

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PLANIFICACION DE UN PROGRAMA DE  
ODONTOLOGIA SANITARIA ESCOLAR

TESIS DOCTORAL



PRESENTADA POR

CARLOS RENE RODRIGUEZ QUINTANILLA

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN CIRUGIA DENTAL

OCTUBRE DE 1969



DOCTORAMIENTO PUBLICO

PRESIDENTE :

DR. ROBERTO A. CASTELLANOS

PRIMER VOCAL :

DR. JOSE RICARDO SANDOVAL

SEGUNDO VOCAL:

DR. HUMBERTO VIDES

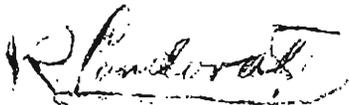
En el Decanato de la Facultad de Odontología; San Salvador,  
a las diecisiete horas del día diez de septiembre de mil novecientos Se-  
senta y nueve.- Reunidos los suscritos Miembros del Jurado nombrado para  
calificar el trabajo de Tesis presentado por el Br. CARLOS RENE RODRIGUEZ  
QUINTANILLA, titulado: "PLANIFICACION DE UN PROGRAMA DE ODONTOLOGIA SANI-  
TARIA ESCOLAR" tanto en la disertación escrita como en la oral, ACUERDAN:

A P R O B A R L O por M A Y O R I A de votos.-

No habiendo más que hacer constar se termina esta acta que  
firmamos.



Dr. Roberto A. Castellanos  
PRESIDENTE.



Dr. José Ricardo Sandoval  
PRIMER VOCAL



Dr. Humberto Vides  
Segundo Vocal.

DEDICATORIA

DEDICO EL ACTO DE MI DOCTORAMIENTO :

A DIOS TODOPODEROSO

A mis padres :

José Dolores Rodriguez  
Fidelina Quintanilla de  
Rodriguez.

A la Memoria de mi hermana:

Elsa

A mis hermanos :

Luis  
Julio y  
José

A mis familiares, Profesores, compañeros y amigos.

ESTA TESIS :

A la Universidad de El Salvador

A la Facultad de Odontología

.. AGRADECIMIENTO -

Expreso mi profundo agradecimiento a los Directores y Personal Docente de la Escuela "Concha vda. de Escalón", de la ciudad de San Salvador y en especial a los Doctores Rodolfo E. García O'Meany y Roberto A. Castellanos, así como también a todas las personas que en una u otra forma prestaron su valiosa colaboración sin la cual no hubiese sido posible la realización de este trabajo.

C. R. R. Q.

" PLANIFICACION DE UN PROGRAMA DE ODONTOLOGIA SANITARIA ESCOLAR "

I N D I C E

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION -----	1
II. REVISION BIBLIOGRAFICA -----	2
III. MATERIALES Y METODOS UTILIZADOS -----	8
IV. RESULTADOS : -----	14
1) Encuesta Epidemiológica.	
a) Índice de Caries Dental: ceo y CPO	
b) Índice de Higiene Oral : Materia Alba y Cálculos Dentarios	
c) Índice de Maloclusión : Relación Anterior, Relación Canina, Clase de Angle y Dientes en Mala Posición.	
2) Discusión.	
3) Sumario.	
V. PROYECTO DE PROGRAMA PARA LA ATENCION ODONTOLOGICA ESCOLAR-----	31
1) Objetivos :	
a) Docente	
b) De Servicio	
c) De demostración	
2) Dirección	
3) Colaboradores	
4) Duración del Programa	
5) Evaluación	
6) Actividades	
7) Recursos	
a) Humanos	
b) Físicos	
c) Financieros	
8) Tipo de Programa a Desarrollar	
9) Desarrollo del Programa	
10) Costos, Necesidades y Tiempos de Tratamientos	
VI. CONCLUSIONES -----	39
VII. APENDICE -----	41
VIII. BIBLIOGRAFIA -----	42

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto analizar el estado de prevalencia de caries dental, higiene oral y maloclusión en niños escolares salvadoreños, por medio de una encuesta epidemiológica realizada en el año de 1968 en la Escuela "Concha vda. de Escalón", Colonia Escalón, - San Salvador, para obtener los datos necesarios y así poder planificar en orden de prioridades y ventajas un Programa de Atención Odontológica Escolar.

Se propone desarrollar una experiencia en favor de la salud oral de los escolares, con el propósito de dar las ideas, para organizar planes y programas, tendientes a establecer los métodos para atacar las características epidemiológicas de la población escolar, por los medios científicos y técnicos alcanzados por el desarrollo de la Odontología.

## II. REVISION BIBLIOGRAFICA

Mario Chaves (2) en su libro Odontología Sanitaria define Planeamiento así: Planear dice es prever; es antever la acción que se pretende realizar y sus resultados. Esa previsión tiene siempre una proyección, un alcance determinado en el futuro. Según sea alcance mayor o menor, hablaremos de planeamiento a largo plazo o a corto plazo. Entre los dos aún podríamos situar los planeamientos a plazos medios. Qué es lo que constituye un plazo corto, medio o largo, es una cuestión convencional.

Partiendo de este supuesto, estimamos que podría aceptarse la siguiente división:

- 1°. Los planes a corto plazo, son específicos de acción, con fuentes de fondos definidos, vinculados a los ciclos presupuestarios de cada servicio, generalmente anuales.
- 2°. Los planes a plazo medio son los que contienen, en general, menor detalle que los de corto plazo. No obstante, se hacen a base de un profundo conocimiento y estudio de las posibilidades presupuestarias, y de las necesidades y secuencias cronológicas de las diferentes etapas a recorrer. Talves cinco, seis o siete años, sea el límite máximo de posibilidad para planear con cierta eficiencia.
- 3°. Los planes a largo plazo, de diez años por ejemplo, constituyen en realidad directrices o definiciones de objetivos ideales a ser alcanzados, más que planes de acción propiamente dichos. Señalan la dirección a seguir, la meta a ser alcanzada en un futuro remoto.

Un plan hecho ahora para 1980, podría sufrir tantas modificaciones hasta entonces que quizás lo hagan irreconocible en aquella fecha.

Ello no obstante, podrá haber servido, entre tanto, de guía para el trabajo durante esos años.

Dice Chávez que su mayor interés radica en los planes a plazo corto y medio que se utilizan hoy día.

Un plan a plazo medio no debe ser rígido, esto es, una vez puesto en ejecución, no necesariamente debe ser llevado a cabo hasta el final en la forma inicialmente planeada y sólo entonces hacer un nuevo plan.

En un plan de seis años, por ejemplo, el que se está proponiendo sería absurdo mantener un error de planeamiento sin corregir hasta el plan siguiente.

La tendencia actual es la de considerar el planeamiento a plazo medio como una cadena sin fin; en un plan de seis años, tendríamos seis eslabones, a la vista. Cada año vencido sería eliminado un eslabón de la cadena, revisándose el plan de los cinco años restantes y aumentando un año al extremo posterior de aquella.

En esta forma el plan de acción a plazo medio no sería una estructura rígida y estática, sino más bien flexible y dinámica.

El planeamiento, ejecución y evaluación que son las tres grandes fases del trabajo del odontólogo sanitario, estarían ocurriendo simultáneamente en todo momento. En el plan nuestro, las fallas notadas en el primer año de trabajo serían corregidas en los años siguientes; la experiencia adquirida, sería utilizada en el planeamiento del séptimo año, que tiene lugar al finalizar el primero de las operaciones.

