



Organización Panamericana de la Salud

División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud

Programa Regional de Salud Oral

Plan Multi-Anual de Fluoruración de la Sal

Proyecto Kellogg

**ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD
BUCAL EN NIÑOS DE
6, 7, 8, 12 Y 15 AÑOS DE HONDURAS**

Tegucigalpa, Honduras

Julio 1997

MINISTERIO DE SALUD
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
DIVISION DE SALUD ORAL

PROGRAMA DE FLUORURACION DE LA SAL DE
CONSUMO HUMANO

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD
BUCAL EN NIÑOS
DE 6, 7, 8, 12 Y 15 AÑOS DE HONDURAS

HONDURAS, C.A.
JULIO, 1997

CONTENIDO

	Pág
1. Antecedentes y Justificación.....	1
2. Objetivos.....	4
3. Materiales y Métodos.....	5
3.1 Diseño del Estudio.....	5
3.2 Diseño de la Muestra.....	5
3.3 Esquema de Asociación de Variables.....	10
3.4 Definición Operacional de las Variables.....	13
3.5 Calibración.....	20
4. Presupuesto.....	23
5. Cronograma.....	24
6. Bibliografía.....	25
7. Anexos.....	27
7.1 Ficha de recolección diaria de datos	
7.2 Instructivo para el uso de la ficha	

1. ANTECEDENTES

Las Enfermedades dentales constituyen un problema general de salud pública en la mayor parte del mundo. Las dos formas más comunes de estas enfermedades, es decir, la caries dental y las periodontopatía, están universalmente distribuidas. Estas además de ser fuente de dolor y de infección, su tratamiento y corrección resultan costosos, requieren los servicios de un personal profesional y unas instalaciones, instrumental y equipo costoso.

La caries dental es una dismineralización del esmalte que ocurre al exponer esta capa externa dentaria a un medio ácido inferior a un PH de 5.2, esto puede ocurrir usualmente por el metabolismo estreptococo mutans y el lactobacilo de la placa dentobacteriana. Las lesiones tempranas aparecen sobre el esmalte dentario como manchas blancas opacas generalmente asociados a placa bacteriana, cuya localización en la superficie dental es variada (1).

El tiempo que esta condición ácida permanece en la boca es de mucha importancia para el desarrollo de la caries dental, a mayor tiempo, mayor disolución y difusión del esmalte en la placa, pasando entonces a la saliva produciéndose una pérdida de la sustancia del esmalte (1).

La pérdida del mineral del esmalte es asociado a una continua reparación del mismo, este es un equilibrio dinámico del esmalte, la saliva y los fluidos de la placa (1).

La caries dental es una pandemia con mayor incidencia y prevalencia en los países en desarrollo, debido a sus precarias condiciones socioeconómicas y culturales, que destruye los tejidos dentarios y consecuentemente ocasiona pérdida de los órganos masticatorios, lo que agudiza la desnutrición infantil con su consecuente retardo físico, mental y social del individuo.

Las actividades encaminadas a prevenir la caries dental pueden ser de diversas clases, desde la higiene bucal y un rígido control de los carbohidratos en la dieta hasta la inclusión del micronutriente flúor en la dieta alimenticia poblacional.

La empresa privada ha logrado un efecto positivo en la población a través de la promoción de los productos de higiene oral que se han desarrollado en la década de los noventa, de tal manera que en el mercado podemos encontrar

una variedad de implementos de salud oral capaces de solucionar un buen rango de problemas de salud bucal.

A pesar que éstos tienen la finalidad de provocar un impacto en la comunidad, también es cierto que muchos de estos implementos no están al alcance de todos los individuos, por razones que van desde lo económico, cultural, etc.

El método que produce un mayor impacto en la comunidad y cuya eficacia está mundialmente comprobado, es la adición del micronutriente flúor en la dieta de consumo del ser humano, este es capaz de disminuir el índice de caries dental de x población (7).

El flúor es considerado hoy en día como un micronutriente esencial, necesario para la formación óptima de todos los tejidos mineralizados del organismo, como los dientes, ya que posee propiedades para disminuir el desarrollo de las caries dental y la prevalencia de la enfermedad periodontal (1,8,9).

