un CPO promedio de 0.81. <sup>(14)</sup>

En otro estudio realizado por Gurrola y col, Díaz D.A, Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS, en la Delegación Álvaro Obregón, donde se estudiaron a 517 escolares de dos escuelas primarias con consentimiento firmado por los padres, se obtuvieron resultados de CPOD caries dental en dientes permanentes de 3.4 y dientes temporales de 3.9. <sup>(15)</sup>

Caudillo y col, estudiaron a una población de escolares de entre seis y doce años de las ocho delegaciones observando un promedio de caries dental global en la delegación Benito Juárez de 1.5, en la delegación Cuauhtémoc de 1.6, en la delegación Miguel Hidalgo de 2.2, en la delegación Iztapalapa de 3.0, en Milpa Alta de 3.6, delegación Tláhuac de 3.3, delegación Xochimilco 3.2 y delegación Álvaro Obregón de 2.8. <sup>(16)</sup>

De tal manera que el proceso caries en México es un problema de salud pública que afecta a la población infantil y cuya atención es deficiente. Datos que son de esperar puesto que de acuerdo al estudio realizado por Pérez R, , la cobertura en cuanto a la atención odontológica no alcanza a cubrir 50% de las necesidades a nivel nacional, algunos problemas que se asocian a este resultado son las diferencias en la cobertura a través de las poblaciones en términos de riqueza y estatus social. <sup>(17)</sup>

De ahí, que la necesidad de realizar programas que intervengan en el proceso caries es imperativo, puesto que éstos ayudaran a organizar los recursos de diagnóstico y tratamiento, focalizar y racionalizar las intervenciones y hacerlas más efectivas. <sup>(18)</sup>

La norma para la prevención y control de enfermedades bucales, sugiere que el proceso caries sea abordado a través de los niveles de prevención, y define a la prevención como todas aquellas acciones de fomento y educación para la salud, detección, protección específica, diagnóstico, tratamiento, limitación del daño, rehabilitación y control, realizadas en beneficio de la salud bucal del individuo, la familia y la comunidad. <sup>(19)</sup>

Esta premisa, ha sido el eje en el MOSEA Ejército de Oriente, es por ello que en el año 2011 se implementó un programa de prevención integral, Programa Estomatológico de prevención integral en escolares de Ejército de Oriente, durante el periodo 2009-2010. El cual ha formado promotoras de salud, e intervenido en las alteraciones del sistema estomatognático de la comunidad a través de los niveles de prevención. <sup>(20)</sup>

El presente trabajo es un elemento programático de dicha intervención y tiene especificidad en el proceso caries, debido a que cada enfermedad tiene su forma propia de evolucionar de manera espontánea. La historia natural o curso que sigue la enfermedad a lo largo del tiempo en la ausencia de tratamiento es muy importante en la prevención, Leavell y Clark, en su ya clásico esquema distinguían tres periodos de la historia natural de la enfermedad. El periodo prepatogénico, patogénico y de resultados. <sup>(10)</sup>

El cual responde a la siguiente historia natural de la enfermedad:

Periodo prepatogénico:

El periodo prepatogénico o de susceptibilidad se caracteriza porque en él están presentes los factores que favorecen o determinan el desarrollo de la enfermedad. Dichos factores pueden ser bacterias, virus, productos químicos, conductuales (consumo excesivo de azúcar) o endógenos (predisposición familiar, sexo, edad). En algunos casos los factores son de origen mixto, algunos de estos factores son necesarios, pero no suficientes para que se produzca la enfermedad, un ejemplo, es la caries, una enfermedad infecciosa de carácter oportunista. En donde el huésped puede presentar dientes susceptibles, así como placa bacteriana, donde la presencia de bacterias y resto de alimentos realicen un proceso enzimático, un factor más es el medio bucal, donde un excesivo consumo de azúcares produce un medio ácido, la falta de higiene bucal un medio alcalino. Aunado a estos factores tenemos los culturales destacando los hábitos y costumbres, así como el factor económico donde se observa un estrato social y el poder adquisitivo de oferta y demanda. <sup>(21,10)</sup>

Periodo patogénico:

El periodo patogénico tiene dos estadios: el presintomático y el de la enfermedad clínica. Durante el primero no hay signos clínicos de la enfermedad, pero, como consecuencia del estímulo causal, se han iniciado ya los cambios anatomopatológicos responsables de la enfermedad. En el caso de caries se presentan cambios tisulares y fisiológicos no perceptibles a examen simple: desmineralización, pérdida de calcio que forman la hidroxiapatita debido al efecto de los ácidos producidos por el proceso enzimático. <sup>(21,10)</sup>

En el estadio de la enfermedad clínica los cambios de los órganos y tejidos son ya lo suficientemente importantes como para que aparezcan signos y síntomas de la enfermedad en el paciente. En el proceso caries, signos y síntomas inespecíficos y específicos: primera manifestación de los efectos de desmineralización se observa una lesión blanca, hay destrucción del esmalte, daño a la dentina y se presentan ligeras molestias. Específicos: lesión, erosión del esmalte y de la



dentina, molestias ante irritantes, inflamación pulpar infección y muerte de la pulpa. Cronicidad: la infección de disemina al resto del cuerpo a través del torrente sanguíneo, infección de las estructuras de soporte del diente o nivel local e invasión de los tejidos circunvecinos (oídos, ojos, nariz) y afección sistémica en personas susceptibles (endocarditis).<sup>(21,10)</sup>

El tercer periodo es el de resultados, donde se reflejan, la rehabilitación del diente. Para comprender los objetivos y las actividades de la odontología preventiva es fundamental el estudio de los niveles de prevención. La prevención se define como: *“cualquier medida que permita reducir la posibilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien interrumpir o aminorar su progresión”*. La aplicación del concepto de niveles de prevención es posible porque todas las enfermedades presentan su *“historia natural”*. En general las actividades preventivas se han clasificado en tres niveles: prevención primaria, secundaria y terciaria.<sup>(21,10)</sup>

La prevención primaria tiene como objetivo disminuir la probabilidad de ocurrencia de las enfermedades y afecciones. Desde un punto de vista epidemiológico pretende reducir su incidencia. Las medidas de prevención primaria actúan en el período prepatogénico de la historia natural de la enfermedad, antes de que la interacción de los agentes o los factores de riesgo con el huésped dé lugar a la producción del estímulo provocador de la enfermedad. Leavell y Clark distinguen dos subniveles:<sup>(10)</sup>

- a) Protección inespecífica: La mayoría de estas medidas son acciones de promoción de salud de la población que tienden a aumentar la resistencia del huésped y a evitar enfermedades y afecciones.<sup>(10)</sup>
- b) Protección específica: Se dirige a la prevención de una enfermedad o afección determinada, un ejemplo la fluoración de las aguas de abastecimiento público.<sup>(10)</sup>

La prevención secundaria. Actúa sólo cuando la primaria no ha existido o si ha existido, ha fracasado. Una vez que se ha producido y ha actuado el estímulo productor de la enfermedad, la única posibilidad preventiva es la interrupción de la afección mediante el diagnóstico y tratamiento precoz y oportuno de la enfermedad con el objeto de lograr su curación o evitar la aparición de secuelas.<sup>(10)</sup>

Prevención terciaria: cuando la enfermedad está ya bien establecida, cuando no se han podido aplicar medidas en los niveles anteriores, o estas han fracasado, se debe, cualquiera que sea la fase en que se encuentre la enfermedad, procurar limitar la lesión y evitar un mal mayor.<sup>(10)</sup> (cuadro 1)

<b>Cuadro 1. Descripción de la intervención en el proceso caries</b>			
<b>Prevención</b>	<b>Historia natural de la enfermedad</b>	<b>Actividades</b>	<b>Procedimientos</b>
<b>Primaria</b>	Producción del estímulo	Educación para la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigida a conocer la anatomía y función de los órganos dentales.</li> <li>- Dirigida a mejorar hábitos higiénicos-alimenticios.</li> </ul>
		Prevención específica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de selladores de fosetas y fisuras.</li> <li>- Aplicación de fluoruro en barniz.</li> <li>- Aplicación de mineralizantes</li> <li>- Aplicación de antienzimáticos</li> <li>- Control de biopelícula dental.</li> </ul>
<b>Secundaria</b>	Periodo pre sintomático	Diagnóstico precoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de historia clínica</li> <li>- Toma de radiografías</li> </ul>
		Tratamiento precoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquema de remineralizantes</li> </ul>
	Primeros signos y síntomas	Tratamiento oportuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obturación permanente</li> </ul>
<b>Terciaria</b>	Enfermedad avanzada	Rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento pulpar</li> <li>- Prótesis fija</li> <li>- Exodoncia</li> </ul>

La protección inespecífica se lleva cabo a través de la promoción de salud, la cual es un proceso que tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.

En la Carta de Ottawa redactada en 1986 se explica que la promoción de salud *“consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma.”*<sup>(22)</sup>

La promoción a la salud exige una acción coordinada por parte del gobierno, sectores sanitarios y otros sectores sociales y económicos, organizaciones no gubernamentales y de voluntariado. Los grupos profesionales y sociales y el personal sanitario tienen una mayor responsabilidad de medidas en los intereses de la sociedad, es por ello que las estrategias y programas deben adaptarse a las necesidades y posibilidades locales de cada país y región.<sup>(22)</sup>

Así mismo, la OMS en 1990 definió a la: *“Promoción de salud como la suma de las acciones de la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y otros sectores sociales productivos encaminados al desarrollo de mejores condiciones de salud individual y comunitaria.”*<sup>(23)</sup>

En el campo de la salud, específicamente en las acciones de promoción de salud, se ha introducido el término “empoderamiento”, el cual de acuerdo al glosario de la OMS de Promoción de Salud a nivel individual corresponde al “proceso a través del cual la gente gana un mayor control sobre decisiones y acciones que afectan su salud”, y a nivel colectivo es entendido como “el proceso mediante el cual los individuos actúan colectivamente para ganar una mayor influencia y control sobre los determinantes de la salud y la calidad de vida en su comunidad”.<sup>(24)</sup>

Aunque el empoderamiento puede llevarse a cabo una vez que el individuo es capaz de tomar sus propias decisiones, la infancia es vital para encaminar una visión de resolución de las problemáticas, es por ello, que tomada su distancia, en el presente programa se trata de retomar este concepto a través de las siguientes medidas:<sup>(24)</sup>

1. No regalar objetos a los participantes.
2. Reforzar el aprendizaje a través de palabras, es decir no condicionar el aprendizaje.
3. Diferenciar responsabilidades del participante sobre sus tareas en el programa de las del padre o tutor.
4. Respetar el avance de cada participante, conforme a sus posibilidades.

Debido a que la educación para la salud, 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 la salud individual, familiar y colectiva, se tomó como base para implementar la protección inespecífica. <sup>(24)</sup>

Para llevar a cabo la educación para la salud, existen tres puntos importantes: la información, la motivación (donde se dan a conocer las ventajas de un determinado procedimiento) y la educación propiamente dicha, estos tres se complementan y a veces se superponen. <sup>(25)</sup>

La educación para la salud, propicia cambios de conceptos, comportamientos y actitudes frente a la salud bucal, a la enfermedad y al uso de servicios; refuerza conductas positivas a nivel colectivo e individual; y reconoce la necesidad particular de planificar y definir estrategias aplicables al estilo de vida del individuo. <sup>(26)</sup>

Ejemplo de ello, es la intervención educativa para modificar conocimientos sobre salud bucal en 123 escolares de tercer grado, realizado por Limonta Vidal y Heredia Araujo, en Cuba; el 94.3% tenían un conocimiento inadecuado sobre salud bucal antes de la intervención. Después de ella mejoró notablemente pues 87.9% obtuvieron la categoría de adecuado. Dichos cambios aplicaron un proceder que garantizó la cohesión, la comunicación, la motivación y el cambio positivo en el nivel de conocimientos. <sup>(27)</sup>

Así mismo, en la Evaluación de un programa de conocimientos y prácticas de escolares que han recibido promoción de salud bucodental, realizado por Pérez, Moyano y Arias a 124 escolares de entre 7 y 12 años de edad, en dos escuelas primarias se encontró que la mayoría de los escolares presentaban un índice de placa comunitario IPC regular en una escuela y mala en la otra, al término del programa la mayoría de los escolares de ambas escuelas presentaron una higiene regular. <sup>(28)</sup>