#### TIPOS DE PROGRAMAS DENTALES PARA ESCOLARES :

Existen programas dentales para escolares de tipo mínimo y de tipo incremental.

### Programas de tipo mínimo :

Cuando hay escasés de recursos humanos, físicos y financieros; y después de hacer un balance entre estos y las necesidades de tratamiento, se procura obtener un beneficio razonable para un mayor número de individuos y se puedan incluir diferentes tipos de atención. En primer lugar, atenciones que dan alivio al dolor, por ejemplo: extracciones, tratamiento pre y post-operatorio y obturaciones. La prevención específica puede faltar en estos programas, es decir, que se actúa de un tercer nivel de prevención en adelante. Un ejemplo de estos tipos de programas son los desarrollados por la División de Odontología, de la Dirección General de Salud, en el cual a los escolares se les da el tipo de atención anteriormente descrita, teniendo prioridad para el tratamiento de obturaciones, en los escolares comprendidos entre las edades de 7 y 9 años. (10)

### Programas Dentales Escolares en Base a Sistemas Incrementales :

Sistema Incremental es un método de trabajo con el cual se procura eliminar o disminuir las necesidades de tratamiento existentes acumuladas al inicio de un programa dental, posibilitando aún el tratamiento del incremento normal de necesidades, ocasionado por la incidencia de la enfermedad en un determinado período. (4)

Su propósito es el de aumentar al máximo el número de pacientes tratados por año, reduciendo al mínimo las necesidades de tratamiento y por consiguiente el tiempo necesario para tratar a cada paciente. Por esto tenemos que actuar en las dos dimensiones de las necesidades: incidencia y grado de atención. Esto quiere decir que el sistema incremental presupone programas mixtos de prevención y tratamientos periódicos. (3)

Fase, Cobertura y Ciclo se definen en un programa dental escolar, así :

- 1°. Fase: está orientada en el sentido de la reducción de una de las dimensiones de las necesidades (Preventiva y curativa).
- 2°. Cobertura del Sistema consiste en el número de niños incluidos simultáneamente en las dos fases del programa.
- 3°. El Ciclo del Sistema Incremental es el período que transcurre desde el comienzo de una fase determinada del programa para un pequeño grupo de niños, hasta que se reinicia esta fase, en el mismo grupo.

Los programas incrementales deben ser difásicos, estando cada fase orientada en el sentido de la reducción de una de las dimensiones de las necesidades.

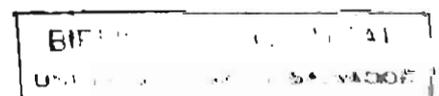
La fase preventiva del programa procura reducir la incidencia. El mejor método para esta fase es en el caso de los escolares, el de la fluoridación del agua. Cuando no es posible ponerlo en práctica, se usa el método de las aplicaciones tópicas.

La fase curativa procura satisfacer las necesidades presentes y reducir las futuras, mejorando el grado de atención. Esta fase está constituida por el tratamiento odontológico periódico o incremental realizado por el dentista.

La fase preventiva podrá tener una mayor cobertura debido a la amplitud de su productividad.

El trabajo curativo camina a paso más lento que el preventivo.

Los ciclos de tratamiento encierran dos períodos: un período de tratamiento y un período de acumulación de necesidades. El período de tratamiento es el



que transcurre entre la primera y la última sesión en que se realiza un tratamiento. El período de acumulación de necesidades es el que transcurre entre la última sesión de una serie de tratamientos y la primera sesión de la serie siguiente.

**Tratamiento inicial y Tratamiento de Mantenimiento.-**

El tratamiento inicial es el que se realiza durante el primer ciclo de un programa incremental e incluye el tratamiento de las necesidades acumuladas o de prevalencia. El de mantenimiento es el que se realiza a partir del segundo ciclo en adelante; incluye el tratamiento de las necesidades que ocurrieron durante el período de acumulación de las necesidades de cada ciclo, necesidades de incidencia o incrementales.

**Típos de Programas Incrementales.-**

Existen tres tipos de programas incrementales, teniendo dos variables que distinguen a estos 3 tipos de programas, estas variables son: la cobertura dada inicialmente y la duración del ciclo. Los programas podrán empezarse con una cobertura inicial de toda la población escolar o de una pequeña parte de ella, que irá aumentando gradualmente. Podrán tener un ciclo de duración variable, hasta que se cumpla una tarea dada, o de una duración preestablecida inicialmente.

PROGRAMA TIPO	Richmond	Cobertura inicial		
		Total	Ciclo	
"	"	Aimorés	Gradual	Variable
"	"	Intensivo	Total	Fijo

**PROGRAMA TIPO RICHMOND :**

Su objetivo es tratar a todos los escolares; sólo se comenzará a hacer tratamiento de mantenimiento después que se haya dado tratamiento inicial

a todos los escolares. En esas condiciones, el ciclo inicial es largo, pero se va acortando progresivamente. En el caso específico de la experiencia de Richmond, el ciclo inicial duró 24 meses, y los subsiguientes 20, 15 y 11 meses, en ese orden.

#### PROGRAMA TIPO AIMORES :

En un programa de este tipo no existe la intención de tratar a todos los niños inicialmente. La duración del ciclo es predeterminada, coincidiendo generalmente con el año escolar. Los recursos son limitados y se procura tratar en el primer año, a los niños de la edad más baja, recién ingresados a la escuela (Grupo de siete años).

Tratado ese grupo, se toma el de ocho años, y así sucesivamente otros grupos de más edad. El programa será autolimitativo; se detendrá al final del primer año, en el grupo de edad que permitieran los recursos. A veces puede detenerse en el medio de un grupo, por ejemplo siete, ocho y parte del grupo de nueve años. Al año siguiente, se toma el grupo de siete años, que ingresa a la escuela, y se da el tratamiento de mantenimiento a los niños que fueron tratados el año anterior.

Como se instituye simultáneamente un programa preventivo, la idea es que el programa vaya avanzando una edad cada año, porque las necesidades individuales irán disminuyendo. El programa es autolimitativo ya que se detendrá en una edad X, que depende del número de niños en cada grupo de edad, de la productividad de los dentistas, de la incidencia de la caries y de los recursos disponibles. La cobertura total será obtenida al final de un número variable de años cuando hay recursos y las necesidades se hayan disminuido.

### PROGRAMA TIPO INTENSIVO :

De esta alternativa hago mención; sin embargo, no se sabe que haya sido intentada en la práctica. Consistiría en, conocidas las necesidades de una población, colocar en ella un grupo de dentistas con amplia experiencia y en número suficiente para tratar las necesidades acumuladas, en un plazo de un año, por ejemplo. Ese equipo se retiraría de la comunidad - finalizado ese plazo, dejando toda la población al día y quedando en la comunidad el número de dentistas necesarios, para el tratamiento de mantenimiento.

Un programa de este tipo puede parecer irreal, pues sería difícil formar un equipo móvil, suficientemente numeroso para poner al corriente en un año los programas de cada comunidad.

### III.- MATERIALES Y METODOS UTILIZADOS

#### Muestra :

La muestra de esta investigación se encuentra integrada por 120 escolares de ambos sexos, de 6 a 15 años de edad, seleccionados al azar (tamaño de la muestra 12%), de un total de 1042 escolares de la Escuela "Concha vda. de Escalón" de la ciudad de San Salvador; la muestra fué diseñada usando números aleatorios. (6)

Para formar la muestra se consideró un número de 120 escolares como representativo del total de niños, siendo además una cantidad razonable en la cual se puede efectuar un examen bastante completo de la cavidad oral.