El flúor puede adicionarse al agua y a la sal. La fluoruración de los abastecimientos de agua de la comunidad, es el vehículo más eficaz de suministrar los fluoruros para la prevención de las caries (10), sin embargo en América Latina la mayoría de la población no dispone de un abastecimiento de agua potable. Especialmente la población rural y el problema no parece que tenga solución en los próximos decenios. Después del agua, la sal es el vehículo más adecuado puesto que es de consumo universal, está al alcance de todos, es económico y de fácil monitoreo (1).

La fluoruración de la sal es una forma sistémica de adición de este elemento dejándole esta decisión al consumidor ya sea si quiere o no el suplemento fluorurado.

Entre los países que actualmente tienen flúor adicionado a la sal de consumo humano están:

- a.- Francia desde 1986, a una concentración de 250mg KF / Kg sal (11).**
- b.- Jamaica desde 1987 (12) y desde entonces se han estado haciendo evaluaciones de la eficacia de este programa.**
- c.- Suecia entre 1974 y 1976 y desde entonces se han realizado estudios comprobando que a una concentración de 250 ppm F la prevalencia de caries ha disminuido de 1974 - 1992 de un 80 a un 85% (13).**

En Honduras en 1987, El Ministerio de Salud Pública, División de Salud Oral se realizó la Encuesta Nacional de Salud Oral encontrándose promedios de $ceo = 3.72 + o -3.77$, $CPO=5.7 + o -4.17$, $CPOT$ (suma de ceo y CPO de cada año) $8.79 + o. 4.23$. El índice de fluorosis resultó en 0.10 por tanto no es un problema de salud. En cuanto al índice periodontal se encontró que el 85% de la muestra examinada padece de gingivitis, el 16% de escolares tenían presencia de cálculos dentarios (2).

Dentro de los objetivos planteados por la OMS/OPS para el año 2,000 en el programa de salud bucal (14) se proponen como meta lograr erradicar las caries en un 50% de los niños menores de 6 años, un CPO a los 12 años menor de 3. Para conseguir estos los objetivos, la OMS (15) considera que "El Fluoruro es la medida más eficaz con la que se cuenta para prevenir la caries dental en los programas orientados a la comunidad".

La División de Salud Oral esta consiente de la problemática encontrada en el país, por lo tanto se hicieron gestiones múltiples tanto a nivel nacional como internacional lo que dio como resultante que la OPS/OMS incluyera a Honduras en sus metas trazadas en 1995 definidas como: "Plan Multianual de Fluoruración de la Sal en las Américas" cuyo propósito es disminuir los índices de caries a 3.0, nivel aceptable en esta enfermedad (5).

Actualmente la Fundación Kellogg concedió un fondo para la base de investigación epidemiológica de las caries dental en cinco países incluyendo a Honduras, por tanto el presente trabajo pretende recopilar los datos necesarios para determinar la cantidad del micronutriente flúor adecuado para ser suministrado a la población. Además del estudio epidemiológico de salud bucal CPOD en niños de 6, 7, 8, 12 y 15 años se realizarán los siguientes:

- Estudio del contenido de flúor en el agua de consumo humano.
- Estudio de excreción de flúor en la orina de niños de 3-5 años.
- Estudio de consumo de pastas dentales y suplementos fluorados.

2. OBJETIVO GENERAL

Efectuar un diagnóstico de Salud Bucal en escolares de 6, 7, 8, 12 y 15 años del país, a través de los indicadores de caries, fluorosis, etc. Asociando los hábitos de higiene de los niños, condiciones socioeconómicas y culturales de los

padres o responsables de la familia, según zona urbana o rural donde se encuentran los establecimientos educativos.

2.1 Objetivos Específicos

- **Establecer el índice CPOD- ceod, en los niños de 6, 7, 8, 12, 15 años de edad en escuelas públicas de educación primaria y secundaria.**
- **Determinar el índice de placa bacteriana en niños de 6, 7, 8, 12 y 15 años de edad en escuelas públicas de educación primaria y secundaria.**
- **Identificar el porcentaje de niños que necesitan atención inmediata por dolor o infección.**

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El Estudio será de tipo transversal (prevalencia) en base a una muestra representativa de las escuelas y colegios públicos, de acuerdo a su ubicación en localidades urbanas y rurales del país.