En otro estudio de intervención grupal denominado “Salud a pedir de boca” en 68 alumnos en Santiago de Cuba, realizado por Ruiz y col. Se encontró que de 28 niñas participantes, 25 (89,29 %) tenían conocimientos inadecuados antes de la intervención; pero una vez efectuada esta última 24 alcanzaron la categoría contraria, en tanto las 3 (10,71 %) que poseían la información requerida antes de la labor educativa, la mantuvieron y enriquecieron después de realizada. Estos resultados fueron significativos. En los varones, 37 de 40 (92,50%) desconocían previamente muchos de los elementos indispensables para garantizar una salud bucal adecuada; pero después de la intervención, 75% modificaron positivamente

su actitud y continuaron con la correcta los que inicialmente revelaron poseerla, representados por 7,50 %.<sup>(29)</sup>

Al finalizar la intervención educativa, que realizaron Díaz Y, Hidalgo I, en una intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria, el 75,6 % de los encuestados alcanzaron calificaciones de excelente, elevándose la capacitación de estos docentes en relación con temas de salud bucal, esto refleja que el intervenir en los conocimientos de salud bucal en los individuos tiene grandes ventajas y ayuda en la prevención de enfermedades bucodentales.<sup>(30)</sup>

Los resultados que se obtuvieron en una intervención educativa en salud bucal con preescolares indígenas de México, fueron favorables ya que el nivel de conocimientos después de dicha intervención aumento un 84%, la ejecución de cepillado en un 69%, así como la frecuencia diaria de esta.<sup>(31)</sup>

Por otro lado existen más investigaciones sobre programas de salud bucal, como es el caso del programa de Promoción y Prevención en salud bucal en docentes y escolares de una escuela de Medellín donde los autores González S et al, realizaron un estudio experimental donde se capacitaron a 12 docentes y 500 estudiantes entre los 6 a 12 años de una institución educativa de Medellín Antioquia, se evaluó el conocimiento sobre higiene oral además de la evaluación clínica antes y después de la capacitación. En los resultados se encontró una prevalencia de caries del 83%, hubo un aumento en el nivel de conocimiento con un 56% en todos los grupos. Hubo una reducción en las caries activas en esmalte con un 49.5%, y en el Índice de Placa con un 34.2% en ambos grupos.<sup>(32)</sup>

Las estrategias pueden ser diversas para lograr los objetivos planteados en diferentes programas, tal fue el caso de la investigación de Chacón F, et al, quienes crearon una estrategia para desarrollar actividades de promoción en la salud bucal en escolares de 6 y 7 años de edad, Al inicio de la actividad, se evaluaron las necesidades de los infantes para posteriormente actuar sobre éstas, mediante la realización de actividades estimulantes y placenteras que ayudaron a potenciar el conocimiento sobre el bienestar de su salud bucal. Como resultado de este estudio se concluyó que los niños fueron muy receptivos con la técnica de aprendizaje empleada, antes de entrar al programa de salud, un 69% de los niños se cepillaba de manera lateral, y luego de este, un 100% de los niños supo emplear la técnica correcta.<sup>(33)</sup>

Por otro lado, autores como Cruz R, Caballero D, Limonta ER, en un estudio denominado Nivel Cognoscitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica en niños. Colegio "Presidente Kennedy" muestran la necesidad de llevar a cabo intervenciones educativas en la población escolar, puesto que después de

determinar el nivel cognoscitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica que poseían 75 niños de 9 años de edad, los resultados revelaron que el 69.3 % de los niños encuestados sobre higiene bucal respondieron de forma incorrecta la pregunta relacionada con frecuencia del cepillado, el 72 % respondió incorrectamente la pregunta de relación del cepillado con la aparición de gingivitis crónica. <sup>(34)</sup>

Chicaiza M, elaboró un Programa de salud oral para la prevención de caries dental, dirigido a escolares del sector rural de Cantón Salcedo donde obtuvo los siguientes resultados el 39% de los niños se cepillaba los dientes 2 y una vez al día, 21% 3 veces al día y el 1% nunca se ha cepillado los dientes por no saber hacerlo y no tener un cepillo dental. El 94% de los niños solo utilizaba pasta y cepillo dental, mientras que solo el 6% utilizaban seda oral. <sup>(35)</sup>

En una intervención Educativo-curativo sobre la prevención de caries dental en niños de 5 a 12 años, realizada por Hernández A, Espeso N, Obediente F, Rodríguez L, los resultados fueron que antes de dicha intervención el porcentaje de niños con buena higiene bucal era del 16% y del 84% con mala higiene bucal, después de la intervención el 88% cambio a buena higiene bucal y el 12% con mala higiene bucal. <sup>(36)</sup>

Según Robaina, Rubio, García, en un estudio de conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años, antes de la intervención la mediana de puntuación (índice de O'Leary) fue de 32% con un rango entre 6% y 48%. Diez niños obtuvieron una puntuación entre 0 y 20% que para el autor correspondía a la categoría (bien), diez niños más presentaron una puntuación entre 21% y 30% que los situó en la categoría de regular y treinta niños presentaron una puntuación mayor de 30% que para el autor corresponde una categoría de mal. Después de la intervención 24 niños obtuvieron una puntuación entre 0 y 20%, 16 niños entre 21% y 30% y 10 niños una puntuación mayor a 30%. <sup>(37)</sup>

En otro Programa de Salud Bucal En escolares del Carmen realizado por Cartes, Bustos, muestra que en el año 1994 se hacían 2000 actividades curativas por solo 1000 preventivas, el programa tuvo tal éxito que para 2007 se realizaban 5000 actividades curativas por 10000 preventivas. <sup>(38)</sup>

Según Miranda R, Villeda J, en un Programa Estomatológico de Prevención Integral en Escolares de Ejército de Oriente durante el periodo 2009-2010 dio como resultado que la acción de promoción de salud constante, generó en los individuos conciencia ante el proceso salud- enfermedad y de las circunstancias en las cuales pueden intervenir de manera directa o inmediata para mejorar su

calidad de vida. En este mismo programa el cual se realizó en las familias de los escolares, los logros mostraron que el 79% de las familias acudieron a algún tratamiento de prevención específica (profilaxis, aplicaciones de fluoruro, selladores de fosetas y fisuras). En cuanto a la prevención secundaria el 59% de las familias acudieron a atención, 75% a obturaciones permanentes y 21% a curaciones. En la prevención terciaria 35% acudieron a tratamiento pulpar, 48% a exodoncias y 24% a coronas acero cromo. <sup>(20)</sup>

Según Caudillo y Adriano, en la implementación de un programa de protección específica en población escolar de 6 a 12 años en la Delegación Milpa Alta, se aplicaron selladores de fosetas y fisuras en molares y premolares permanentes, profilaxis, aplicación de fluoruro y control de técnica de cepillado. Donde después de implementar el programa durante 3 años al comparar los resultados con el grupo control, a los seis años el promedio CPO en el grupo control fue de 1.2 en el de intervención de 0.1, a los siete de 2.2 y de 0.5, a los ocho años de 2.7 y de 0.9 y a los nueve de 3.4 y de 1.2 respectivamente. <sup>(39)</sup>

El esquema básico de salud bucal nos muestra cómo deben ser las acciones de promoción y prevención para los escolares a partir de los 6 años se marcan 4 detecciones de placa bacteriana durante el ciclo escolar, 4 técnicas de cepillado, 4 instrucciones de hilo dental, así como 14 enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2% y 4 platicas educativas. La detección de placa bacteriana tiene como propósito verificar si se tiene una adecuada técnica de cepillado a través de visualizar las zonas en donde existe acumulo de placa, permitiendo controlar la eficacia del cepillado dental. <sup>(40,41)</sup>

La Organización Mundial de la Salud considera que la placa es uno de los factores etiológicos fundamental de la caries y de las enfermedades periodontales, es por ello que la higiene bucodental en la promoción de la salud bucal tiene una gran importancia. <sup>(42,43)</sup>

La promoción de salud bucal es una estrategia preventiva y es la más usada para evitar el problema de la caries dental así como también fomentar la salud primaria dental. Dentro de las acciones más importantes de promoción se encuentra la eliminación mecánica de la placa dentobacteriana mediante el cepillado dental. <sup>(44)</sup>

La higiene bucal es la clave de la prevención de la caries. Existen estudios que confirman que una buena higiene bucal tiene un gran impacto en la salud dental, es por ello que deben cambiarse los hábitos de higiene bucal inadecuados para prevenir las caries. Y por ello la recomendación del cepillado dental; está comprobado que si se realiza solamente una vez al día contribuye a la mala higiene bucal, pero si su uso es adecuado contribuye a la prevención de caries. <sup>(45)</sup>

Por otro lado diversos estudios informan que la frecuencia de caries disminuyó conforme aumenta la frecuencia de cepillado y con técnica adecuada. <sup>(46)</sup>

El flúor es un elemento químico que se encuentran en forma natural y en bajas concentraciones en los alimentos y el agua de consumo humano, de todos los elementos químicos es el más estudiado. <sup>(40,41)</sup>

El fluoruro en la prevención de caries actúa en la fase de formación del esmalte y cambia su estructura cristalina y la hace más resistente a la acción del ácido. También actúa sobre el esmalte ya formado y remineraliza las lesiones incipientes. Así como también hace un efecto sobre la flora bacteriana adherida al esmalte e inhibe la actividad enzimática de los microorganismos responsables de la caries. <sup>(40,41)</sup>

Así mismo, el fluoruro promueve la formación de cristales de fluoroapatita que son más grandes y más perfectos. Históricamente la diferencia en la reducción de caries ha sido explicada por el hecho de que el esmalte en comunidades fluoradas tiende a formar las fluoroapatita y menos hidroxiapatita, por la reacción química que hace la fluoroapatita que frente a un ácido forma espacios vacíos donde puede alojarse el fluoruro, así la estructura cristalina del esmalte trae como consecuencia que la red de cristales sea más estable. <sup>(47)</sup>

En la década de los 40's se inició la aplicación tópica de una solución de fluoruro sobre los dientes como una medida preventiva para caries. Al inicio la solución más comúnmente usada era de fluoruro de sodio al 2% este se aplicaba a los dientes por 3 o 4 minutos. Las aplicaciones tópicas demostraron no ser eficaces para el uso general pero se reservaron para los individuos con alta actividad de caries o con alto riesgo de caries. <sup>(47)</sup>

La acción preventiva del fluoruro, en relación con la caries dental, involucra diversos mecanismos: <sup>(47)</sup>

Aumento a la resistencia del esmalte al ataque ácido; se realiza mediante la incorporación del ion flúor a la estructura del diente, en la dentina y esmalte, este a su vez se une a la hidroxiapatita y así forma un tejido más resistente a los ácidos que liberan las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal, cuando procesan la descomposición de los carbohidratos fundamentalmente. <sup>(47)</sup>

Influencia del fluoruro en la mineralización del diente en su etapa de formación; en presencia de fluoruro, la mineralización del fosfato de calcio se incrementa y favorece la formación de hidroxiapatita. <sup>(47)</sup>



El ion flúor entra al organismo mediante los alimentos y bebidas, como el agua potable y la sal, que son utilizados en la preparación de comidas y el aire. Cuando entra al organismo se absorbe y pasa al torrente sanguíneo, a los huesos y otros tejidos, de los que se va liberando poco a poco y así se incorpora a los fluidos corporales como la saliva y así también ejerce una función estabilizadora del pH de esta, y participa en el intercambio iónico que se produce entre ella y los tejidos que conforman las estructuras dentarias, principalmente el esmalte. <sup>(47)</sup>

Los efectos tópicos del fluoruro, se hacen principalmente sobre el esmalte, en donde la caries dental que es un proceso dinámico que involucra la desmineralización y remineralización de los tejidos dentales, el proceso de remineralización ocurre naturalmente a partir de la saliva, los niveles muy bajos de fluoruro, en los fluidos orales son suficientes para ejercer un efecto profundo, como los enjuagues fluorados de uso diario, así mismo la aplicación de altas concentraciones de fluoruro sobre la superficie del esmalte provoca reacciones físicas y químicas que facilitan la remineralización. <sup>(47)</sup>

Se puede afirmar que el mecanismo básico del efecto preventivo del flúor tópico aún no está bien definido, sin embargo se reconoce que la capacidad preventiva depende de la habilidad que presentan para depositar flúor en la superficie del esmalte. Algunas vías de administración tópica son: <sup>(47)</sup>

- Enjuagatorios con soluciones fluoradas, en dependencia de la periodicidad y de la concentración, se hacen enjuagues con soluciones de fluoruro al 2%
- Gel fluorado: estas aplicaciones pueden ser realizadas por el profesional o por la misma persona, los geles más comunes contienen 0.2% o 1%, el tratamiento de gel se usa para los pacientes con alto riesgo de caries
- Barniz fluorado: debe ser aplicado por el profesional, pues requiere de un aislamiento de los dientes del fluido salival para incrementar su efectividad. La periodicidad es más amplia que los métodos anteriores, aunque depende de las características individuales. Se recomienda su aplicación de 3 a 6 meses en pacientes con alto riesgo de caries, estos producen una reducción de caries comparable a otras formas de aplicación de fluoruro
- Profilaxis con pasta fluorada: se utiliza por el profesional cuando hace tratamiento profiláctico al paciente.
- Dentífrico con flúor: es utilizada por la persona cada vez que realiza el cepillado dental, la cantidad de dentífrico fluorado en el cepillo dental no debe ser mayor al tamaño de un chicharo.