#### Personal :

El examinador fué en todos los casos el autor, quien recibió adiestramiento previo en la Facultad de Odontología, por medio del Departamento de -

Odontología Preventiva y Social.

Una asistente dental instruída por el autor, realizó el registro de los datos en la ficha respectiva. (Anexo N° 1)

#### Procedimiento del Examen:

Los 120 niños seleccionados fueron examinados con el instrumental y equipo de la Clínica Dental Santa Apolonia anexa a la Escuela "Concha vda. de Escalón", ocupando para cada examen espejos planos número 5, exploradores - número 5, sillón dental y luz de lámpara de la unidad.

Los niños se examinaron en grupos de 20 para evitar la fatiga del examinador y así obtener datos exactos.

Se usó una ficha para cada edad y sexo.

Se investigó los problemas de caries dental, higiene oral y maloclusiones por medio de los Indices CPO, ceo; Índice de Higiene Oral Simplificado (I.H.O.S.) e Índice de Angle respectivamente, conforme a los criterios que a continuación se detallan:

#### Criterios Adoptados para el Índice CPO :

Cariado : Se considerará un diente cariado cuando presentare una de las siguientes condiciones:

- a) Evidencia de esmalte socavado, debiendo haber una cavidad definida en la cual el explorador penetre.
- b) En casos de fisuras y fosetas, cuando la punta del explorador prende y exista tejido cariado blando.
- c) En casos de superficies proximales cuando la punta del explorador prende, quedando retenido cuando se hace movimientos en la dirección cervico oclusal.

Obturado : Cuando el diente se presenta obturado con material definitivo como oro, amalgama, silicato o porcelana. En caso de encontrarse cariado

en una de estas condiciones se tomará como cariado.

Extraído : Cuando el diente fué extraído debido a caries dental. Este criterio no es usado en dientes temporales. No se cuenta como extraído los que fueran por otras causas que no sea caries dental, como por ejemplo: fracturas, correcciones ortodóncicas, enfermedades periodontales o necesidades protésicas.

Extracción Indicada : Cuando se encuentran presentes solamente las raíces dentarias o cuando se ha perdido el 50% de la corona o presencia de fístulas.

Criterios Adoptados para el Índice ceo :

Serán usados los mismos criterios adoptados para el índice CPO, para cariados, obturados y extracción indicada, no son considerados los dientes extraídos.

Criterios Adoptados para el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion. (7)

Procedimiento del Examen : Se inició el examen investigando la higiene oral, registrando la materia alba y los cálculos dentarios, con la observación siguiente: Arcada Superior, superficie labial de la primera molar permanente izquierda y derecha y superficie labial del incisivo central - permanente derecho. Arcada Inferior: superficie lingual de la primera molar permanente izquierda y derecha y superficie labial del incisivo central permanente izquierdo. En ausencia de cualquiera de estas piezas se tomó la más proxima distal.

La técnica del examen consiste en pasar el explorador comenzando en el tercio oclusal o incisal y moviendolo en sentido mesio distal; se hace lo mismo en el tercio medio y en el tercio gingival. A cada superficie examinada se le asigna una nota de 0 a 3.

Criterio para el registro de Materia Alba :

- 0- Ausencia de materia alba
- 1- Presencia de materia Alba en el tercio gingival.
- 2- Presencia de materia Alba cubriendo más del tercio gingival pero nunca más de los dos tercios de la superficie examinada.
- 3- Presencia de materia Alba cubriendo más de los dos tercios de la superficie examinada.

Criterio para el Registro de Cálculos

- 0- Ausencia de cálculos
- 1- Presencia de cálculos supragingivales que no cubran más del tercio gingival de la superficie examinada.
- 2- Presencia de cálculos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie o bien, pequeñas porciones aisladas de cálculos subgingivales alrededor del cuello dentario.
- 3- Presencia de cálculos supragingivales que cubran más de dos tercios de la superficie dentaria o cálculos subgingivales en forma de banda continua alrededor del cuello o ambas circunstancias.

Para efectos del examen una persona debe tener como mínimo dos superficies examinadas.

Para obtener cada uno de estos índices se suman todos los valores obtenidos y se dividen entre el número de superficies examinadas, siendo tres (3) el valor máximo encontrado en cada índice.

El índice de higiene oral simplificado (I.H.O.S.) se obtiene sumando los valores (sub-índices) de materia alba y cálculos dentarios:  $IMA + ICD = IHO-S$  y su valor mayor será 6.

## Criterio para la agrupación de los Valores del Índice de Higiene Oral

0	Dientes limpios
0.1 - 2.0	Regular
2.1 - 4.0	Sucios
4.1 - 6.0	Muy sucios

## Criterios adoptados para el Índice de Maloclusión de Angle (9)

Clase I : Caracterizada por la relación mesio distal normal de los primeros molares permanentes.

La cúspide mesio vestibular de los primeros molares permanentes superiores ocluyen con los surcos mesio vestibulares de los primeros molares permanentes inferiores.

Clase II : Caracterizada por la relación distal de los primeros molares permanentes inferiores y de la arcada en consecuencia.

Clase III : Caracterizada por la relación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y de la arcada en consecuencia; por lo menos más de la mitad del ancho de una cúspide.

Dientes en mala posición : En el momento del examen, la pieza examinada - deberá de presentar evidencia acentuada de mal posición para decidir tomarla como tal.

Relación Canina : El canino permanente superior ocluye su vertiente mesial con la vertiente distal del canino permanente inferior y su vertiente distal con la mesial de la cúspide vestibular del primer premolar permanente inferior; relación canina que ocluya en otra forma es considerada anormal, y se menciona adoptando el radical "VERSION" y los prefijos: VESTIBULO, LINGUO, MESIO, DISTO, TORSO que dan todos los sentidos de los movimientos.

Relación Anterior: Mordida Horizontal :

Normal o Anormal (anotación en milímetros)

Mordida Vertical :

Normal, Abierta, Cerrada. (Se incluyó la mordida  
borde a borde)

Mordida Cruzada :

Anterior, Lateral.

Sin Clasificar :

Aquellos casos de maloclusión que por no encontrarse  
presentes los puntos de referencia establecidos, no se  
pueden incluir en la clasificación de Angle.

IV. RESULTADOS -

1°.- ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA

CUADRO 1

EXPERIENCIA DE CARIES EN DIENTES PRIMARIOS EN ESCOLARES DE 6 A 15  
AÑOS DE EDAD DEL SEXO FEMENINO DE LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968

EDAD	N° EXAMINADOS	c	ei	o	c e o
6 años	2	8.50	0	0	8.50
7 años	8	7.87	1	0	8.87
8 años	9	6.22	0.55	0	6.77
9 años	9	5.44	0.77	0	6.21
10 años	9	3.22	0.22	0	3.44
11 años	7	1.71	0.85	0	2.56
12 años	5	0.40	0.	0	0.40
13 años	5	0	0	0	0
14 años	4	0	0	0	0
15 años	2	0	0	0	0
TOTAL	60	3.79	0.46	0	4.25

Caries en dientes primarios en el sexo femenino: al investigar esta -  
afección en los dientes primarios se encontró el mayor índice a los 6  
años, siendo este de 8.50. Con extracción indicada el mayor índice a  
los 11 años, siendo este de 0.85. No hubo un sólo diente obturado.  
El promedio del índice ceo fué de 4.25 (Cuadro 1).