UNIVERSO

El universo serán los niños de 6, 7, 8, 12 y 15 años de edad que acuden a las escuelas públicas de educación primaria y secundaria de turno matutino y vespertino de Honduras.

- **Definición de la unidad de observación: Población de educación escolar y colegios, de ambos sexos seleccionado en una muestra representativa del país.**

3.2. DISEÑO DE LA MUESTRA

La muestra para este estudio responde a un tipo de diseño bietápico (municipios y escuelas), estratificado por edad y por cuotas según lugar de residencia urbana y rural y por conglomerados. Los conglomerados fueron seleccionados tomando en cuenta los grupos de edad requeridos (6, 7, 8, 12, y 15 años de edad) según los lineamientos establecidos por el Programa Regional de Salud Oral de la OPS.

Utilizando el Programa Enter-Data del paquete estadístico Epi-Info, versión 6, se creó una base de datos, en el cual se incluyó las variables: Departamento, Municipio, especificando si son urbanos y rurales. Además el número de población de 6, 7, 8, 12 y 15 años de edad, de acuerdo a las Proyecciones de la Población por Grupos de Edad para 1997, elaborada por el Departamento de Estadística del Ministerio de Salud de Honduras.

Para realizar el cálculo de la muestra se tomó en consideración los siguientes aspectos:

- 1. La población total de los grupos de edad seleccionados para el estudio (6, 7, 8, 12 y 15 años de edad), según las proyecciones de la población antes mencionada.**
- 2. La prevalencia de caries, estimada en los grupos de edad, según datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud Bucal de Honduras. 1987; y del estudio de la prevalencia de las caries dentales en 9,465 Escolares de Tegucigalpa Honduras. Realizado por la Junta Nacional de Bienestar Social. Honduras 1996.**

Así tenemos:

**Prevalencia de caries en niños de 6 años, 70%
Prevalencia de caries en niños de 7 años, 80%
Prevalencia de caries en niños de 8 años, 85%
Prevalencia de caries en niños de 12 años, 95%
Prevalencia de caries en niños de 15 años, 95%**

Se asumió que la prevalencia de las caries, en términos generales, es similar en todo el territorio nacional, por lo que estas cifras se utilizaron como base para el cálculo de la muestra.

3. La muestra se calculó en el programa EPITABLE del paquete estadístico epi-info versión 6. Para ello se tomaron en cuenta las siguientes parámetros y restricciones muestrales: 5% de error absoluto, un efecto de diseño-muestral de 2 y un nivel de confianza del 95%. Se calculó una muestra para cada grupo de edad, en función de la diferente prevalencia estimada de cada uno. Los resultados fueron los siguientes:

Grupos Total de edad	Universo	Muestra Mínima
6	163,936	645
7	157,771	491
8	158,000	392
12	145,468	146
15	140,000	146
		1,820

4. El conglomerado de estudio de acuerdo a la concentración poblacional y a la prevalencia de caries, quedó conformado por 48 unidades de observación, (niños).
5. Se dividió el total de la muestra 1,820 para las 48 unidades de observación (grupos de niños) de las que consta un conglomerado en estudio, lo que nos dio como resultado un total de 37.9 (38 conglomerados de 48 individuos). En cada conglomerado de acuerdo a la edad se examinarán los siguientes niños:

Edad	Muestra
6 años	16
7 años	14
8 años	10
12 años	4
15 años	4
	48

Sin embargo con el objeto de contar con un número adicional de niños de 12 y de 15 años en la muestra, los conglomerados quedarían como sigue:

Grupos de edad	Muestra
6 años	16
7 años	14
8 años	10
12 años	8
15 años	8
	56

56 niños x 38 conglomerados= 2128 niños

Muestra total = 2,128

6. A su vez los 38 conglomerados se distribuyeron en rurales y urbanos de acuerdo a los porcentajes de distribución de la población en las dos zonas respectivamente (43% urbana y 57% rural) quedando repartida de la siguiente manera:

Total de conglomerados	Urbano	Rural
38	17 (43%)	21 (57%)

Cada conglomerado:

Niños	6 años	7 años	8 años	12 años	15 años
Hombres	8	7	5	4	4
Mujeres	8	7	5	4	4
	16	14	10	8	8

A continuación se procedió a determinar las localidades tanto urbanas como rurales de la muestra, de la siguiente manera:

Del total de Departamentos que tiene Honduras se sorteó aleatoriamente los 17 conglomerados urbanos y los 21 rurales. En los departamentos de Francisco Morazán y Cortez que tienen 18.1% y 14.7% respectivamente de la población del país, se tomó 4 conglomerados al azar de cada uno.

Los demás conglomerados sorteados tanto urbanos como rurales fueron los siguientes:

Departamentos	Escuelas Urbanas	Escuelas Rurales
Atlántida	Ramón Rosa	Dionisio de Herrera
Colón		Jesús Aguilar
Copán		Franc. Morazán
Comayagua		Modesto Rodas A.
Cortés	San Pedro Sula (4)	(2)J. Cáceres y J. López
Choluteca	Tomasa de Benedeto	Dionisio de Herrera
El Paraíso	Fco. Morazán	José c. del Valle
Francisco Morazán	M.D.C. (4)	Alvaro Contreras
Gracias a Dios		Guillermo Ardón
Intibucá	Valerio Meza	Pedro Nofio
Islas de la Bahía	Roatán	French Harvour
La Paz		Ricardo Valdez
Lempira	Lempira	Fco. Morazán
Ocatepeque	Fco. V. Mayorga	Rep. de Guatemala
Olancho	Rómulo E. Durón	Manuel J. Varjas
Santa Barbara		(2)Nicolás Villeda y
Valle	Fco. Morazán	
Yoro	José C. del Valle	Policarpo Bonilla
		(2)Centro América y
		Lempira
TOTAL	17	21

3.3 ESQUEMA DE ASOCIACION EMPIRICA DE LAS VARIABLES

Variable Independiente

Características Socio-económicas por zona:

- Urbana
- Rural

Variable Dependiente

Salud-Enfermedad Bucal en menores de 15 años:

1. Higiene Bucal:

- Placa

2. Tejidos Duros:

- CPOD
- ceod

3. Oclusión:

- Mal oclusión: leve, moderada y severa

4. Fluorosis:

- Indice de DEAN

Necesidad de tratamiento:

- Tipo de Tratamiento: sellante, obturación una superficie, dos o más superficies, exodoncia, etc
- Urgencia de atención: Según dolor e infección

Variable Moderadora

1. Ocupación (Padre)
2. Nivel de Instrucción (Madre)
3. Practicas en Salud (Cepillado dental)

Variables de Control

1. Edad
2. Sexo

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

<u>VARIABLE</u>	<u>DIMENSION</u>	<u>INDICADOR</u>
Independiente		
Características Socio-económicas geográficas país	Zonas	> Desarrollo < Desarrollo rural
Variable Moderada		
Características Socio-económicas	Ocupación Responsable económico de la familia	1. Sector Informal 2. Obreros y artes. 3. Empleados y Profesión 4. Trabaj. del campo 5. Otros
Características culturales de la madre	Nivel de instrucción	1. Analfabeto o 2. Alfabeti. primaria 3. Secundaria 4. técnica y superior
Prácticas de Salud Bucal	Cuanta veces al día?	1. de vez en cuando 2. 1 vez al día 3. más 1 vez
	Que marca de pasta dental usa?	1. Fresca 2. Colgate 3. Best 4. Close up 5. Otras

<u>VARIABLE</u>	<u>DIMENSION</u>	<u>INDICADOR</u>
Perfil Salud Enfermedad bucal en menores	Tej. Blandos Higiene Oral Placa Bacteriana	0= Ausencia 1= Placa en tercio ging 2= Placa en tercio medio 3= Placa en tercio oclus 9= NA
	T. Dentarios	CPOD ceod
	Fluorosis	Indice de DEAN

3.4 DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES SOCIOECONOMICAS

OCUPACIÓN DEL PADRE O RESPONSABLE ECONÓMICO

La ocupación del padre o responsable económico de la familia, se la realizó en base al índices de empleo y remuneraciones de la oficina de trabajo de la Secretaría de estado de Trabajo.