La acción protectora del fluoruro se manifiesta en una disminución de la desmineralización y en un aumento de la remineralización de las lesiones incipientes de caries, para lo cual es importante contar con suficiente fluoruro en la superficie dental; de ahí la importancia del flúor tópico. <sup>(48)</sup>

La aplicación tópica de geles y barnices con elevada concentración de fluoruro constituyen procedimientos restringidos al estomatólogo la frecuencia con que se aplican debe controlarla el Cirujano Dentista en función del grado de riesgo de caries dental en el niño. <sup>(48)</sup>

Es por ello que existen dos factores claves en el control de la caries: el reconocimiento y la prevención. En cuanto al reconocimiento de riesgo de caries se clasifica a los pacientes dentro de los grupos de riesgo de caries alto, moderado o bajo y una vez determinada la susceptibilidad a caries se aplica un sistema de prevención adecuado. Varios estudios identifican al barniz de fluoruro como un agente anticaries efectivo. Cuando se utiliza de manera adecuada puede reducir en un 40 a 56 % la caries incipiente, en un 36 % las caries de fisuras y en un 60% las superficies lisas. Puede mejorar en un 51% las descalcificaciones de la estructura dental y reducir en un 21-35 % la desmineralización del esmalte. <sup>(49)</sup>

Aunque en la actualidad son más los barnices de flúor que están comercializados, hay dos que han sido más ampliamente estudiado y cuya efectividad está demostrada. <sup>(49)</sup>

1. Fluoruro de silano al 0.1% de ión flúor, en un vehículo de poliuretano, cuyo nombre comercial es FluorProtector® (Vivadent). Se presenta en forma diluida en ampollas aplicándose con pincel o en pequeños botes con tapón de rosca. <sup>(49)</sup>

2. Barniz de fluoruro de sodio al 2,2% de flúor en un complejo resina solvente de nombre comercial Duraphat® (Woelm Pharma) (se presenta en pequeños tubos de cristal adaptado para que se aplique con una jeringa). <sup>(49)</sup>

Además de la aplicación de fluoruro como medida específica para la prevención de lesiones de caries, los selladores de fosas y fisuras, son ampliamente utilizados en programas comunitarios de control de caries, ya que son uno de los materiales más efectivos para este fin. Esto se debe a que las superficies oclusales de los molares son susceptibles a la acumulación de placa bacteriana lo que da como resultado el desarrollo de caries, esto es debido a la irregular anatomía de las caras oclusales. Los selladores de fosetas y fisuras actúan eliminando esta irregularidad, permitiendo la protección del diente a la adhesión bacteriana. <sup>(50)</sup>

En el mercado existen dos tipos disponibles de selladores: A base de resina y en base a vidrio ionómero. Los selladores a base de ionómero de vidrio presentan una ventaja al funcionar como reserva de flúor y que es liberado en el diente. <sup>(50)</sup>

Los selladores de foseetas y fisuras son una intervención de acción de prevención primaria fácil de aplicar, donde no hay traumatismo y no se causa dolor al paciente, es por ello que es una acción de prevención primaria de grandes ventajas y útil para utilizarse en población infantil. <sup>(50)</sup>

Los principales retos de la salud bucal en México son mejorar las condiciones bucales de la población, e incrementar la capacidad de respuesta y calidad en los servicios de salud ya que son insuficientes y falta tecnología de punta para alcanzar dichas metas. <sup>(51)</sup>

Por otro lado en los países en vías de desarrollo se requieren evaluaciones estrictas que permitan elegir un modelo de atención que pueda resolver un problema. Bajo el esquema actual en México en el que se carece de una planeación central no hay respuestas que tengan un impacto en la población. <sup>(52)</sup>

A pesar que el proceso caries es de carácter multifactorial, es una alteración que se puede prevenir y controlar con medidas de bajo costo; sin embargo, tal parece que el control de la enfermedad no ha sido un tema de prioridad para las instituciones responsables de la salud oral, ni para las instituciones formadoras de los futuros odontólogos y, por lo tanto, para la profesión odontológica en general en México. Es así como el esquema de compensación que podría dar más resultados es un sistema comunitario de salud bucodental que gire alrededor de las escuelas primarias. <sup>(53)</sup>

Dentro del sistema incremental hay poca información en México, en otros países de América como Costa Rica existe un Programa llamado Sistema Incremental Programa Interdisciplinario de atención primaria para la salud oral "PIAPSO", creado por el Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica. Su objetivo general está basado en: Desarrollar un modelo alternativo de abordaje del proceso salud-enfermedad desde una perspectiva integral e interdisciplinaria mediante la implementación de un programa de promoción de salud, prevención y tratamiento de la enfermedad bucal de la población cubierta por el proyecto. Entre sus actividades se encuentran: educación, promoción de la salud, prevención y tratamiento de enfermedades orales. Los resultados que ha arrojado este programa desde 1979 hasta 2003, especifican que entre los años 1980 y 1985 el índice CPO fue de 10 y 6.5. Para los años de 1986-2002 se evidencia una reducción favorable del índice CPO = 1,80. El aspecto que explica esta reducción y que muchos escolares concluyan la educación primaria sin historia de caries, es

la introducción de prácticas de prevención primaria como la aplicación de selladores de fosetas y fisuras en todas las piezas dentales que así lo requieran como práctica rutinaria desde 1988. <sup>(54)</sup>

## **2. PLANEACIÓN DE FINES.**

### **2.1 OBJETIVOS.**

#### **2.1.1 GENERAL:**

Evaluar un programa de prevención integral de caries dental en escolares de 6 a 9 años en el MOSEA Ejército de Oriente.

#### **2.1.2 ESPECÍFICOS:**

1. Fomentar la higiene bucal en escolares de 6 a 9 años en la escuela primaria Ejército de Oriente.
2. Implementar la primera fase de un esquema de atención gradual modificado con base en la prevención integral.

#### **2.2 Metas.**

- Impartir 5 pláticas de educación sobre las partes de la boca a higienizar.
- Impartir 5 sesiones de instrucción de técnica de higiene bucal, con base en la utilización del cepillo dental, el dentífrico e hilo dental, en los participantes.
- Implementar 2 sesiones de detección de placa bacteriana en los participantes.
- Intervenir en el proceso caries de 87 participantes, en el MOSEA Ejército de Oriente, proporcionado protección específica, prevención secundaria y terciaria.

### 3. Planeación de Medios.

#### 3.1 ESTRATEGIAS.

##### 3.1.1 Aplicación del Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal.

La estrategia utilizada para la implementación de la prevención primaria, fue la aplicación del Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal, modificado, el cual fue tomado del programa de salud bucal del preescolar y escolar (cuadro 2).

Cuadro 2. Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal
Pláticas educativas ( 5 durante el ciclo escolar)
Instrucción de técnica de higiene bucal (5 durante el ciclo escolar)
Detección de placa bacteriana (2 durante el ciclo escolar)
Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2 % (14 durante el ciclo escolar), o bien, Aplicación tópica de fluoruro de silano al 0.1% (2 durante el ciclo escolar)

Tomado y modificado del Programa de Salud bucal del preescolar y escolar. <sup>(43)</sup>

Debido a que la forma de aplicación de fluoruro se determinó de acuerdo a las posibilidades de los tutores de los participantes, el número de actividades correspondientes al primer nivel de prevención llevadas a cabo por cada participante fue de 26 para aquellos a los cuales se les aplicó el fluoruro en enjuague y de 14 para el grupo que asistió al MOSEA para la aplicación de fluoruro en barniz.

##### 3.1.2 Intervención a través del Sistema de Atención Gradual modificado:

La estrategia de Atención Gradual, es un procedimiento que tiene como propósito la cobertura de la atención odontológica en población de edad escolar. Son incluidos para su atención los escolares de 1° y 2° grado, detectando a los niños sin experiencias de caries (primariamente sanos) con el propósito de que se sigan manteniendo sanos, así como, eliminando inicialmente sus necesidades acumuladas (prevalencia) y posteriormente manteniéndola bajo control, dando atención a los casos nuevos (incidencia). Tiene la ventaja de que en tres años se logra la cobertura total de los escolares inscritos en la escuela.

En este programa el primer año de implementación gradual se otorgó a los participantes de 1° y 2° grado, haciendo un diagnóstico epidemiológico de CPOD-ceo, para conocer las condiciones de los participantes, de esta forma se dio atención en MOSEA Ejército de Oriente a 41 pacientes que solicitaron la atención, estos participantes se consideraron el (grupo inicial).


A partir del segundo año de iniciado el sistema de atención gradual se cumple el tratamiento de mantenimiento con los alumnos del segundo grado escolar que fueron atendidos, este grupo es denominado (grupo de manteniendo). Así mismo se otorgara atención a los escolares de 1° y 4° grado (1° y 4° será el grupo inicial), en el tercer año de implementación se otorgara la atención a los escolares de 1° y 6° grado, dando atención a los grupos de nuevo ingreso. De esta forma en tres años se tendrá cubierta a toda la escuela primaria “Ejército de Oriente”.

En este punto cabe resaltar que el sistema de atención gradual se basa en que los escolares ya atendidos, son mantenidos bajo control en los años o grados subsiguientes otorgando, medidas preventivas individualizadas o de protección específica o en su caso, tratándose las nuevas lesiones de caries dental que surjan durante el intervalo entre el alta del primer grado escolar (en el que fueron atendidos como grupo prioritario) y el nuevo examen bucal correspondiente al segundo grado escolar.

Cada niño fue citado en el MOSEA Ejército de Oriente los días martes y jueves de 2 a 5 de la tarde para su atención clínica integral. Se realizó una histórica clínica de tratamiento que fue autorizada por el padre o tutor en el rubro de consentimiento informado, se llenó y se hizo un plan de tratamiento de acuerdo a su CPOD-ceo.

Esquema de atención gradual o incremental MODIFICADO 1

A tres años.						
Grado	Año					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1°	Grupo inicial	Grupo inicial	Grupo inicial			
2°	Grupo inicial					
3°						
4°		Grupo inicial				
5°						
6°			Grupo inicial			

 Grupos atendidos a través de tres años de implementada la estrategia del Sistema de Atención Gradual con el esquema MODIFICADO, dentro del espacio escolar

## 3.2 ACTIVIDADES.

### 3.2.1 Para la estrategia de Aplicación del Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal:

➤ Pláticas educativas

1. Para llevar a cabo las pláticas educativas, se asignó a cada uno de los alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista un participante del programa. (fotografía 4)
2. Se visitó a los participantes en la escuela primaria una vez a la semana, durante cinco semanas, cada una de las pláticas se llevaron a cabo en el patio escolar con una duración de 20 min.
3. Con rotafolios e imágenes se informó a los participantes sobre las partes de la boca que debían higienizar, (dientes, encías, paladar, lengua y labios), haciendo énfasis en la anatomía, su función y su limpieza. (fotografía 5).
4. Se solicitó a los padres de familia que asistieran por lo menos a dos pláticas junto con los participantes. (fotografía 6)
5. Cada actividad fue registrada en una ficha con fecha y datos del niño, sobre los avances obtenidos.

Al término de las cinco sesiones el participante fue llevado a un interrogatorio en un lugar libre de ruidos y se hizo un cuestionario con 5 preguntas acerca de su conocimiento de higiene oral. Al terminar cada niño fue reingresado a su salón hasta la puerta e indicando al profesor que el niño se reincorporaría a sus clases escolares.