CUADRO 2

EXPERIENCIA DE CARIES EN DIENTES PRIMARIOS EN ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS

DE EDAD DEL SEXO MASCULINO DE LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

EDAD	N° EXAMINADOS	c	ei	o	c e o
6 años	2	7.00	0.50	0	7.50
7 años	8	7.12	0.25	0	7.37
8 años	7	6.00	1.57	0	7.57
9 años	8	6.12	0.37	0	6.49
10 años	8	5.12	0.12	0	5.24
11 años	7	2.14	0.14	0	2.28
12 años	8	1.12	0	0	1.12
13 años	7	0.14	0	0	0.14
14 años	4	0	0	0	0
15 años	1	0	0	0	0
TOTAL--	60	3.79	0.31	0	4.10

Caries en dientes primarios en el sexo masculino: El mayor índice se encontró a los 7 años, siendo este de 7.12. Con extracción indicada el mayor índice se encontró a los 8 años, siendo este de 1.57. No hubo un sólo diente obturado. El promedio del índice ceo fué de 4.10 -

(Cuadro 2)

El promedio de dientes cariados en ambos sexos es de 3.79 que representa aproximadamente casi 4 dientes cariados por escolar.

CUADRO 3

EXPERIENCIA DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 6 A 15  
AÑOS DE EDAD DEL SEXO FEMENINO DE LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.-

EDAD	N° EXAMINADOS	C	O	E	EI	CPO
6 años	2	4	0	0	0	4
7 años	8	4	0	0	0	4
8 años	9	3.11	0.44	0	0.44	3.99
9 años	9	4.22	0.11	0	0	4.33
10 años	9	4.22	0	0	0	4.22
11 años	7	4.85	0.14	0	0	4.99
12 años	5	10.40	0	0.40	0.20	11.00
13 años	5	11.60	0	0	0.60	12.20
14 años	4	11.75	0.25	0	0.25	12.25
15 años	2	14.50	0	0.50	1.00	16.00
TOTAL--	60	6.06	0.11	0.05	0.18	6.40

Caries en dientes permanentes en el sexo femenino: El promedio de dientes cariados va aumentando con la edad hasta llegar a su máximo a la edad de 15 años (14.50). El promedio total es de 6.06 dientes cariados por escolar. El promedio de obturados, extraídos y extracción indicada es relativamente bajo (0.11- 0.05- 0.18 respectivamente).

El promedio del CPO es de 6.40 (Cuadro 3).

CUADRO 4

EXPERIENCIA DE CARIES EN DIENTES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 6 A 15

AÑOS DE EDAD DEL SEXO MASCULINO DE LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968

EDAD	N° EXAMINADOS	C	O	E	EI	CPO
6 años	2	4.00	0	0	0	4.00
7 años	8	3.87	0	0	0	3.87
8 años	7	4.00	0	0	0	4.00
9 años	8	3.87	0	0	0.12	3.99
10 años	8	4.87	0	0	0	4.87
11 años	7	6.42	0	0	0	6.42
12 años	8	8.00	0	0.25	0.12	8.37
13 años	7	10.71	0	1	0.14	11.85
14 años	4	12.75	0.50	0	0	13.25
15 años	1	12.00	2.00	0	0	14.00
TOTAL--	60	6.39	0.06	0.15	0.05	7.08

Caries en dientes permanentes en el sexo masculino: El promedio de dientes cariados es de 6.39 que representa un poco más de 6 dientes cariados por niño. El promedio de obturados, extraídos y extracción indicada es relativamente bajo (0.06- 0.15- 0.05 respectivamente).

El promedio del CPO es de 7.08 (Cuadro 4).

En el sexo masculino se puede observar que el promedio del CPO está más alto que en el sexo femenino, por lo cual se puede decir que la caries dental esta afectando más al sexo masculino (Cuadros 3 y 4)

NUMERO DE DIENTES PRIMARIOS PRESENTES, PORCIENTO DE DIENTES SANOS Y EXPERIENCIAS DE CARIES EN 120 NIÑOS EXAMINADOS EN LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

SEXO	EXAMI NADOS	DIENTES PRESENTES		DIENTES SANOS		C		EI		O		C E O	
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
MASCULINO	60	599	100	152	38.09	228	67.25	19	5.60	0	0	247	72.86
FEMENINO	60	428	100	172	40.18	228	67.25	28	6.54	0	0	256	59.81
TOTAL-----	120	827	100	324	39.17	456	55.13	47	5.68	0	0	503	60.82

No se encontró ningún paciente en ambos sexos con piezas obturadas.

El trabajo por realizar comprende un 61% del total de dientes presentes.

Del total de dientes presentes, un porcentaje de 39% se encuentran sanos.

(Cuadro 5)

CUADRO 6

NUMERO DE DIENTES PERMANENTES PRESENTES, PORCIENTO DE DIENTES SANOS Y EXPERIENCIA DE  
CARIES EN 120 NIÑOS EXAMINADOS, EN LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

SEXO	EXAMI NADOS	DIENTES PRESENTES		DIENTES SANOS		C		O		E		EI		C P O	
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
MASCULINO	60	1032	100	641	62.11	384	37.20	4	0.38	9	0.87	3	0.29	400	38.75
FEMENINO	60	997	100	615	61.68	364	36.50	7	0.70	3	0.30	11	1.10	385	38.61
TOTAL	120	2029	100	1256	61.90	748	36.86	11	0.54	12	0.59	14	0.68	785	38.69

Se observa que en ambos sexos el índice CPO, así como las proporciones de dientes sanos son muy similares.

El porcentaje de dientes obturados, extraídos y de extracción indicada es relativamente bajo.

El trabajo por realizar comprende un 38% del total de dientes presentes.

Del total de dientes presentes, un porcentaje de 61.9% se encuentran sanos. (Cuadro 6)

CUADRO 7

DISTRIBUCION DE VALORES DE MATERIA ALBA DE ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO

Y MASCULINO, DE 6 A 15 AÑOS DE EDAD, EXAMINADOS EN LA ESCUELA

"CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

VALOR DE MATERIA ALBA	SEXO FEMENINO		SEXO MASCULINO	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
TOTAL	60	100%	60	100%
0	0	0	0	0
0.1 - 0.6	0	0	0	0
0.7 - 1.2	1	1.66	3	5
1.3 - 1.8	21	35.00	7	11.67
1.9 - 2.4	25	41.66	16	26.67
2.5 - 3.0	13	21.66	34	56.66

Este cuadro muestra el número y porcentaje de escolares afectados por los valores del Índice de Materia Alba. Se observa que el 41.66% de los escolares del sexo femenino arrojó valores comprendidos entre 1.9 y 2.4 y que el 56.66% de los escolares del sexo masculino arrojó valores comprendidos entre 2.5 y 3.0 (Cuadro 7).

CUADRO 8

DISTRIBUCION DE VALORES DE CALCULOS DENTARIOS DE ESCOLARES DEL SEXO

FEMENINO Y MASCULINO, DE 6 A 15 AÑOS DE EDAD, EXAMINADOS

EN LA ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

VALOR DEL INDICE DE CALCULOS	SEXO FEMENINO		SEXO MASCULINO	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
TOTAL	60	100%	60	100%
0	31	51.66	27	45.00
0.1 - 0.6	21	35.00	6	10.00
0.7 - 1.2	6	10.00	14	23.33
1.3 - 1.8	2	3.33	13	21.66
1.9 - 2.4	0	0	0	0.
2.5 - 3.0	0	0	0	0

Este cuadro muestra el número y porcentaje de escolares del sexo femenino y masculino afectados por los valores del Índice de Cálculos.