TECNICOS Y PROFESIONALES

Comprende el personal que se dedican a labores de tipo administrativo y técnico que tienen remuneraciones fijas dentro de una institución y aquellos profesionales que trabajan por cuenta propia y en forma independiente.

OBREROS, ARTESANOS Y EMPLEADOS DE BAJA REMUNERACIÓN

Son aquellos trabajadores que dedican sus actividades manuales directamente al proceso productivo, que trabajan dentro de una institución o por

cuenta propia. Constan los trabajadores que efectúan labores de transformación de materias primas, reparación y mantenimiento de maquinarias, elaboración, mensajeros de talleres, fabricas trabajadores a destajo y a contrato, bodegueros y guardianes de fabrica, envasadores, choferes de camiones o de transporte dentro de un establecimiento y empleados de salario mínimo.

SECTOR INFORMAL

Se clasifican en este grupo a todas aquellas personas que no tienen razón de dependencia, no tienen títulos técnicos o profesionales ejemplo: vendedores ambulantes, empleo doméstico, etc.

TRABAJADORES DEL CAMPO

Son aquellos trabajadores que efectúan labores agrícolas y todas aquellas actividades propias del campo en las localidades rurales.

OTROS

A este grupo pertenecen todas aquellas personas que no se clasifican dentro de ninguno de los grupos anteriores como ejemplo tenemos: Ej. jubilados y pensionados.

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA MADRE

El grado de escolaridad de la madre se ha clasificado en cuatro niveles de instrucción.

ANALFABETA

Aquellas personas que no han recibido ninguna instrucción formal.

NIVEL PRIMARIO

Comprende todas las personas que han aprobado algún curso de la instrucción secundaria.

NIVEL TECNICO SUPERIOR

Comprende todas aquellas personas que han tenido acceso a los niveles de instrucción técnica o superior.

CRITERIOS PARA LA VALORACION DE LOS INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS

Para la valoración de las patologías de tejidos blandos y duros se han seleccionado aquellas que presentan mayor prevalencia en la cavidad bucal y que, además pueden ser diagnosticadas en base la observación de las manifestaciones clínicas objetivas, sin que sea necesario recurrir a exámenes complementarios.

Con el criterio anterior, se han escogido los siguientes indicadores, que definirán el perfil de salud -enfermedad bucal, en los niños estudiados.

HIGIENE BUCAL

Placa Bacteriana

Definida como la materia alba adherida a la superficie de los dientes, compuesta por bacterias, musinas y restos alimenticios, cuyo color varía del blanco al café oscuro.

Para determinar la presencia y el nivel de Placa Bacteriana presente en los dientes se utilizarán los criterios del índice de Higiene Oral Simplificado.

Se utilizarán los siguientes códigos:

0= Ausencia de placa bacteriana

1= Presencia de placa a nivel de tercio gingival

2= Presencia de placa en el tercio medio

3= Presencia de placa en el tercio oclusal o incisal.

9= Ausencia de la pieza, no aplicable

CONCLUSION

La mal oclusión para el estudio se definió como la falta de relación que existe entre la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con la fosa mesiovestibular del primer molar inferior (llave de angle) (28).

Registrar 0. Oclusión normal

código 1. Para las alteraciones leves en la oclusión Ej. apiñamiento, mordida cruzada anterior, etc.)

código 2. Para las oclusiones con alteraciones severas (Clase II y Clase III).

NOTA: Se registrará únicamente en los niños de 12 y 15 años de edad.

TEJIDOS DUROS (piezas dentales)

Para determinar el estado de salud de las piezas dentales se han utilizado los criterios establecidos por OPS, basados en los índices de Klein, Palmer y Radike.