➤ Instrucción de técnica de higiene bucal (anexo 2).

a) Cepillo e higiene bucal

1. Con anticipación, se pidió a los participantes que llevaran los recursos para la higiene bucal con los que contaban: dentífrico, cepillo dental y vaso de plástico, haciendo hincapié que el cepillo fuese el que utilizaban en sus hogares, esto con la finalidad de identificar el tipo de cepillo que utilizaban, el criterio para considerar si los participantes contaban con un cepillo adecuado se basó en que este contara con cabeza mediana, cerdas rectas



y suaves, en caso contrario se consideró cepillo no adecuado a los que presentaron cabeza grande, cerdas abiertas, cambio de color en las cerdas y cerdas duras.

2. En la primera sesión se identificó el cepillo adecuado y el no adecuado, se procedió a enviar un aviso a sus tutores para cambiar el cepillo dental en caso de ser necesario, el cual fue revisado posteriormente.
3. Con un tipodonto infantil, un espejo facial y un cepillo dental se dieron las siguientes indicaciones:

Para cepillar correctamente la boca se indicó a los participantes:

- 1.- Tomar el cepillo firmemente, colocar las cerdas del cepillo formando un ángulo de 45 grados con la superficie del diente, hacia apical y apoyadas ligeramente sobre la encía y otra sobre los dientes.
- 2.- De ese modo se hace una presión ligera sobre la encía-diente y se realizan movimientos verticales de barrido vibratorios desde gingival hacia la cara oclusal de forma repetida mediante un giro de mango, repitiendo el procedimiento tanto en vestibular como en lingual y palatino 8 veces por cada dos dientes, los dientes superiores se cepillan hacia abajo, los dientes inferiores se cepillan hacia arriba.
- 3.-En las caras oclusales de premolares y molares se colocan las cerdas perpendiculares al diente haciendo un movimiento de barrido anteroposterior
- 4.-Una vez terminado la higienización de la encía y dientes por todas sus caras se indicó a los participantes cepillar la lengua con movimiento de barrido de atrás hacia delante, posteriormente se indicó a los niños que debían realizar la higiene de labios y comisuras con agua abundante. (Técnica de Stillman modificada).

b) Cantidad de dentífrico (anexo 2).

La cantidad de dentífrico que se le especifico al participante utilizara en su cepillo dental fue del tamaño de un chícharo, cantidad referida por la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, para la prevención y control de enfermedades bucales, en el punto **7.3.7.3**:

*“En los niños de 1 a 6 años de edad, después de cada alimento, se debe realizar el aseo bucal con cepillo de cerdas suaves, y en caso de usar pasta dental fluorurada se hará en cantidad mínima (5mm<sup>3</sup>, equivalente al tamaño de un chícharo) y bajo la supervisión de un adulto para evitar la ingesta de flúor residual.”*

c) Instrucción de técnica de hilo dental (anexo 7).

Se visitó a los participantes una vez a la semana donde se instruyó a cada uno para la técnica de hilo dental. La instrucción se llevó a cabo en el patio de la escuela.

Esta actividad se llevó a cabo proporcionando a cada niña(o) aproximadamente 30 cm de hilo dental y se dieron las siguientes indicaciones:

1. Tomando 30 cm de hilo dental, se sujetan ambos extremos del hilo dental haciendo un nudo, para formar un círculo con el mismo.
2. En donde se anudaron los extremos será el punto de inicio para utilizar el hilo dental, se sujeta con los dos dedos pulgares e índices y se deslizan suavemente hacia arriba y abajo entre los dientes.
3. Se curva el hilo dental suavemente alrededor de la base de cada diente, nunca golpear ni forzar el hilo, ya que puede cortar o lastimar la encía.
4. En cada repetición se deben utilizar secciones de hilo limpio girando el círculo, a medida que se avanza diente por diente.
5. Utilizando los mismos movimientos se debe limpiar en todos los dientes, al término del círculo de hilo dental se desecha y para una nueva limpieza se utiliza un tramo de hilo dental nuevo.

➤ Detección de placa bacteriana.

1. Se llevó a cabo en un salón de la Escuela Primaria, que contó con ventanas grandes para utilizar la luz del día. Esta actividad se llevó a cabo 2 veces durante el ciclo escolar.
2. Para la revisión se utilizaron espejos estériles, exploradores estériles, fucsina básica, hisopos, guantes desechables, cubre bocas, gorros desechables, godetes estériles, sanitas, jabón para manos, jabón quirúrgico, bandejas de plástico, toallas de tela, campos de tela, cepillo para instrumental, espejos faciales y bolsas para basura.
3. El salón se descontaminó, previamente, con mesas cubiertas por campos limpios que permitieron a los niños recostarse para su revisión. A lado de cada mesa se colocó una bandeja para depositar los espejos utilizados, se comenzó con la identificación de los niños a los que sus padres firmaron el consentimiento informado previamente en donde aceptaron la revisión bucal. Con una lista de dichos escolares se llamaron en grupos de 5 para su revisión
4. En el salón previamente acondicionado, se sentó a cada niño para colocar la fucsina básica sobre las superficies dentales, posteriormente se recostó a

cada niño que fue revisado y cada dato se plasmó en una ficha con el índice epidemiológico de O'Leary, que contenía los datos de niño, así como grupo y grado escolar (anexo 3).

5. Después de la revisión se llevó a cada niño a un lavabo para que se cepillara los dientes y colocará la cantidad de pasta dental para el cepillado dental, dichos datos se colocaron en una ficha con la identificación de cada escolar.
  - Aplicación de fluroruro
    - a) En enjuague

Dentro del espacio escolar se utiliza la técnica de auto aplicación de Torell y Ericsson, técnica probada y altamente eficiente que logra reducir la caries dental hasta un 30 a 40 por ciento, consiste en utilizar fluoruro en concentración baja y alta periodicidad con el propósito de obtener la protección deseada. En el programa se realizó en la escuela primaria Ejército de Oriente a cada participante 14 enjuagues bucales en el ciclo escolar los cuales consistieron en (10ml) con solución de fluoruro de sodio al 0.2% con periodicidad quincenal.

Para realizar esta actividad se tomaron las siguientes indicaciones:

1. Antes de iniciar con los enjuagues de fluoruro de sodio se debe entrenar a los niños; el entrenamiento consiste en proporcionarles 10 ml de agua natural hervida o purificada con el propósito de que aprendan a retener el líquido en la boca durante un minuto sin tragarla ni escupirla, una vez dominado el enjuague, repetirlo con 10 ml de agua salada para que se acostumbren al sabor de la solución y una vez que lo hagan adecuadamente están listo para iniciar con los enjuagues de fluoruro de sodio..
2. Verificar que los niños tengan control del reflejo de deglución.
3. Preparar la solución en un recipiente de plástico con un sobre de fluoruro de sodio de 4gr. y dos litros de agua (hervida o purificada) agitando vigorosamente durante dos minutos para obtener la solución de fluoruro de sodio al 0.2 %. Los dos litros de solución alcanzan para otorgar el enjuague a 180 niños, esto considerando el desperdicio de solución. Es importante utilizar la solución el día en que se prepara y desechar la solución que no se utilice.
4. Se verifica que los niños tengan despejadas las vías respiratorias antes de hacer el enjuague.

5. Se le proporciona a cada niño 10 ml de solución, en vaso de plástico o papel, para que lo mantenga un minuto en la boca.
6. Advertir a los escolares que no se lleven la solución a la boca hasta que todos sus compañeros tengan su vaso, indicar que mantenga la cabeza inclinada hacia abajo.
7. Después de un minuto, que debe ser cronometrado mientras se estimula a los escolares para que el minuto no se les haga muy largo, se les pide que escupan la solución al vaso. En el caso de este programa se les pidió escupieran en las jardineras.
8. Se Indica no comer ni beber hasta después de una hora. Se recomienda realizar los enjuagues dos horas ante o después del recreo.

#### b) Aplicación en barniz

La frecuencia de aplicación del barniz está en función del riesgo de caries del individuo. La más utilizada suele ser la aplicación semestral existen varias secuencias de aplicación La frecuencia con que se haga depende del riesgo de caries dental del niño: Para la aplicación del fluoruro y para obtener resultados favorables el esquema marca aplicarlo cada 6 meses.

1. Una aplicación cada 6 meses
2. Una aplicación 4 veces al año (cada 3 meses)
3. Tres aplicaciones en un periodo de 1 semana.

Se requiere supervisión adecuada de los niños, en quienes hay que evitar efectos adversos, principalmente la irritación de los tejidos blandos, ya que el niño puede rechazar esta actividad y así evitar remineralizar las superficies dentales para reducir o evitar las caries de las superficies lisas en la etapa inicial.

El proceso de colocación de fluoruro consto de una serie de pasos:

#### 1.-Limpieza de los dientes

2. Aislamiento. Se realizó aislamiento relativo por cuadrantes y secado de los dientes por sectores.

3. Aplicación del barniz: Se aplicó el barniz con pincel o torunda de algodón, pincelando todas las superficies de los dientes, especialmente en las fosas y fisuras, en los espacios interproximales y en el margen gingival. Había que esperar algunos segundos hasta que se evaporara el solvente, formándose una fina película en la superficie del esmalte, endureciendo el barniz bajo la saliva. Se

recomendó no cepillarse en 24 horas, ni tomar alimentos duros o líquidos calientes durante 4 horas. La película de barniz se despega del diente al cabo de horas o días y no es tóxica en caso de ingerirse.

## 4. Planeación de recursos.

### 4.1 Recursos.

#### 4.1.1 Humanos.

Se contó con la participación de los alumnos inscritos en el módulo de estomatología social II de los grupos 3201 y 3206 y los alumnos inscritos al MOSEA Ejército de Oriente de los grupos 3454 y 3456.

Directora

- Mtra. Remedios Guadalupe Valdez Penagos

Coordinadores

- Piñera Santos Javier
- Rosas Arias Jenny

#### 4.1.2 Materiales.

- 250 espejos intraorales del No 5
- 8 campos de tela
- Fucsina
- Hisopos
- Algodón
- Bolas rojas y blancas
- Cubre bocas
- Guantes de látex
- Espejos faciales
- Lápices
- 100 hojas de control de higiene
- 400 avisos
- Laminas informativas
- Fichas de diagnóstico

#### 4.1.3 Físicos.

- Un aula predeterminada por las autoridades escolares,
- Área de lavamanos de la primaria
- Instalaciones del MOSEA Ejército de Oriente.

## 4.2 PRESUPUESTO.

A continuación se describe el costo monetario que implicó la realización del diagnóstico epidemiológico en 87 participantes (Cuadro 3), y la implementación y evaluación de las pláticas educativas en 121 participantes, ambas actividades llevadas a cabo en las instalaciones de la escuela primaria Ejército de Oriente.

Debido a que este programa se llevo a cabo como parte de las actividades llevadas a cabo en el MOSEA ejército de oriente el material fue adquirido por los alumnos inscritos en este modelo y los pasantes del mismo.

Cuadro 3. Costo del diagnóstico epidemiológico de 87 participantes en el programa de prevención integral de caries dental.		
<b>Cantidad</b>	<b>Material</b>	<b>Costo</b>
8	Campos de tela (Por grupo)	\$ 200.00
67	Espejos intraorales	\$ 1725.00
4	Fucsina (Por grupo)	\$ 100.00
250	Hisopos (Por grupo)	\$ 50.00
100	Cubre bocas (Por grupo)	\$ 80.00
300	Guantes de látex (Por grupo)	\$ 360.00
400	Fichas epidemiológicas (Por grupo)	\$ 20.00
121	Recordatorios de actividades	\$ 40.00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6860.00</b>

Cabe mencionar que la implementación clínica del programa implicó un costo heterogéneo por paciente, debido a que las necesidades de cada uno de los pacientes son específicas, sin embargo, se muestra la lista de precios vigente en el MOSEA Ejército de Oriente (anexo 8).

Con la finalidad de contar con un panorama del costo de bolsillo que hicieron los padres de familia por la atención de los niños se ejemplificará con la descripción de un caso promedio.

Paciente: JBG Edad: 7 años

#### PRIMERA CITA

Historia Clínica	\$ 30
Paquete de protección	\$ 15
Profilaxis	\$ 35
4 selladores	<u>\$ 120</u>
total	\$ 200

#### SEGUNDA CITA

2 resinas	\$ 150
Paquete de protección	<u>\$ 15</u>
total	\$ 165

#### TERCERA CITA

3 resinas	\$ 225
Paquete de protección	<u>\$ 15</u>
total	\$ 240

#### CUARTA CITA

Paquete de protección	\$ 15
Flúor protector	<u>\$ 70</u>
total	\$ 85

**TOTAL: \$690 pesos**



**5. Planeación organizacional.**

**5.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

AÑO	2012			2013				
Mes	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo
Actividad								
Obtención de consentimiento informado								
Entrega de resultados de diagnóstico a padres de escolares y remisión a MOSEA								
1ª sesión de fomento de higiene bucal								
2ª sesión de fomento de higiene bucal								
3ª sesión de fomento de higiene bucal								
4ª sesión de fomento de higiene bucal								
Evaluación a escolares de programa								
Atención integral a escolares en MOSEA Ejército de Oriente								

## **5.2 LIMITES DEL PROGRAMA.**

### **5.2.1 Delimitación del universo de trabajo:**

El programa estuvo dirigido a niños inscritos en primer y segundo grado en la escuela primaria Ejército de Oriente, los cuales tenían entre 6 y 9 años edad.