Se observa que el mayor porcentaje de los escolares no evidenció cálculos y el 35% correspondió a los valores de 0.1 y 0.6 en el sexo femenino y el 23% correspondió a los valores de 0.7 y 1.2 en el sexo masculino. (Cuadro 8)

CUADRO 9

DISTRIBUCION DE VALORES DE HIGIENE ORAL EN ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO

Y MASCULINO, DE 6 A 15 AÑOS DE EDAD, EXAMINADOS EN LA

ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON".

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.

VALOR DE I.H.O. -S	SEXO FEMENINO		SEXO MASCULINO	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
TOTAL	60	100%	60	100%
0	0	0	0	0
0.1 - 0.6	0	0	0	0
0.7 - 1.2	1	1.66	2	3.33
1.3 - 1.8	10	16.66	4	6.67
1.9 - 2.4	23	38.33	12	20.00
2.5 - 3.0	21	35.00	20	33.33
3.1 - 3.9	5	8.33	12	20.00
4.0 - 6.0	0	0	10	16.67

Este cuadro muestra el número y porcentaje de escolares afectados por los valores del Índice de Higiene Oral.

Se observa que el mayor porcentaje corresponde a los valores comprendidos de 1.9 a 2.4 en el sexo femenino y el mayor porcentaje en el sexo masculino, corresponde a los valores comprendidos de 2.5 a 3.0 (Cuadro 9)

EXPERIENCIA DE MALOCCLUSION EN 120 NIÑOS EXAMINADOS EN LA

ESCUELA "SONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.-

SEXO	EXAMINADOS	DIENTES PRESENTES	DIENTES EN MALA POSIC.	%	C L A S E			D E		A N G L E		
					CL.I	%	CL.II	%	CL.III	%	NO CLASIF.	%
MASCULINO	60	1431	100	6.98	59	98.33	0	0.	0	0.	1	1.66
FEMENINO	60	1425	123	8.66	52	86.66	2	3.33	5	8.33	1	1.66
TOTAL	120	2856	223	7.94	111	92.50	2	1.66	5	4.16	2	1.66

Se observa que en 60 niños examinados existen 1431 dientes presentes, de los cuales 100 están en mala posición.

En el sexo femenino, de igual número de examinados existen 1425 dientes presentes, de los cuales 123 están en mala posición.

En las clases de Angle se observa que 111 escolares tiene clase I lo cual constituye el 92.5%, con clase II se encuentran 2 escolares (1.66%), con clase III se encuentran 5 escolares (4.16%), 2 escolares fueron no clasificados y constituyen el 1.66%.

CUADRO 11

EXPERIENCIA DE MALOCCLUSION EN 120 NIÑOS EXAMINADOS EN LA

ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.-

SEXO	EXAMINADOS	MORDIDA NORMAL		VERTICAL		MORDIDA HORIZONTAL		MORDIDA CRUZADA		SIN CLASIFIC.		
		NORMAL	%	ABIERTA	CERRADA	NORMAL	ANORMAL	ANTERIOR	LATERAL			
											%	%
MASCULINO	60	26	43.33	5	8.33	0	17	28.33	0	0	7	11.66
FEMENINO	60	22	36.66	8	13.33	0	11	18.33	2	0	14	23.33
TOTAL	120	48	40.	13	1.83	0	28	23.33	2	0	21	17.50

Se observa que de 120 escolares examinados casi la mitad (40%) se encuentran con mordida vertical normal; con mordida abierta y cerrada se encuentran el 1.83% y el 6.66% respectivamente. El 23.33% lo constituyen 28 escolares con mordida horizontal anormal. Con mordida cruzada anterior solamente existen 2 escolares (1.66%) y 21 que no fueron clasificados (17.50%) -

EXPERIENCIA DE MALOCCLUSION EN 120 NIÑOS EXAMINADOS EN LA

ESCUELA "CONCHA VDA. DE ESCALON"

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 1968.-

SEXO	EXAMINADOS.	R E C I T O N - C A N I I E R A												NO CLASIF. N° %								
		D E R E C H A			I Z Q U I E R D A			N O R M A L			D I S T O											
		N° %	VERSION	MESIO VERSION	N° %	VERSION	DISTO VERSION	N° %	VERSION	PALATO VERSION	N° %	VERSION	CLASIFIC. N° %		N° %	VERSION	MESIO VERSION	N° %	VERSION	DISTO VERSION	N° %	VERSION
MASC.	60	10-16.66	10-16.66	2-3.33	0 - 0	0 - 0	1-1.66	37-61.66	8-13.33	12-20	1-1.66	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	39-65
FEM.	60	7-11.66	8-13.33	2-3.33	1-1.66	1-1.66	0 - 0	40-66.66	6 - 10	10-16.66	2-3.33	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	1-1.66	40-66.66
TOTAL	120	17-14.16	18 -15	4-3.33	2-1.66	1-0.83	1-0.83	77-64.16	14-11.66	22-18.33	3-2.5	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	1-0.83	79-65.83

Se observa que en la relación canina derecha 77 escolares (64.16%) no fueron clasificados ya que el canino no se encuentra presente en algunas de las edades examinadas (6 años a 10.11 años)

De las edades de 11 a 15 años se encontró que 17 escolares (14.16%) en la relación canina derecha eran normales y 18 (15%) estaba la relación en labio-versión, otras relaciones caninas eran de porcentaje muy bajo. En la relación canina izquierda 79 escolares fueron no clasificados (65.83%), ya que el canino no se encuentra presente en algunas de las edades examinadas (6 años a 10.11 años); se encontró que 14 escolares eran normales (11.66%) y 22 (18.33%) estaba la relación en labio-versión, otras relaciones caninas eran de porcentaje muy bajo.

Con relación a la mal posición individual de piezas dentarias, se encontró una proporción por paciente de 6.98 en el sexo masculino y de 8.66 en el femenino; otro estudio similar (11) reporta un porcentaje más bajo en ambos sexos, 4.48 para el masculino y 4.55 para el femenino.

De los resultados obtenidos en relación a la experiencia de maloclusión de las clases de Angle, muestra la clase I que se presentó en este estudio el 92.50% de los casos, porcentaje más elevado que el encontrado por Martínez (11) 75.31%. Con relación a la clase II y III los porcentajes encontrados en el presente estudio fueron respectivamente 1.66% y 4.16%, valores inferiores a los encontrados por Martínez (11), 12.35% para la clase III (Cuadro 10).

Los porcentajes obtenidos en la relación anterior nos indican que casi la mitad (40%), de la población escolar examinada presentaron mordida vertical normal, 28 escolares clasificados con mordida horizontal anormal lo que constituyó el 23.33% del total de escolares; sin clasificar aparecen 21 escolares (17.50%) por no existir las piezas dentarias anteriores; las otras relaciones anteriores estimadas nos dieron porcentajes muy bajos. (Cuadro 11).

Los porcentajes obtenidos de la relación canina nos indican que el mayor número de niños no se pudieron clasificar por estar ausente el canino permanente (Cuadro 12), la relación anormal más elevada lo constituyó la labio-versión, con un porcentaje del 15% en el lado derecho y 18.33% en el izquierdo (Cuadro 12).

## 2°.- DISCUSION

Después de analizar los resultados de esta investigación, se llegó a la conclusión de que, es mayor la prevalencia de caries en el sexo femenino que en el masculino, manifestándose el ceo promedio para el sexo masculino de 4.10 y para el sexo femenino 4.25 (Cuadro 1 y 2).