0= Sano. Un órgano dentario se registra sano cuando no hay evidencia de caries ya sea tratada o sin tratar. Si el diente tiene algún defecto en el esmalte o dentina que no se relacione con la caries dental se le clasifica con el código 0. Los órganos dentarios con los siguientes defectos deberán ser codificados como sanos:

- Fosetas y fisuras pigmentadas en el esmalte en el que el explorador no detecte un piso resblandecido, esmalte socavado o resblandecimiento de las paredes.
- Areas del esmalte oscuras, brillosas, duras o socavadas que muestren signos de fluorosis moderada o severa.
- Manchas decoloradas o ásperas.

1= Cariado. Se anotará cariado cuando se presenta una lesión, fosetas o fisuras o bien en superficies lisas donde se detecte un piso resblandecido, esmalte socavado, o paredes resblandecidas. Un órgano dentario con una restauración temporal se clasificará como cariado.

En superficies proximales es necesario que el explorador penetre en la lesión con certeza. Cuando haya duda no se reportará como cariado.

2= Obturado con caries. Se registrará cuando se presente una o más áreas con caries y haya una obturación. No hay distinción entre caries primaria o secundaria.

3= Obturado sin caries. Se considerará los órganos dentarios obturados sin caries cuando estén presentes una o más restauraciones permanentes y no existe caries. Un diente en el que se ha colocado una corona debido a la presencia de caries, se clasifica como obturado. Si se le ha colocado una corona debido a otras razones como son trauma, pilares protésicos se anotará como código 7.

4= Perdido por caries. Este código será utilizado para dientes primarios y permanentes que fueron extraídos debido a caries y aquellos que se clasifican como extracciones indicadas ($E_i + E_x = P$).

5= Perdido por otra razón. Este código se anota cuando se cree que un órgano dentario tiene ausencia congénita o es extraído por razones ortodónticas o por trauma.

6= Sellante. Se usa este código cuando se coloca un sellante en la parte oclusal del órgano dentario o cuando el diente ha sido tratado con una fresa redonda y colocada una resina. Si el diente con sellante tiene caries se considera como cariado.

- 7= Prótesis.** Este código se utiliza para indicar que un diente forma parte de un puente fijo. Este código puede ser utilizado para coronas que se colocaron por otras razones excepto caries.
- 8= Sin erupcionar.** Esta clasificación se restringe a dientes permanentes y se utiliza para espacios donde no han erupcionado permanentes.
- 9= Excluido.** Este código se usará para cualquier otro órgano dentario que no pudiera ser examinado, por ejemplo un diente supernumerario.

Consideraciones Especiales

- Un diente se considera erupcionado cuando cualquier porción de la superficie estuviese expuesta en la cavidad bucal y pueda ser tocada con el explorador.
- Un diente se considera presente, aún cuando la corona estuviera totalmente destruida, quedando solo las raíces.
- Si un diente temporal está retenido y su sucesor permanente está presente, se clasifica solo el permanente.
- El sistema excluye los terceros molares porque cuando se realiza la encuesta a menores de 15 años de edad raramente están presente.
- Cuando hay duda entre: cariado y sano, clasificar como sano.
- Cuando hay duda entre: cariado y extracción indicada, clasificar como cariado.
- Cuando hay duda entre primero y segundo premolar, clasificar como primer premolar.

FLUOROSIS

Se define como el moteado del esmalte de los dientes por exceso en la ingesta de fluoruros. Para su registro se utilizará los siguientes criterios del índice de DEAN:

- (0) NORMAL.** El esmalte presenta en su estructura la usual translucidez semividriosa, la superficie es lisa, brillante y generalmente con un color blanco cremoso.
- (1) CUESTIONABLE.** El esmalte se presenta ligeramente anormal en relación al que presenta el esmalte sano, con un rango que va desde unos pocos puntos blanco a manchas blancas ocasionales. Esta clasificación es usada en los casos en los cuales no se justifica un diagnóstico definitivo de la forma "más leve" de fluorosis, ni una clasificación de "normal".
- (2) MUY LEVE.** El esmalte contiene pequeñas zonas opacas de color blanco papel, irregularmente distribuidas sobre el diente pero no involucran a más del 25% del total de la superficie dentaria. Frecuentemente se incluye en esta clasificación a los dientes en los que se observa no más de 1 a 2 mm de opacidad blanca, en el extremo de la cúspide de los caninos, premolares y segundo molares.
- (3) LEVE.** Las zonas blancas opacas del esmalte involucran al menos al 25% pero menos del 50% de la superficie del diente.
- (4)* MODERADO** En esta clasificación el 50% o más de la superficie del diente está afectada por la fluorosis. Las superficies del esmalte que se han reducido pueden aparecer desgastadas.
- (5)* SEVERO** Generalmente todo el esmalte está afectado por la fluorosis. El principal signo de diagnóstico de esta clasificación es un esmalte con excavaciones separadas y confluentes.
- NOTA: (*)** Las manchas café pueden estar presentes en la clasificación 4 y 5 pero no son un signo de diagnóstico.

ENJUAGATORIOS CON FLUOR

Se registrará 1=SI , en los niños que han participado en el programa de enjuagatorios de flúor, durante por lo menos 6 años. En caso contrario se registrará 2=NO. NA= Es no aplicable cuando no reúne las características anteriores, o cuando la información no se la considera confiable.

ATENCION INMEDIATA

1=SI. Cuando el niño requiere atención urgente por dolor o infección. 2=NO , en caso contrario.

3.5 CALIBRACION

Cuando un estudio epidemiológico está bajo la responsabilidad de un equipo de trabajo, es esencial que los examinadores participantes traten de hacer ajustes clínicos consistentes. Hay dos razones principales para que los resultados varíen:

- a) Enfermedades tales como la caries dental y la enfermedad periodontal, empiezan como lesiones microscópicas que no pueden ser diagnosticadas por métodos clínicos, hasta que el proceso de estas enfermedades han alcanzado un nivel relativamente avanzado, estas pueden ser detectadas en forma inconsistente.**
- b) Factores físicos y psicológicos tales como: la fatiga, variaciones en el interés del estudio, dificultad en tomar decisiones y variaciones en los sentidos visual y manual. todos afectan a los ajustes de los examinadores cada vez y en diferentes grados. Prevalencias de distintas enfermedades pueden interactuar con estos factores para afectar la consistencia de las observaciones clínicas.**

En este sentido se procedió a estandarizar los criterios epidemiológicos de caries y fluorosis, en los profesionales odontólogos que iban a participar en el estudio, para conseguir una interpretación, aplicación y comprensión uniforme de los criterios para las distintas enfermedades y condiciones ha ser observadas y registradas. Lograr que cada examinador pueda examinar consistentemente a un modelo y minimizar las variaciones entre los diferentes examinadores. Se utilizó el manual de la calibración para estudios epidemiológicos de la OMS (10).

CALIBRACION INTRA-EXAMINADOR

Para alcanzar la consistencia requerida, se realizó 15 exámenes a un grupo de 20 pacientes por dos ocasiones y en días sucesivos. Mediante la comparación de los resultados de los dos exámenes, se obtuvo una estimación del grado y naturaleza de los errores realizados en el diagnóstico. Por lo que fue necesario revisar la interpretación de los criterios, hasta alcanzar una consistencia aceptable.

CALIBRACION INTER-EXAMINADOR

Por razones de costo y tiempo se recomendó que el estudio fuera conducido por un grupo de 5 examinadores y 5 anotadores, por lo que fue necesario evaluar la consistencia de cada examinador (intra-examinador) y además, las variaciones entre examinadores (inter-examinador).

Se examinó a 20 niños de 6, 7, 8, 12, 15 años y se compararon los hallazgos, hasta lograr una consistencia razonable usando un nivel estándar común.

Durante el transcurso de los exámenes en el estudio, los observadores pueden cambiar la forma en que ellos aplican los criterios de diagnóstico. Para reducir estas tendencias, se ha sugerido que cada observador realice un doble examen, en un 10% de la muestra del estudio principal.