### **5.2.2 Delimitación del área geográfica:**

El programa se realizó en el MOSEA Ejército de Oriente, ubicado en Unidad Administrativa Ejército de Oriente, calle Juan Estevez esquina con Exploradores de Ejército de Oriente. Los participantes del programa fueron captados en la primaria Ejército de Oriente, ubicada en Joaquín Ibarguen NO. 4 U. Hab. Ejército de Oriente II ISSSTECP: 09230 (anexo 9).

## 6.0 IMPLANTACIÓN DE LA PLANEACIÓN.

1. Identificar la escuela del área de influencia del MOSEA.
2. Concientizar a la comunidad educativa sobre los beneficios de la Atención Gradual.
3. Localizar en la escuela las áreas que ofrezcan los requerimientos mínimos necesarios (luz, agua, espacio que no sea muy transitado por la comunidad escolar, etc.).
4. Disponer del listado de los escolares inscritos en la escuela.
5. Obtener el consentimiento informado firmado por los padres o tutor de los escolares que participaran en el programa.
6. Realiza el levantamiento clínico epidemiológico.
7. Calcular los insumos necesarios para la atención.
8. Programar y organizar el trabajo a realizarse dentro de la escuela.
9. Ejecutar acciones de educación, prevención, curativas o de rehabilitación y si es necesario referir a los escolares al nivel de atención correspondiente.
10. Trabajar por cuadrante para lograr el alta de los escolares en 4 consultas.
11. Clasificar a los grupos de escolares para iniciar la atención.
12. Ir los salones de los grupos a trabajar para avisar a los profesores que se iniciaran las actividades.
13. En grupos de trabajo llamar a los participantes.
14. Llenar las hojas de control con la dinámica a realizar y la evaluación de cada participante.
15. Al término de las actividades con los participantes, se regresan a su salón, avisando a los profesores cuando será la siguiente sesión.

## 7.0 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.

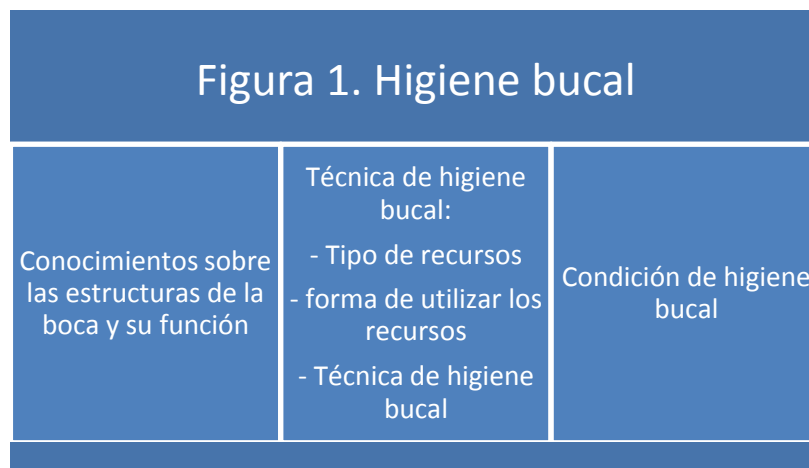
Los resultados que a continuación se presentan son el esfuerzo, cualitativo y cuantitativo de la evaluación de este programa, las metas fueron superadas ya que al principio se contaba con 87 participantes con consentimiento informado, pero de acuerdo al avance del programa los padres de familia se interesaron en inscribir a sus hijos en el programa, conformando así un grupo de 121 participantes beneficiados con la prevención inespecífica.

Los resultados del componente clínico del sistema incremental que se llevó a cabo en el MOSEA muestran las limitaciones económicas de algunos de los participantes, así como el tiempo disponible para realizar estas actividades.

Cabe mencionar que el programa tendrá seguimiento tanto en las actividades de promoción de salud como en las relacionadas con el esquema de atención gradual modificado, buscando beneficiar a los participantes y con ello mejorar este programa.

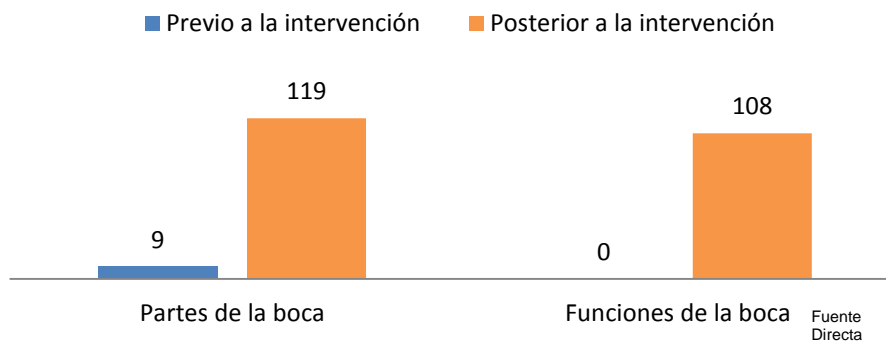
### Resultados.

La promoción de salud se llevó a cabo a través de la educación para la salud en 121 participantes teniendo como objetivo fomentar la higiene bucal en escolares de 6 a 9 años inscritos en la escuela primaria Ejército de Oriente, para lo cual fue necesario incluir tres variables (fig. 1), que ayudaran para que los participantes aprendieran, qué deben higienizar, con qué y cómo; y así mejorar su condición de higiene bucal.



Respecto al conocimiento sobre las partes de la boca y su función, labios, dientes, lengua, encía y carillos, se observó que antes de la intervención el 8% (9) de los participantes demostraron conocimientos relacionados con las partes de la boca y 0% con su función, después de llevar a cabo cinco pláticas educativas con cada participante 98% (119) de lo participante lograron identificar las partes de la boca que debían higienizar y un 89.2% (108) conocía la función de estas partes (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Evaluación pre y post de la intervención educativa relacionada con partes y funciones de la boca.**



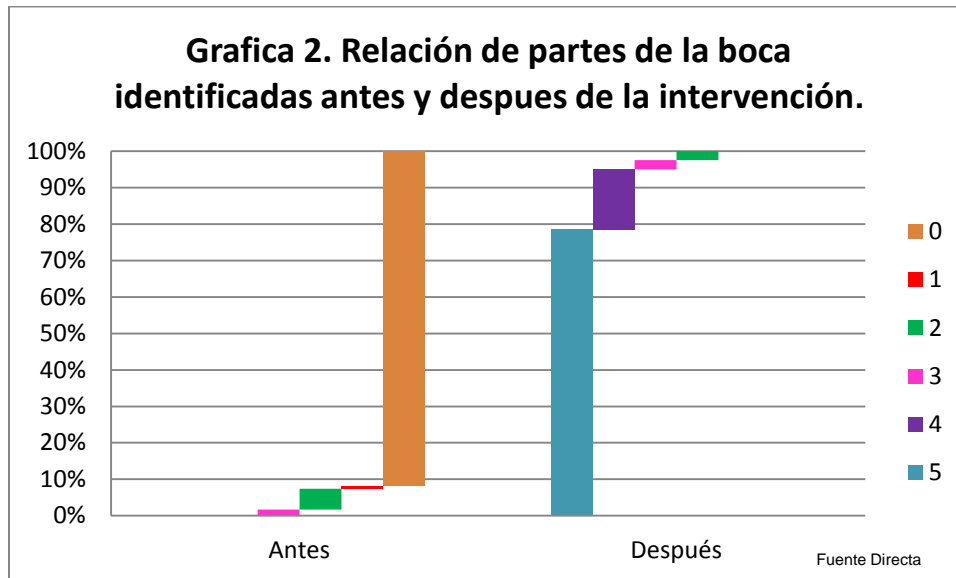
El cuadro 1 muestra el avance en las cinco sesiones de pláticas educativas, es importante resaltar que el diagnóstico inicial identificó que 8% de los participantes identificaban las partes de la boca y una sesión fue suficiente para que incrementara un 82% de los participantes, dando un total de 90%, fueron necesaria las cinco sesiones para lograr un avance de 98% de los participantes.

Respecto al aprendizaje sobre la función de la partes de la boca, el diagnóstico inicial mostró que ninguno de los participantes lograba expresar la función de alguna de las partes de la boca y que fueron necesarias tres sesiones para observar un avance en el 78.5% de los participantes (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Control de la educación para la salud respecto a las partes de la boca.**

Sesión	Participantes que identificaron las partes de la boca	Participantes que identificaron la función de las partes de la boca
1	8%	0%
2	90%	0%
3	90%	78.5%
4	94%	84.2%
5	98%	89.2%

Al inicio de las pláticas 111 participantes (92%) no reconocían ninguna parte de la boca, después de la intervención 95 (78.51%) identificaban las 5 partes de la boca que debían higienizar de acuerdo a la instrucción dada (Grafica 2).



Los avances obtenidos en el fomento de la técnica de higiene bucal muestran que aunque todos los participantes contaban con cepillo dental, este no era el adecuado debido a que el tamaño era muy grande para la boca del participante o bien, se encontraba en malas condiciones, por lo cual se consideró que solo el 26% de los participantes contaban con el recurso adecuado, durante las pláticas educativas y la atención en el MOSEA, se informó a los padres de los participantes la importancia de contar con un cepillo adecuado, sin embargo, se incrementó un 19% logrando que el 45% de los participantes contarán con el recurso adecuado (Cuadro 2).

Respecto a la forma de utilizar los recursos, se observó un cambio favorable en cuanto al porcentaje de participantes que utilizaban la cantidad adecuada de dentífrico que fue de 11% a 80%, así mismo, se observó que antes de la intervención el 34% de los participantes realizaban un cepillado traumático y después de la intervención se redujo a un 2%, antes de la intervención el 0.8% utilizaba una secuencia de cepillado adecuada y después de la intervención aumentó a un 80%; en cuanto al uso de hilo dental antes de la intervención éste era utilizado por el 4% de los participantes después de la intervención aumentó al 74% (cuadro 2).

**Cuadro 2. Evaluación de la utilización de recursos para la higiene bucal.**

	N	Cepillo adecuado	Cepillado traumático	Secuencia de cepillado	Cantidad de dentífrico	Adecuado uso de hilo dental
Antes de la intervención	121	31(26%)	41(34%)	1(0.8%)	14(11%)	5(4%)
Después de la intervención	121	55(45%)	3(2%)	96(80%)	96(80%)	90(74%)

Al observar los avances obtenidos en cada una de las sesiones, el cuadro 3, nos muestra que el mayor número de participantes que cambiaron su cepillo dental lo hicieron después de la primera sesión.

Por otro lado, la corrección del cepillado traumático para la mayoría de los participantes requirió de cuatro sesiones debido a que una sesión ayudó a disminuir este mal hábito de higiene bucal a 5% de los participantes y fueron necesarias cuatro sesiones más para alcanzar a impactar en el 98% de los participantes (cuadro 3).

La secuencia utilizada para llevar a cabo el cepillado, era la mayor debilidad de los participantes, puesto que solamente lo llevaban a cabo el 0.8% de ellos, cabe mencionar que una sesión fue suficiente para observar una mejoría de 70% y que a través de las cuatro sesiones se logró que el 80% de los participantes siguieran una secuencia adecuada que garantizara la higiene de todas las zonas dentales y encía (cuadro 3).

Una sesión bastó para lograr que los participantes corrigieran la cantidad de dentífrico utilizado para llevar a cabo la higiene bucal ya que en la primer sesión en 11% colocaba la cantidad necesaria de dentífrico al cabo de la segunda sesión el 70% de los participantes había logrado colocar la cantidad de un chicharo lo que representa que un 59% más de participantes había logrado el objetivo en dos sesiones y a través de cuatro sesiones más se alcanzó un 80% de los participantes (cuadro 3). Respecto a la utilización del hilo dental el 4% hacia uso adecuado antes de la intervención al finalizar la misma se logró un 80% (cuadro 3).