El CPO se manifestó mayor en el sexo masculino con un promedio de 7.08 y para el sexo femenino 6.40 (Cuadro 3 y 4).

Al hacer comparaciones con los promedios totales registrados en esta investigación, 7.08 en el masculino (Cuadro 4) y 6.40 en el femenino (Cuadro 3) para el índice CPO con los obtenidos en estudios anteriores, se observa que estos promedios son mayores a los reportados por Pacheco (13) 3.60 en el masculino y 4.83 en el femenino; Zabaneh (15) 4.07 en el masculino y 4.76 en el femenino; Monge de Silva (14) 6.04 en el masculino y 4.76 en el femenino y España (5) 4.94 en el masculino y similar al promedio del sexo femenino 6.22.

Los promedios totales del índice ceo encontrados en el presente trabajo, tanto en el sexo masculino 4.10 (Cuadro 2) como en el femenino 4.25 (Cuadro 1), fueron mayores que los obtenidos por Pacheco (13), Zabaneh (15), Monge de Silva (14) y España (5), quienes reportaron respectivamente los siguientes resultados: para el masculino 3.48-3.01-2.00 y 3.14, para el femenino 2.70-2.03-2.52 y 2.45.

Resumiendo puede decirse, que los resultados obtenidos en el presente estudio, indican un elevado porcentaje de niños escolares padeciendo de caries dental, por lo cual el problema necesita de una atención mayor por parte de las instituciones encargadas de velar por la salud de las comunidades.

El índice que sirvió para medir el grado de higiene oral en este trabajo, ya ha sido utilizado previamente por otros autores (1, 11, 12) quienes coinciden en su confiabilidad y aplicación.

Greene y Vermillion aseguran (8) que su índice de higiene oral simplificado es confiable y muy reproducible aún reduciendo las decisiones a 6 en cada paciente, lo que han corroborado otros estudios (1).

Los valores de materia alba encontrados en el presente estudio, fueron de 56.66% y correspondió a los valores de 2.5 a 3.0 en el sexo masculino y el 41.66% correspondió a los valores de 1.9 a 2.4 en el femenino, valores mayores a los encontrados por Maza (12) y correspondió el 28.8% a los valores de 1.3 a 1.8 en el sexo masculino y el 40.6% a los valores de 0.7 a 1.2 en el femenino.

Los valores de cálculos dentarios encontrados, 45% en el sexo masculino y 51.66% en el sexo femenino fueron similares con los de Maza (12), 44.1% en el sexo masculino y 44.4% en el sexo femenino; estos porcentajes indican la no evidencia de cálculos.

Al comparar los resultados de los valores de higiene oral se observa que, el mayor porcentaje de escolares examinados se encontraba entre los valores de 2.5 a 3.0 en el sexo masculino (Cuadro 9) y en el sexo femenino correspondió a los valores de 1.9 a 2.4 (Cuadro 9) este último que superó al encontrado por Maza (12) y que correspondió el mayor porcentaje a los valores de 0.7 a 1.2 en el sexo femenino, no así en el sexo masculino cuyo mayor porcentaje correspondió a los valores de 2.5 a 3.0 que fué menor al porcentaje encontrado por Maza (12) y que correspondió a los valores de 4.0 a 6.0 en el sexo masculino.

Los porcentajes de maloclusión obtenidos pueden ser comparados con otro estudio (11), en el cual se han usado criterios de examen similares.

### 3°. SUMARIO

El objeto del presente estudio fué determinar la prevalencia de caries dental, higiene oral y maloclusión en escolares de San Salvador, relacionándolo con la edad y el sexo.

Para este trabajo se seleccionó una muestra del 12% de un total de 1042 escolares de la Escuela "Concha vda. de Escalón" de la ciudad de San Salvador, siendo el total de la muestra examinada 120 niños de los cuales 60 corresponden al sexo masculino y 60 al sexo femenino, oscilando sus edades entre los 6 y los 15 años.

A todos los escolares se les examinó utilizando los índices CPO para la dentición permanente y ceo para la dentición temporaria; índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion e índice de maloclusión de Angle.

Los resultados encontrados dieron un CPO promedio para el sexo masculino de 7.08 y para el sexo femenino de 6.40 y un ceo promedio para el sexo masculino de 4.10 y para el sexo femenino de 4.25.

Se compararon estos resultados con los obtenidos en otros estudios realizados en el país y se llegó a la conclusión de que estos valores son mayores a los obtenidos en las ciudades de Opico (14), La Libertad (15) Soyapango (13) y Zacatecoluca (5).

El promedio CPO más elevado se obtuvo a la edad de 15 años en el sexo femenino 16.00.

El promedio ceo más elevado se obtuvo a la edad de 7 años en el sexo femenino 8.87.

Los resultados encontrados del índice de higiene oral de Greene y Vermillion dieron valores en lo que respecta a la materia alba de 56.66% que

corresponde a los valores de 2.5 a 3.0 en el sexo masculino y el 41.66% que corresponde a los valores de 1.9 a 2.4 en el sexo femenino (Cuadro 7). Como podemos observar la higiene oral en estos escolares es mala, por lo cual necesitan de una pronta atención odontológica.

Los resultados de los valores de cálculos dentarios encontrados en el total de examinados del sexo masculino, fueron 45% y 51.66% en el sexo femenino, porcentajes que indican la no evidencia de cálculos (Cuadro 8).

Los resultados de los valores de higiene oral fué: el mayor porcentaje de escolares estuvo concentrado en los valores de 2.5 a 3.0 en el sexo masculino y 1.9 a 2.4 en el sexo femenino (Cuadro 9).

En general podemos observar, que la higiene oral de estos escolares es mala, por lo cual, esta condición tiene prioridad de atención odontológica, sobre la caries dental.

De los casos encontrados de maloclusión ninguno estaba produciendo alteraciones notables en el paciente, en los aspectos funcional, estético y fonético; de donde se puede considerar que el tipo de maloclusión encontrado en la muestra examinada no constituye un problema serio de salud pública. En general podemos decir, que la maloclusión de los escolares examinados es regular, por lo cual, esta condición tiene menos prioridad de atención dental que la caries y aún más sobre la higiene oral.

V. PROYECTO DE PROGRAMA PARA LA ATENCION ODONTOLOGICA ESCOLAR

Programa a Desarrollarse en los Alumnos de la Escuela "Concha vda. de Escalón". San Salvador.

- 1° **OBJETIVOS:** Establecer un área para experimentación de procedimientos técnicos y métodos de Odontología Sanitaria con las siguientes finalidades:
  - a) Docente: porque los estudiantes de Odontología podrán observar y realizar prácticas de las diferentes cátedras del Departamento de Odontología Preventiva y Social.
  - b) De Servicio: porque los procedimientos, técnicas y métodos que se sometan a experimentación deberán propender a atender el mayor número posible de niños inscritos en la Escuela y por ende, mejorar su salud oral.
  - c) De Demostración: porque los resultados obtenidos servirán para interesar a las instituciones gubernamentales o de otra naturaleza, en adoptar los métodos más eficientes para mejorar sus propios servicios.
- 2° **DIRECCION:** La dirección del programa estará a cargo del Departamento de Odontología Preventiva y Social a través de uno de sus profesores a tiempo integral.
- 3° **COLABORADORES:** Sociedad de Señoras de Odontólogos.  
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, de la Facultad de Medicina  
Otras Instituciones.
- 4° **DURACION DEL PROGRAMA:** El programa está planificado para seis años en base a la duración del ciclo de educación primaria.
- 5° **EVALUACION:** Anualmente se evaluará el programa escolar. Se propone una evaluación de todo el proyecto al finalizar el tercero y el sexto años.

6° ACTIVIDADES: Recolección de la información básica (encuesta epidemiológica). Iniciación del Primer Año del programa dental escolar.

7° RECURSOS: a) Humanos: Un estudiante de Odontología en Servicio Social a tiempo integral. Una Asistente Dental. Una Higienista Dental que se tiene en proyecto preparar. Un coordinador del Departamento de Odontología Preventiva y Social. Estudiantes y profesores del curso de Antropología Social.

b) Físicos: Area de trabajo: "Escuela "Concha vda. de Escalón", Colonia Escalón, San Salvador. Equipo e Instrumental: Clínica Dental "Santa Apolonia" e instrumental existente en la misma.

Materiales odontológicos: Proporcionados por la Sociedad de Señoras de Odontólogos.

Material Audiovisual y papelería: Proporcionado por la Facultad de Odontología.

c) Financieros: Salarios para el personal.

El estudiante en Servicio Social será financiado por la Facultad de Odontología.

La Asistente Dental será financiada por la Sociedad de Señoras de Odontólogos.

8° TIPO DE PROGRAMA A DESARROLLAR: El programa incremental tipo Aimorés o de cobertura gradual, será el ejecutado en el desarrollo del programa de Odontología Sanitaria Escolar, por ser el que más se adapta a las condiciones de nuestro medio: los recursos de que se dispone son limitados (humanos, físicos y financieros), el ingreso de los niños a la escuela es a los siete años y este programa se pone en práctica cuando esta condición sucede: también se piensa dar atención integral a todos

los niños y este tipo de programa así lo exige; al poner en práctica este tipo de programa, se logran grandes alcances en la salud oral de los escolares.

#### 9° DESARROLLO DEL PROGRAMA :

##### Emergencias .-

Primero se les dará prioridad a las emergencias de todas las edades de los niños de la escuela.

El programa se iniciará con los niños de siete años de edad.

Se procederá a efectuar el diagnóstico inicial, anotándolo en la ficha correspondiente.

El tratamiento a efectuarse será el siguiente:

##### Higiene Oral .-

Comprenderá las siguientes etapas:

- 1) Profilaxis: Que consistirá en la remoción de cálculos dentarios y materia alba por detartraje sencillo y eliminación de manchas extrínsecas de las superficies dentarias.
- 2) Educación Sanitaria: Formación de hábitos higiénicos adecuados, mediante charlas educativas a todos los escolares. Estas charlas comprenderá, fomentar el correcto cepillado dental por medio de demostraciones, control en las dietas, fomentar las visitas periódicas al odontólogo, etc.

##### Caries Dental.-

Prevención: Por medio de aplicaciones tópicas de fluoruro de sodio al 2%, usando la técnica de Knutson y practicándose dichas aplicaciones después de todo tratamiento inicial (edades de 7 y 8 años), las próximas aplicaciones se han determinado de acuerdo a la encuesta epidemiológica una edad anterior a donde el CPO se eleva drásticamente (edades de 11 y 14 años).

Control: Exodoncia; en los casos en que la pieza se encuentre muy destruida, se tratará radicalmente por medio de extracción ya sea diente temporal o permanente.

Obturaciones: se practicarán por medio de amalgama de plata en dientes temporales y permanentes.

Recubrimientos Pulpaes: los recubrimientos de exposiciones pulpares se efectuarán con cementos tales como alganol, zoe, dical, etc.

#### Maloclusiones :

Prevención de maloclusiones y mal posiciones causadas por pérdida prematura de dientes temporales.

La prevención de estas maloclusiones se controlará por medio de un aparato ortodóncico preventivo, como lo es el mantenedor de espacio; estos aparatos serán confeccionados en un laboratorio dental.

Para la realización de estos tratamientos se citarán a los niños a la clínica dental, dos veces por semana para no interrumpirles sus labores docentes.

El control de los trabajos realizados se llevará registrado en la ficha correspondiente, llevándose en esta forma un informe diario, se dará también informe mensual de dichos tratamientos realizados.

Al finalizar el primer año se habrán atendido integralmente a los niños de 7 años y en alguna medida a los niños de las otras edades.

Luego vendrá la evaluación del trabajo realizado durante el año.

El control de materiales dentales se hará por medio de una ficha y se dará informe mensual del gasto de estos.

COSTOS, NECESIDADES Y TIEMPOS DE TRATAMIENTOS:COSTOS DE PERSONAL

PERSONAL	SUELDO MENSUAL	TOTAL MESES	TOTAL SUELDOS
ODONTOLOGO	¢ 400.00	72 (6 años)	¢ 28,800.00 (6 años)
HIGIENISTA DENTAL	" 75.00	72 (6 años)	" 5,400.00 (6 años)
ASISTENTE DENTAL	" 50.00	72 (6 años)	" 3,600.00 (6 años)
T O T A L	¢ 525.00	72 meses	¢ 37,800.00

COSTOS DE INSTRUMENTAL Y EQUIPO

INSTRUMENTAL Y EQUIPO	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Alta Velocidad	¢ 850.00	1	¢ 850.00
Compresor	" 900.00	1	" 900.00
Silla de madera con cabezal para Ap. Fluor	" 25.00	4	" 100.00
Automaton	" 21.00	4	" 84.00
Jeringa de aire	" 125.00	2	" 250.00
Válvula reguladora de aire para compresor	" 65.00	1	" 65.00
Manguera para jeringa de aire	" 3.50	2 mts.	" 7.00
Vaso Dapen	" 1.00	4	" 4.00
Escupidera	" 3.00	4	" 12.00
Eyector Plástico	" 0.15	100	" 12.75
Fresas alta velocidad	" 8.00	6	" 48.00
TOTAL			¢ 2,333.25

COSTOS DE MATERIALES DENTALES

P R O F I L A X I S

MATERIAL	CANTIDAD POR PROFILAXIS	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Copas de hule	1 copa por 25 prof.	0.30	50 copas	¢ 15.00
Piedra Pómez	1 porción	0.01	1,042 grs.	" 10.42
Algodón	1 porción	0.01	1,042 grs.	" 10.42
			TOTAL----	¢ 35.84

TRATAMIENTO PREVENTIVO

APLICACIONES TOPICAS DE FLUORURO DE SODIO

MATERIAL	CANTIDAD POR APLICACION	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Piedra Pómez	1 gramo	0.01	1,652 grs.	¢ 16.52
Rodetes de algodón	6 rodetes	0.015	9,912 rod.	" 148.68
Isopos	1 isopo	0.02	1,652 isop.	" 33.04
Fluor	2 c.c.	0.0015	3,304 c.c.	" 4.95
			TOTAL---	¢ 203.19

E X O D O N C I A

MATERIAL	CANTIDAD POR EXTRACCION	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Anestésico	1 cartucho	0.10	527	¢ 52.70
Mertiolato	1 c.c.	0.01	527	" 5.27
Algodón	5 porciones	0.01	527	" 26.35
			TOTAL-----	¢ 84.32