**Cuadro 3. Evaluación de los avances en la utilización de los recursos de higiene bucal.**

	% Cepillo adecuado	%Cepillado traumático	%secuencia de cepillado	%cantidad de pasta adecuada	% adecuado uso de hilo dental
1	26%	34%	0.8%	11%	4%
2	40%	28%	70%	70%	30%
3	42%	20%	73%	70%	50%
4	42%	20%	73%	73%	70%
5	45%	2%	80%	80%	80%

En el diagnóstico, previo a la implementación del programa, se encontró que el 96.6% de los participantes presentaban una higiene oral deficiente y en promedio un porcentaje del indicador O'Leary de 55.1, después de las cinco sesiones educativas de fomento de higiene bucal el promedio disminuyó en un 67%, obteniendo así un promedio de 19%, cambiando el parámetro de deficiente a cuestionable. Observando un aumento en la condición de higiene oral aceptable de 3.3 a 22.3% (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Frecuencia de la condición de higiene oral antes y después de la intervención educativa.**

	Condición de higiene N	0-12.9 (aceptable)	13-23.9 (cuestionable)	24-100 (deficiente)
Antes de la intervención fx (%)	121	4 (3.3)	0(0)	117(96.6)
Después de la intervención fx (%)	121	27(22.3)	13(11)	81(67)



Al evaluar la higiene bucal, tomando los 3 puntos para este proceso, Cepillo adecuado, forma de utilizar los recursos (cantidad de pasta, secuencia del cepillado, repeticiones por diente y cepillado traumático para la encía) e higiene bucal (higienizar dientes, paladar y labios). Encontramos que antes de la intervención 116 participantes realizaban una higiene bucal deficiente y 5 cuestionable. Al finalizar las pláticas 25 participantes continuaban en una técnica de higiene bucal deficiente, 52 cuestionable y 44 lograron una técnica de higiene bucal eficiente. (Cuadro 5)

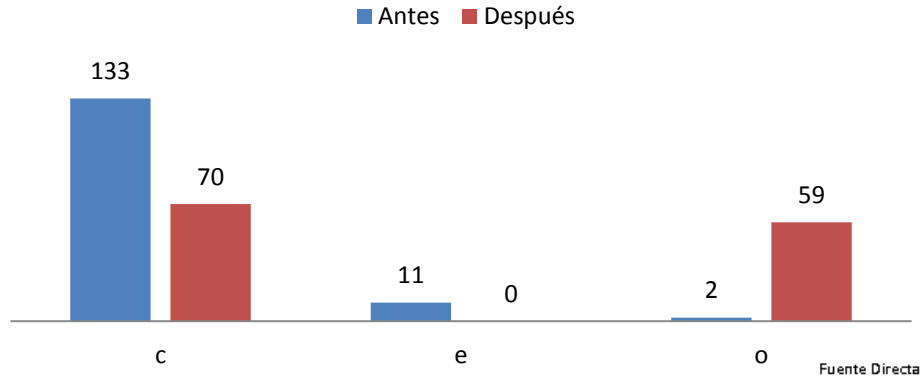
**Cuadro 5. Evaluación de higiene bucal.**

Condición	Antes <i>fx (%)</i>	Después <i>fx (%)</i>
Eficiente	0 (0)	44 (36.36)
Cuestionable	5 (4.13)	52 (42.97)
Deficiente	116 (95.86)	25 (20.66)

De los 87 participantes revisados en el diagnóstico inicial 87% presentaron alguna experiencia de caries, observándose un CPO-ceo d promedio de  $6 \pm 0.29$  dientes con experiencia de caries; en el MOSEA Ejército de Oriente fueron atendidos 41 participantes los cuales presentaron 181 dientes cariados de los cuales se atendieron 161.

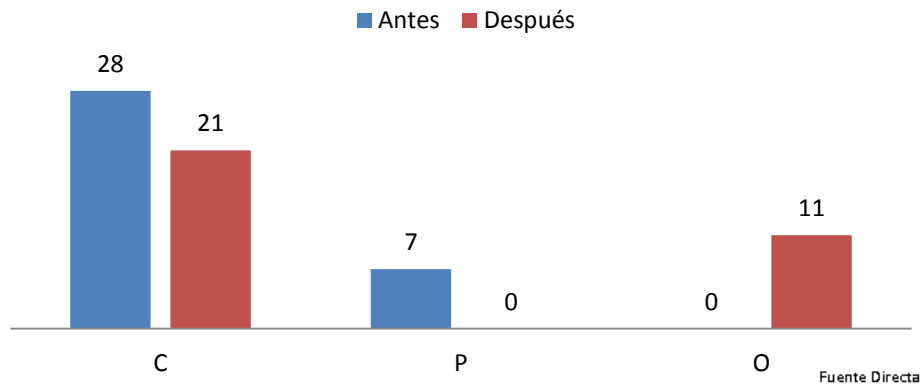
El índice ceo antes de la intervención mostró la necesidad de atención de 144 dientes cariados de los cuales 11 requerían extracción, así mismo se observó que la atención de caries era mínima ya que solo 2 dientes temporales presentaban obturaciones, después de la intervención el componenteariado disminuyó a 70 dientes, 0 dientes requerían extracción y 59 dientes presentaban obturaciones permanentes. (Gráfica 3).

**Gráfica 3. Cambio en la experiencia de caries en dentición temporal debido a la intervención clínica.**



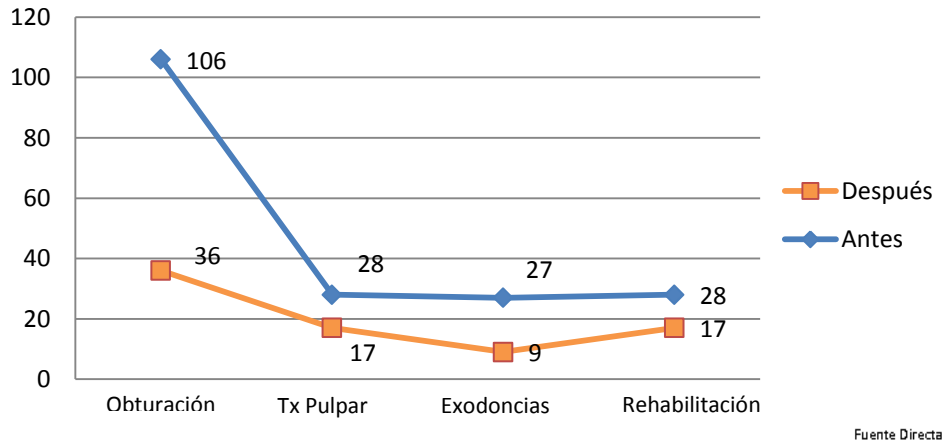
Respecto a la experiencia de caries en dentición permanente antes de la intervención se encontraron 28 dientes cariados, de los cuales fueron atendidos 11 con obturación y 7 necesitaron exodoncia (Gráfica 4).

**Gráfica 4. Cambio en la experiencia de caries en dentición permanente debido a la intervención clínica.**



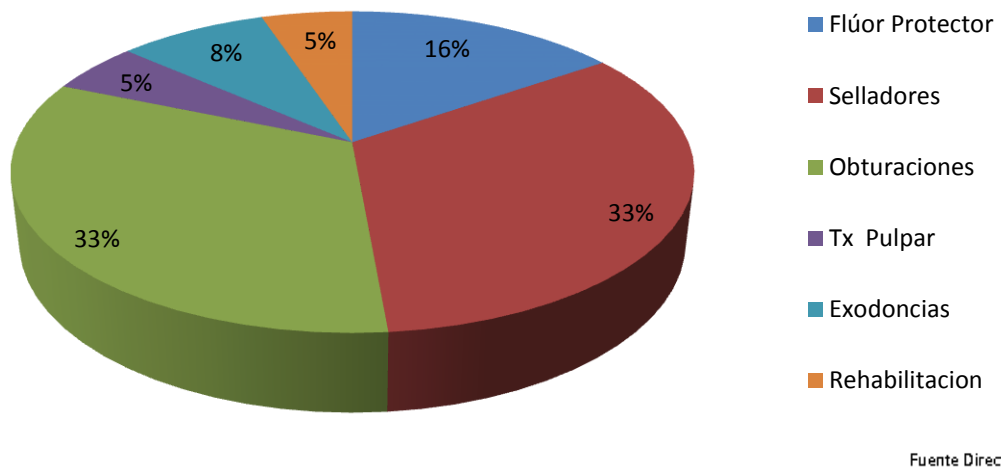
En general, fueron realizadas 70 obturaciones permanentes, 11 tratamientos pulpares, 18 exodoncias y 11 rehabilitaciones. (Gráfica 5)

**Gráfica 5. Necesidades de Tratamiento antes y después de la intervención.**



De las actividades realizadas en el MOSEA Ejército de Oriente, 48% corresponden a protección específica, 46% a limitación del daño y 5% a rehabilitación. De los 41 pacientes que solicitaron atención que 27 fueron dados de alta (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Frecuencia de los procedimientos de intervención clínica llevados a cabo en el MOSEA Ejército de Oriente.**



En el trabajado realizado en MOSEA se efectuaron 136 sesiones entre los 41 participantes. Trabajando un promedio de 3 sesiones por participante. 9 participantes fueron atendidos con una sola sesión de los cuales fueron 4 dados de alta en la misma, 9 participantes fueron citados a una segunda sesión y 6 de ellos fueron dado de alta en esta. 3 participantes fueron citados en tres sesiones de estos 2 fueron dados de alta al término de su tercer sesión, 6 de los 8 participantes que requirieron 4 sesiones fueron dados de alta, 4 participantes fueron atendidos en 5 sesiones y de estos 2 fueron dados de alta, 4 pacientes llegaron a su 6ta sesiones y 2 fueron dados de alta al término de esta, un participante llego a las 7 sesiones de trabajo y en esta se le dio de alta y un participante requirió 8 sesiones para ser dado de alta.

El número máximo de sesiones que se utilizaron fue de 8, se realizaron 119 procedimientos en la primer sesión, en la segunda se realizaron 82 procedimientos, en la tercera se realizaron 59 procedimientos, en la cuarta sesión 33 procedimientos, 15 procedimientos se hicieron en la quinta sesión, en la sexta sesión fueron 12 procedimientos y en la séptima y octava sesión solo 3 y 2 procedimientos respectivamente (Cuadro 6)

**Cuadro 6. Sesiones en MOSEA.**

No. de Sesión	Participantes por sesión	Altas
1	41	4
2	32	6
3	23	2
4	18	6
5	10	2
6	6	2
7	2	1
8	1	1

Cabe mencionar que el 60% de los pacientes atendidos no se encontraban afiliados a ningún seguro de salud, el 40% restante tenía acceso al seguro popular (14%), al ISSSTE (14%) y al IMSS (12%).

El gasto de bolsillo promedio que los padres de familia realizaron fue de \$308.05 pesos, el gasto mínimo realizado fue el costo de una historia clínica, \$30.00 pesos y el máximo gasto fueron \$700.00 pesos correspondientes a una historia clínica, profilaxis, aplicación de fluoruro, 4 selladores, 2 exodoncias y 5 obturaciones

permanentes. Al observar los datos por cuartiles podemos identificar que hasta el 25% de la población llevó a cabo un gasto que oscila entre los \$30 y \$105 pesos, el 50% de la población llevó un gasto hasta de \$275 pesos y el 75% un gasto de hasta \$445 pesos.

Con respecto a las 5 sesiones de trabajo con los pacientes, de los 121 solo 7 no finalizaron las sesiones, solo un caso fue dado de baja del programa, esto debido al cambio de escuela del menor.

Proyección del sistema incremental.

Para lograr una mayor cobertura de intervención odontológica en menos tiempo en la población escolar, optamos por la estrategia de atención gradual a través del esquema modificado, el cual consta de dos grupos: el grupo inicial y el grupo de mantenimiento, con los cuales se trabajara en tres años de la siguiente manera:

**Primer año**, situación actual: Tomamos a los grupos de 1º y 2º como grupos prioritarios de intervención.

**Segundo año** de implementación: se tomaran 2 grupos iniciales, que serán los grupos de 1º y 4º y como grupo de mantenimiento a los grupos de 2º y 3º.

**Tercer año** de implementación: 2 nuevos grupos iniciales, 1º y 6º, cuatro grupos de mantenimiento 2º, 3º, 4º y 5º.

De esta manera se logrará tener una cobertura total en 3 años.