O P E R A T O R I A

M A T E R I A L	CANTIDAD POR OBTURACION	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Amalgama	2 porciones	0.09	27,834 porc.	¢ 2,505.06
Mercurio	0.5 grs.	0.07	6,958 grs.	" 487.06
Hidrox. de Calcio	1 porción	0.43	210 porc.	" 90.30
Ox. de Zn. Eugenol	1 porción	0.03	2,627 porc.	" 78.81
Fosfato de Zinc	1 porción	0.05	7,000 porc.	" 350.00
Anestésico	1 cartucho	0.10	5,255 cart.	" 525.50
Rodetes de algodón	4 rodetes	0.02	21,020 rod.	" 420.40
Matriz	2 pulgadas	0.02	10,510 pulg.	" 210.20
Copalite	1 gota	0.01	2,627 gotas	" 26.27
Piedra Pómez	1 gr.	0.01	10,510 grs.	" 105.10
Ox. de Zinc.	1 porción	0.01	10,510 grs.	" 105.10
Mertiolato	$\frac{1}{2}$ c.c	0.005	2,627 c.c.	" 13.13
Algodón	1 porción	0.01	5,255 porc.	" 52.55
			TOTAL-----	¢ 4,969.48

ORTODONCIA PREVENTIVA

MATERIAL Y APARATOS	CANTIDAD POR APARATO	COSTO POR UNIDAD.	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
Cubetas	2 cubetas	3.00	6 cubetas	¢ 18.00
Cera rosada	$\frac{1}{2}$ lámina	0.25	15 láminas	" 3.75
Alginato	2 porciones	0.48	65 porc.	" 31.20
Yeso Piedra	$\frac{1}{2}$ libra	0.75	15 libras	" 11.25
Mantenedores de espacio	-	14.00	29 aparatos	" 406.00
			TOTAL-----	¢ 470.20

COSTO TOTAL DE PROGRAMAS

TRATAMIENTO	COSTO TOTAL
Profilaxis	¢ 35.84
Ap. Top. de Fluor	" 203.19
Exodoncia	" 84.32
Operatoria	" 4,969.48
Ortodoncia Preventiva	" 470.20
TOTAL-----	¢ 5,763.03

NECESIDADES DE TRATAMIENTO

<u>TRATAMIENTO</u>	<u>CANTIDAD</u>
Examen inicial	1,042
Profilaxis	1,042
Ap. tópicas de fluor	1,652
Exodoncia	527
Operatoria	13,917
Ortodoncia Preventiva	29
<b>Total- .....</b>	<b>18,209</b>

TIEMPO POR TRATAMIENTO INDIVIDUAL

<u>TRATAMIENTO</u>	<u>TIEMPO</u>
Examen Inicial	10 minutos
Profilaxis	15 minutos
Ap. Tópicas de Fluor	30 minutos
Exodoncia	10 minutos
Operatoria	30 minutos
Ortodoncia Preventiva	45 minutos

CALCULO DEL TIEMPO TOTAL EMPLEADO EN DICHS TRATAMIENTOS

<u>TRATAMIENTO</u>	<u>CANTIDAD DE TRATAMIENTOS</u>	<u>TIEMPO POR HORA</u>	<u>TIEMPO POR DIA</u>
Examen inicial	1,042	173.66'	22
Profilaxis	1,042	347.00'	43
Aplicaciones de fluor	413	567.92'	71
Exodoncia	527	87.80'	11
Operatoria	13,917	6,958.00'	869
Ortodoncia Preventiva	29	21.75'	3
<b>TOTAL .....</b>		<b>8,156,13'</b>	<b>1,019</b>

## VI. CONCLUSIONES

- 1°.- Se considera que el programa incremental tipo Aimorés o de cobertura gradual, sea el más adecuado en el desarrollo del programa de Odontología Sanitaria Escolar por ser el que más se adapta a las condiciones disponibles (recursos limitados: físicos, humanos y financieros).
- 2°.- Este tipo de programa, por su duración coincide con los programas a medio plazo.
- 3°.- La encuesta epidemiológica realizada reveló el gran número de necesidades odontológicas de tratamiento que necesitan estos escolares.
- 4°.- Debido al gran número de necesidades de tratamiento, es imposible atender toda la población escolar durante un año, por lo cual el programa será gradual y se piensa concluirlo en un período de seis años.
- 5°.- Una de las desventajas de este programa es que sus costos resultan elevados, pero con la colaboración de las instituciones mencionadas podrá llevarse a cabo hasta su etapa final.
- 6°.- Para cubrir en un año todas las necesidades de tratamiento de la población escolar se tendría que usar el programa incremental de tipo intensivo, pero los recursos humanos, físicos y financieros son limitados, por lo cual sería imposible llevarlo a la práctica.
- 7°.- El programa incremental tipo Richmond, se estudió y se detalló en que consiste, necesitándose para su desarrollo una gran cantidad de recursos humanos, condición de la cual no disponemos, por lo cual es imposible ponerlo en práctica.

- 8°.- Con el tipo de programa Aimorés y los recursos de que disponemos es posible cubrir durante los seis años, las necesidades de tratamiento de los escolares.
- 9°.- Interésar a las autoridades de Salud Pública, Educación y a las Autoridades Locales, los alcances que se lograrían en la salud oral de los escolares salvadoreños, al poner en práctica un programa incremental como el presentado en esta tesis.
- 10°.- Las autoridades de Salud Pública deberían dejar en libertad al Odonólogo para planificar a nivel operacional su Programa Dental Escolar.

VII. A P E N D I C E



## VIII. BIBLIOGRAFIA

- 1°.- Castellanos, R. A. "Epidemiología de algunas Afecciones Orales", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1965, 50 pgs.
- 2°.- Chávez, M. M. "Odontología Sanitaria", Organización Panamericana de la Salud, Publicaciones Científicas N° 63, Washington 6 D. C., U. S. A. Julio 1962, XV + 569 pgs.
- 3°.- Cháves, M. M. "Sistema Incremental", Ibid, pgs. 269-281
- 4°.- Da Silva Freire, P. y García O'Meany, R. E. (traductor) "Novo método para planejamento de sistemas incrementais em programas dentarios Escolares". División de Odontología, Dirección General de Salud, San Salvador, 1966, 6 pgs. (mimeografiado).
- 5°.- España López, M. A. "Prevalencia de Caries en la población Escolar de Zacatecoluca", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1969, 46 pgs.
- 6°.- Fisher, R. A. y Yates, F. "Tablas Estadísticas para Investigadores Científicos", Editorial Aguilar, Madrid, II, 1963.
- 7°.- Greene, J. C. y Castellanos, R. A. (traductor) "Manual de Higiene Oral Simplificado", (I.H.O.S.), Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador, 1968, 8 pgs. (mimeografiado).
- 8°.- Greene, J. C. and Vermillion, J. R. "The simplified oral Hygiene index", J. A. D. A., 1968: 25-31 pgs. 1964.

- 9°.- Guardo, A. J. "Temas de Ortodoncia", 3a. Edición, Buenos Aires, Argentina, Editorial El Ateneo, 1953, 257 pgs.
- 10°.- Garcia O'Meany, R. E. Comunicación Personal, División de Odontología, Dirección General de Salud, San Salvador, Agosto, 1969.
- 11°.- Martínez, A. R. "Prevalencia de la maloclusión en escolares del área metropolitana de San Salvador", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1968, 57 pgs.
- 12°.- Maza Eméstica, C. A. "Prevalencia de enfermedades periodontales en la ciudad de La Libertad", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1968, 29 pgs.
- 13°.- Pacheco, R. I. "Prevalencia de caries en la población escolar de Soyapango", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1969, 39 pgs.
- 14°.- Silva, M. R. Monge de, "Prevalencia de caries en la población escolar de la ciudad de Opico", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1967, 31 pgs.
- 15°.- Zabaneh, B. H. "Prevalencia de caries dental en escolares del Puerto de La Libertad", Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología, 1969, 30 pgs.