Esquema de atención gradual o incremental MODIFICADO 1

A tres años o MODIFICADO 1			
Grado	Ciclo escolar.		
	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015
1º	Grupo inicial	Grupo inicial	Grupo inicial
2º	Grupo inicial	Mantenimiento	Mantenimiento
3º		Mantenimiento	Mantenimiento
4º		Grupo inicial	Mantenimiento
5º			Mantenimiento
6º			Grupo inicial

## DISCUSIÓN

Este programa de prevención de caries muestra que al intervenir en población escolar, podemos desarrollar hábitos de higiene bucal que darán a la población mayor control sobre su salud y bienestar social.

Los resultados que encontrados son semejantes a los que se obtuvieron en el estudio realizado por Limonta y Heredia, donde modificaron los conocimientos en 123 escolares mediante una intervención educativa en Cuba, el 94.3% tenía un conocimiento inadecuado, después de la intervención 87.9% refería conocimientos adecuados.

Así mismo Hernández A y col, antes de la intervención el 16 % de la población de estudio tenía buena higiene oral y el 84% tenía una mala higiene oral, al término de la intervención el 80% mejoró a una buena higiene oral y el 12% se mantuvo con una mala higiene oral.

En el presente programa, antes de la intervención el 8% de los participantes demostraron conocimientos relacionados con partes de la boca, así como 0% con las funciones de dichas partes, después de la intervención se pudo observar una mejoría de 98% en conocimientos relacionados con partes de la boca y 89.2% con las funciones de las mismas, demostrando que los programas educativos para la salud dan excelentes resultados y que la población beneficiada cuenta con conocimientos suficientes para cuidar de su salud bucal.

Robaina y col, realizaron una investigación mediante el estudio de conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después basándose en el índice de higiene oral de O'Leary, dicho estudio arrojó los siguientes datos. Antes de la intervención educativa 10 niños se encontraban en la categoría de bien (aceptable), así como 10 niños en la categoría de regular (cuestionable) y 30 en la categoría de mal (deficiente), después de la intervención cambio a 24 niños en la categoría aceptable, 16 en cuestionable y 10 en deficiente. El presente programa arrojó datos similares en cuanto al progreso de la intervención ya mencionada, basándonos en el índice de higiene oral de O'Leary antes de la intervención había 4 niños (3.3%) en la categoría de aceptable, 0 (0%) en la categoría de cuestionable y 117 (96.6%) en la categoría de deficiente, después de la intervención 27 niños (22.3%) se colocaron en la categoría de aceptable, 13 (11%) en la de cuestionable y 81 (67%) en la de deficiente, podemos observar un avance en los pacientes de manera positiva pues en un 23.3% se mejoró la calidad de higiene oral.

El programa estomatológico de prevención integral en escolares de Ejército de Oriente, durante el periodo 2009-2010 realizado por Miranda y Villeda, mostró

grandes avances en cuanto a atención secundaria y terciaria. Ya que se obtuvieron los siguientes datos: en la prevención secundaria se realizó en un 59% toma de Rx, 41% amalgamas, 34% resinas y 21% curaciones. En la prevención terciaria 35% tratamiento pulpar, exodoncias 48%, coronas acero cromo 24%. El presente programa mostró en la prevención secundaria un 39% de obturaciones, así como en la prevención terciaria 6% en tratamiento pulpar, 10% en exodoncia y 6% en coronas de acero cromo.

El programa de prevención integral de caries está diseñado para tener un seguimiento en la escuela primaria Ejército de Oriente, con el objetivo de mejorar la calidad de higiene bucal de los participantes esperando tener óptimos resultados.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo muestra como la educación a la salud así como la prevención integral son una herramienta esencial para la prevención de enfermedades del sistema estomatognático como lo es el proceso caries.

Se llevó a cabo un diagnóstico que permitió identificar las necesidades de ésta población infantil y con base en ello se marcaron objetivos y metas para lograr un cambio en los participantes.

Después de las cinco pláticas educativas se observó un incremento de 90% de los participantes respecto a los conocimientos relacionados con la anatomía de la boca, y un incremento de 89% de los participantes respecto a su función.

Para observar un cambio en los conocimientos de los participantes se requieren de por lo menos tres sesiones de trabajo, información relevante para futuras intervenciones educativas.

Se mejoraron los recursos utilizados para llevar a cabo la higiene bucal y su forma de utilizarse a eficiente en el 36%, cuestionable en el 52% y el componente deficiente disminuyó de un 96% inicial a un 25% después de la intervención.

La condición de higiene bucal mejoró en el 22% de la población a aceptable y 11% a aceptable, disminuyendo así el porcentaje de higiene oral deficiente inicial de 97% a 67% después de la intervención.

Se implementó la primera fase de un sistema incremental con base en la prevención integral, en el cual se llevaron a cabo 48% de actividades correspondientes al primer nivel de prevención, 46% del segundo y 6% del tercero.

Todas estas actividades ayudan a la prevención y limitación del daño en el proceso caries de los participantes, a través de una alternativa que represento un menor costo respecto a la atención de una clínica privada.

Es indispensable que se hagan programas de este tipo para promover el empoderamiento en la población, así como para brindarles una atención odontológica de calidad que les permita obtener una salud estable en general y brindar un apoyo como parte del sistema de salud, dando énfasis a la práctica odontológica comunitaria que pocos odontólogo llevan a cabo en su práctica profesional.

Se ha demostrado que en estos programas la prevención integral es la mejor estrategia que se puede tomar prevenir un mal mayor, sobre todo en comunidades de escasos recursos, cuyas necesidades no pueden ser resueltas por las



instituciones de salud estatales y que implican un gasto de bolsillo que merma la calidad de vida de los individuos.

México necesita programas que den respuesta suficiente para lograr que el proceso caries sea prevenido en los niños, sobre todo porque las medidas preventivas han demostrado efectividad en la disminución de este proceso a un bajo costo destacando que para el odontólogo la prevención también puede ser un sistema de ingreso económico para su práctica profesional; si bien, la curación no dejará de ser utilizada, la prevención debe ir de la mano con ella para lograr un mejor sistema de atención, pensando en el beneficio de la población.

Es por ello, que este programa además de dar una respuesta social importante a la población intervenida, permite a los alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista que colaboraron en el integrar los conocimientos adquiridos en las áreas clínica, biológica y social, a nivel individual como colectivo.

## Referencias Bibliográficas.

- 1.- García S. Prevalencia y factores asociados a caries en alumnos de 6 a 8 años de la primaria Ejército de Oriente el periodo 2011-2012 [tesis]. México D.F, UNAM Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. 2013.
- 2.- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Plan de Estudios de la Carrera de Cirujano Dentista. 2da edición. México D.F.2008.
- 3.- PND: Plan Nacional de Desarrollo [internet]. México: Presidencia de la República; 2013 [actualizado 2103; citado 3 diciembre 2013]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>
- 4.- Gutiérrez JP. Cobertura universal de salud en México: las brechas que persisten [editorial]. Salud Pública de México. 2013; 55(2): 153-154.
- 5.- SEDESA: Secretaría Salud del Distrito Federal [Internet]. México: SEDESA; 2013 [actualizado 2013; citado 3 diciembre 2013]. Disponible en: [http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=40](http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=40)
- 6.- Delegación Iztapalapa [Internet]. México: Delegación Iztapalapa; 2008 [actualizado 2013; citado 3 diciembre 2013]. Disponible en: <http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.html>
- 7.- Programa Delegacional de Desarrollo 2009-2012, Iztapalapa con derechos plenos. Disponible en: [http://www.iztapalapa.df.gob.mx/pdf/ProyectProgrDelegacional\\_Desarrollofinal.pdf](http://www.iztapalapa.df.gob.mx/pdf/ProyectProgrDelegacional_Desarrollofinal.pdf)
- 8.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de población y vivienda 2010. [acceso 28 noviembre de 2013] disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
- 9.- OMS. Etiología y prevención de la caries dental. Informe de un grupo científico de la OMS. Informe técnico [Internet].1972 [acceso 6 diciembre 2013]:492:1-22.Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_494\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_494_spa.pdf)
- 10.- Cuenca E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria principios métodos y aplicaciones. 3a Ed. Barcelona: Masson; 2005.
- 11.- OMS [Internet].Región de las Américas: OMS; 2013; 6 diciembre 2007]. Nota Informativa N° 318 febrero 2007 [4 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

- 12.- Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Caries Dental 2001. México. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.
- 13.- Irigoyen C. Caries dental en escolares del Distrito Federal. Salud Pública Mex. 1997; 39(2): 133-136.
- 14.- Moreno A, Carreón J, Alveolar G, López S, Vega L. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. Revista Mexicana de Pediatría .2001; 68(6):228-233.
- 15.- Gurrola B, Caudillo T, Adriano MP. Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedio CPOD IHOS en la Delegación Álvaro Obregón. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2009:1-10.
- 16.- Caudillo T, Adriano MP, Gurrola B, Caudillo P.A. Perfil Epidemiológico de caries dental en ocho delegaciones políticas del Distrito Federal, México. Rev Costarricense de Salud Pública. 2010; 19(2): 2-13.
- 17.- Pérez R, Medina CE, Maupomé G, Vargas A. Factors associated with dental health care coverage in Mexico: findings from the National Performance Evaluation Survey 2002–2003. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 387-97.
- 18.- Blanco JH, Maya JM. Fundamentos de Salud Pública Tomo I. 2da edición. Colombia. 2000: 6-77.
- 19.- Modificación a la Norma Oficial Mexicana, NOM-013-SSA2-1994, para la prevención y control de enfermedades bucales. Diario Oficial de la Federación, (6 de enero 1995).
- 20.- Miranda RF, Villeda JG. Programa estomatológico de prevención Integral en escolares de Ejército de Oriente, Durante el periodo 2009-2010 [tesis]. México D.F, UNAM Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. 2011.
- 21.- Secretaria de Salud. Curso Internacional en Epidemiología Aplicada, Historia Natural de la Enfermedad. Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades no transmisibles [monografía en internet]. México:2009. [accesado 8 enero 2013]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/seccion03/diapositivas-historia-natural-de-la-enf>.
- 22.- Dukan K, Maceiras L. Carta de Ottawa. Salud Pública Educ Salud [artículo en línea] 2001 [acceso 21 febrero 2013]; 1(1):19-22. Disponible en: <http://webs.uvigo.es/mpsp/rev01-1/Ottawa-01-1.pdf>

23.- Restrepo H et al. Promoción de la salud. Como construir una vida saludable. Colombia. 2001. p.29.

24.- Restrepo H. Incremento de la capacidad comunitaria y del empoderamiento de las comunidades para promover la salud. Organización Panamericana de la salud. Mayo 2000. [Acceso 13 agosto 2013] Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/fulltexts/0576.pdf>

25.- Guerrero M. Elaboración, ejecución y evaluación de un programa preventivo de salud bucal en la población de niños con lesión cerebral del centro de supervisión integral [tesis Licenciatura]. Guatemala. Universidad de San Carlos Facultad de Odontología.2006.disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09\\_1840.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1840.pdf) [consulta 26 junio 2013]

26.- Guía de práctica clínica en salud oral. Higiene Oral. Bogotá, D.C 2010.

27.- Limonta ER, Araújo T. Intervención educativa para modificar conocimientos sobre salud bucal en escolares de tercer grado. MEDISAN. 2000; 4(3): 9-15.

28.- Pérez, Moyano A, Arias A. Evaluación de conocimientos y prácticas de escolares que han recibido promoción en salud bucodental, CALI. Revista Estomatología. 2004; 12(1):30-44.

29.- Ruiz N, González E, Soberats M, Amaro I. Modificación del nivel de conocimiento de salud bucal en educandos de la enseñanza primaria. MEDISAN. 2004; 8(3):24-26.

30.- Díaz Y, Hidalgo I. Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria. Revista Médica electrónica. 2011; 33 (1): 1-4.

31.- Iglesias C, Arenas L, Bonilla P, Cruz E. Intervención Educativa en salud bucal con preescolares indígenas de México. Revista ADM. 2008; 65 (5):247-252.

32.- González S, Gonzalo L, Amaya A, Atiesta C, Betancur G, Maya D, et al. Prevention and promotion in oral health teachers and students in a school Medellin. Revista colombiana de Investigación en Odontología. 2009; 1 (1): 46-57.

33.- Chacón F, Espinoza J, Paredes K, Millán A. creación de un juego como estrategia para desarrollar actividades de promoción en la salud bucal en escolares. Acta bioclinica. 2012; 2 (4): 16-29.

34.- Cruz R, Caballero D, Limonta ER. Nivel Cognitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica en niños. Colegio "Presidente Kennedy". Venezuela 2008.Revista Médica electrónica. 2009; 31 (4): 1-7.

- 35.- Chicaiza M. Programa de salud oral para la prevención de caries dental dirigido a escolares del cantón Salcedo. [Tesis Licenciatura]. Los Andes Perú. Universidad Regional Autónoma de los Andes.2010.Chicaiza%20Mercy%20ODONTO0005.pdf [consulta 25 mayo 2013].
- 36.- Hernández A, Espeso N, Reyes F, Rodríguez L. Intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en niños de cinco a 12 años. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2006; 14 (6): 1-11.
- 37.- Robaina B, rubio M, García F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. Avances en Odontoestomatología. 2012; 28 (1): 17-23.
- 38.- Cartes R, Bustos A. Programa de Salud Bucal en escolares El Carmen, 1994-2007, Chile. Int.J.Odontostomat. 2011; 5 (3): 287-292.
- 39.- Caudillo T, A M del Pilar. Prevention of oral health for the control of dental caries in school children.2012.repositoriodigital.academica.mx. [acceso 20 febrero 2013] Disponible en: <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/103622>
- 40.- México. Salud bucal del preescolar y escolar [en línea].DF. Secretaría de Salud, 2011. <http://www.spps.salud.gob.mx/> [consulta 12 nov. 2012]
- 41.- Programa de Acción Específico 2007-2012 .Salud Bucal.
- 42.- Va HJ.Profilaxis comunitaria, semicomunitaria e individual en niños y jóvenes. Atlas de Odontología Pediátrica.Barcelona: Masson. 2002; 133-50.
- 43.- Pérez A. La Biopelícula: Una nueva visión de la placa dental. Rev Estomatol Herediana. 2005; 15 (1): 82-85.
- 44.- Villalobos JJ, Lau L, Ponce de león Mv, Verdugo L, Valle JF, Guzmán TJ. Factores Asociados a la práctica de cepillado dental entre escolares. Revista Mexicana de Pediatría .2006; 173 (4):167-171.
- 45.- Duque J, Rodríguez A, Coutin G, Riverón F. Factores de riesgo asociado con la enfermedad caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol. 2003; 40 (2): 1-26.
- 46.- Arango M, Baena G. Caries de la Infancia temprana y factores de riesgo. Revisión de la literatura. Revista Estomatología.2004; 12 (1):59-66.
- 47.- De la Cruz D, Sánchez IC. Fluoruros: efectos preventivos y tóxicos en Odontología. México D.F: Facultad de Estudios superiores Zaragoza; 2004.

- 48.- Miñana V. El flúor y la prevención de la caries en la infancia Actualización II. Acta pedi Esp. 2010; 68(4):185-144.
- 49.- García A. Barnices de flúor ¿Debemos utilizarlos? [En línea]:ADA,2001.<http://www.geodental.com/default.htmPd=4681>[consulta 16 febrero 2013]
- 50.- Faleiros S, Urzúa I, Rodríguez G, Cabello R. Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries en población infanto-juvenil: Revisión Metodológica de ensayos clínicos. Rev Clin. Periodoncia Implantol.Rehabil.oral. 2013; 6 (1): 14-19.
- 51.- Fernández IC, Fernández MI. Plan Educativo sobre prevención de caries, en base al nivel de conocimiento en niños de 5 a 6 años del preescolar del colegio de las fuentes, Barquisimeto, estado Lara. Revista electrónica REDINE-UC.
- 52.- Maupame G, Ramírez E. Por qué es necesario un servicio Dental Escolar Segunda parte. Consideraciones sobre una política de salud. Práctica Odontológica. 2001; 22(4): 31-35.
- 53.- Soria M A, Molina N, Rodríguez R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. Acta Pediatr Mex.2008;29 (1):21-24.
- 54.-Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica. Sistema Incremental Programa Interdisciplinario de atención primaria para la salud oral "PIAPSO". Revista Científica Odontológica. 2005; 1(1): 1-5.
- 55.- Programa de Salud Bucal del Preescolar ADM. Asociación dental Mexicana. Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas. [en línea] Disponible en: <http://www.adm.org.mx/content/programa-de-salud-bucal-del-preescolar-adm>. Acceso: 22 de julio 2013.
- 56.- Navas R, Mejías M, Rojas T, Zambrano O. Evaluación del programa atención odontológica integral en la población de 3 a 14 años de edad. Revista Venezolana de Gerencia. 2001; 6(15): 479-494.
- 57.- Treviño ME. Patrón cultural sanitario bucal familiar y enfermedad bucodental en preescolares. 2008.Revista Investigación Científica; 4 (2):1-10.
- 58.- Barrancos M. Operatoria Dental Integración clínica.4 edición. Buenos Aires.2004.p.299.

59.- González GE. Jardín Infantil de la Universidad Nacional de Colombia: evaluación de un programa para la promoción de salud bucal en la primera infancia. Univ Odontol. 2012; 31(66):25-29.

60.- Caudillo T, Adriano M P, Gurrola B, Evaluación de un programa de protección específica y de promoción de la salud bucal para el control de la caries dental, En escolares de la Delegación Milpa Alta. Rev Odontología Actual. 2011; 8(100):6-18.

# ANEXOS



**Anexo 1. Evaluación de conocimientos sobre partes y función de la boca.**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE PARTES DE LA BOCA Y SU  
FUNCIÓN

FOLIO: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son las partes de tu boca que debes lavar?
2. ¿Cómo son cada una de ellas?
3. ¿Qué función tiene cada una de ellas?
4. ¿Por qué es importante lavarte la boca?
5. ¿Cuándo es necesario que te laves la boca?

## Anexo 2. Ficha de evaluación de técnica de higiene

PIÑERA SJ., ROSAS AJ

3. NOTAS DE EVOLUCION

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
 GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

1. Dirigir al escolar al área destinada para el cepillado y observar los indicadores, marcar solamente si lo realizó o no.
2. Aplicar pastilla reveladora y registrar zonas con presencia de placa dentobacteriana.
3. Dar instrucción al escolar en alguno de los errores cometidos en el cepillado y verificar los avances en las notas.

### 1. EVALUACION DE HIGIENE BUCAL

INDICADORES	Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
¿El cepillo es traumático para la encía?										
¿Higienizó la lengua?										
¿Higienizó carrillos?										
¿Higienizó los labios?										

### 2. REGISTRO DE PLACA MICROBIANA

FECHA	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						75	74	73	72	71	81	82	83	84	85		
Fecha	No Total de superficies		Total de superficies con PDB				IPDB %		Medición																				
									1																				
									2																				
									3																				
									4																				
									5																				

FECHA	ANOTAR NOMBRE DE OBSERVADOR Y GRUPO

**Anexo 3. Ficha de recolección Indicado O'Leary.**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
 FICHA DE RECOLECCIÓN  
 ÍNDICE DE PLACA DE O'leary y Cols (1972)

FOLIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
 GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

DIENTE			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
2º														
1º														
1º														
2º														
DIENTE	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

Fecha	Superficies Revisadas	Superficies Con palca	%
1º			
2º			

Porcentaje	Clasificación
0 - 12.9	Aceptable
13 - 23.9	Cuestionable
24 - 100	Deficiente

**Anexo 4. Consentimiento informado**



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



**PERMISO DE PARTICIPACIÓN**

MÉXICO, D.F. \_\_\_\_\_

Por medio de la presente autorizo la participación en el programa de promoción de salud bucal de mi hijo (a) \_\_\_\_\_ inscrito (a) en el grupo \_\_\_\_\_

Debido a que el objetivo del programa es mejorar la calidad de higiene bucal y la salud de mi hijo, me comprometo a participar en las actividades necesarias, así mismo, supervisaré y procuraré que mi hijo cuente con el material necesario para llevar a cabo la práctica de higiene bucal en la escuela, que consta de CEPILLO DENTAL, PASTA, VASO, HILO DENTAL Y PASTILLAS REVELADORAS.

Con la intención de que mi hijo adquiriera hábitos bucales saludables reforzare en casa las actividades llevadas a cabo en la escuela, de las cuales me mantendré informado.

Reconozco que puedo solicitar información relacionada al programa en el momento que así lo requiera o bien retirar a mi hijo(a) del mismo por razones personales haciéndoselo saber al responsable de dicho programa.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUTOR

\_\_\_\_\_  
C.D. Remedios Valdez  
Responsable del programa

Anexo 5. Recordatorio para los participantes de la escuela primaria.

NO OLVIDES TRAER TU CEPILLO DENTAL, PASTA DENTAL  
Y VASO



EL DIA JUEVES

## Anexo 6.Situación actual de la población en la Delegación Iztapalapa.

IZTAPALAPA							
<b>Población total</b>	1,815,876 habitantes						
<b>Población de 5 años y más con primaria</b>	482,425 habitantes						
<b>Población de 18 años y más con estudios de posgrado</b>	11,196 habitantes						
<b>Tasa de alfabetización</b>	Hombres (15-24 años)			Mujeres (15 a 24 años)			
	99.4			99.4			
<b>Número escuelas</b>	preescolar	primaria	secundaria	bachillerato	Técnico profesional		
	723	621	211	48	17		
<b>Vivienda (Número de familias con este tipo de vivienda)</b>	Casa independiente	Departamento en edificio		Vivienda en vecindad	Cuartos de azotea		
	340,394	87,245		22,640	360		
<b>Salud (% de derechohabientes)</b>	IMSS	ISSTE		Seguro Popular	No derechohabiente		
	74%	25%		1%	58%		
<b>Cultura</b>	Centros culturales	Auditorios		Teatro	Museos		
	3	1		1	5		
<b>Lengua indígena (% de habitantes que la práctica)</b>	1.64%						
<b>Delincuencia</b>	Robos	Lesiones	Homicidios	Disparo con arma de fuego	Abuso sexual	Privación ilegal de la libertad	otros
	40.75%	10.57%	0.72%	0.05%	0.03%	0.18%	47.5%

**Anexo 7. Ficha de recolección de técnica de hilo dental.**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
 HOJA DE REGISTRO DE USO DE HILO DENTAL



NOMBRE	TECNICA CON DEDOS INDICES	TECNICA CON NUDO AL DEDO	CUADRANTES	

NOMBRE	TECNICA CON DEDOS INDICES	TECNICA CON NUDO AL DEDO	CUADRANTES	

NOMBRE	TECNICA CON DEDOS INDICES	TECNICA CON NUDO AL DEDO	CUADRANTES	

NOMBRE	TECNICA CON DEDOS INDICES	TECNICA CON NUDO AL DEDO	CUADRANTES	

NOMBRE	TECNICA CON DEDOS INDICES	TECNICA CON NUDO AL DEDO	CUADRANTES	

**Anexo 8. Lista de precios de MOSEA.**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
 MOSEA EJÉRCITO DE ORIENTE  
 LISTA DE PRECIOS 2012-2013

PROCEDIMIENTO	CUOTA
Historia clínica de tratamiento	\$30.00
Paquete de protección (guantes, eyectores y cubrebocas)	\$15.00
TX PREVENTIVO	
Profilaxis	\$35.00
Aplicación de fluoruro	\$40.00
Selladores de fosetas y fisuras fotopolimerizable (por unidad)	\$30.00
RESTAURACIONES	
Modelo de trabajo y estudio	\$50.00
Curación temporal	\$20.00
Amalgama	\$50.00
Resina fotopolimerizable	\$75.00
Coronas de acero cromo (procedimiento clínico)	\$55.00
Ionómero de vidrio base	\$50.00
Ionómero de vidrio restauración	\$50.00
Ionómero de vidrio cementación	\$50.00
ENDODONCIA	
Recubrimiento pulpar	\$25.00
Pulpotomía	\$50.00
Pulpectomía por conducto con ZOE (sin Rx)	\$60.00
Pulpectomía por conducto con Vitapex (sin Rx)	\$75.00
EXODONCIA	
Extracción	\$55.00
RADIOLOGIA	
Radiografía periapical (infantil-adulto)	\$25.00

Tomado de la lista vigente de precios autorizada para MOSEA.



Anexo 9. Mapa de la colonia Ejército de Oriente.



# ANEXOS FOTOGRAFÍCOS



Fotografía 1. Trabajo en MOSEA Ejército de Oriente



Fotografía 2. Trabajo clínico en MOSEA Ejército de Oriente.



Fotografía 3. Equipo de trabajo de segundo grado



Fotografía 4. Madres tomando la plática de Técnica de higiene.



Fotografía 5. Personal con material didáctico sobre partes de la boca.



Fotografía 6. Madre observando la explicación de la técnica higiene.