EJERCICIO DE CALIBRACION

El ejercicio de calibracion se lo realizó en cuatro sesiones:

- **Introducción para los procedimientos del examen clínico (medio día).**

Se revisó el formulario y los códigos, criterios de diagnóstico, uso del instrumental para el examen clínico.

Ejercicio Clínico (un día)

Cada participante examinó 6 personas en cada uno de los grupos etáreos principales (niños de 6, 7, 8, 12, 15 años).

Los 6 niños fueron acomodados en sillas. Cada silla fue identificado por un número (1, 2, 3, etc). El equipo de observadores (examinador y anotador) "rotaron" de silla en silla, hasta que todos los equipos examinaron a los 6 pacientes. El examinador y el anotador analizaron las discrepancias identificadas, errores en las anotaciones, con los otros examinadores del resto de equipos, con el objeto alcanzar un nivel aceptable de similitud.

Ejercicio de calibración (3 días)

Este ejercicio se lo realizó de la misma manera que con el ejercicio clínico anterior excepto que: a). El número de personas examinadas fue de 15 en cada grupo etareo. y b). Los examinadores y anotadores no fueron autorizados para discutir sus hallazgos clínicos con los participantes del resto de equipos. Después, cada examen individual y formulario fueron manejados bajo el formato epidemiológico.

Discusión Final (medio día)

La mitad del último día del ejercicio de calibración se utilizó para asegurarse que los equipos estén completamente familiarizados con todos los procedimientos de los exámenes y códigos, criterios de diagnóstico, formularios, y el manejo de instrumental e implementos.

En general, el grupo de examinadores (5) y anotadores (5) alcanzó un rango de 85 - 90% de acierto, considerado aceptable de acuerdo a las recomendaciones del manual de la OMS, por lo que se podía iniciar los trabajos de campo.

4. PRESUPUESTO:

**PLAN MULTIANUAL DE FLUORURACION DE LA SAL
APOYO FUNDACION W.K. KELLOGG
PRESUPUESTO. HONDURAS. 1997**

EJECUTOR: OPS/HONDURAS

PROYECTO: FLUORURACION DE LA SAL

RECURSOS: FONDOS EXTRAPRESUPUESTARIOS

RESPONSABLE: MINISTERIO DE SALUD/OPS HONDURAS

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE CARIES Y FLUOROSIS

ACTIVIDADES		PRESUPUESTO	TOTAL \$ US. DOLARES
A.	ADQUISICION DE INSTRUMENTAL E INSUMOS ODONTOLOGICOS	A. 4.600 (550)	4.600
B.	GASTOS DE MOVILIZACION	B. 5.000 (820)	5.000
C.	CONTRATACION DEL RESPONSABLE DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	C. 4.000 (390)	4.000
D.	CAPACITACION	D. 1.500	1.500
TOTAL PRIMER AÑO			15.100

5. CRONOGRAMA

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE CARIES EN ESCOLARES CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. 1997

Marz. Abr. May. Ju. Jul. Ago. Sep. Oct. Nov. Dic

ACTIVIDADES	M E S E S

- ELABORACION DEL DOCUMENTO	--	--											
- CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO					--								
-CALIBRACION					--	-							
-PRUEBA PILOTO					---								
-RECOLECCION DE LA INFORMACION					--	-	---						
- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION							---						
- ANALISIS								---	---				
- INFORME										---	---		

12. Urinary Fluoride excretion in Jamaica in relation to fluoridated Salt. Caries REs. 29 (1): 35-41, 1995.
13. Caries Occurrence in schoolchildren of the Canton Of Glarus in 1974-1992: The effect of the use of fluoridated salt. Swchwiz Monatsschr Zahnmed. 105 (4): 467-73, 1995.
14. OMS: "Bocas sanas para todos en el año 2,000 Salud Mundial, 1984: 16-20.
15. OMS: Primer informe tecnico sobre fluoruros del agua bebida. Serie informes técnicos, 1958.
16. OMS Calibration of Examiners of oral Health Epidemiological Surveys. Stephen A. Eklund, Ingolf J. Moller, Marie H. Leclereq. 1993.
17. Ruiz O. et. al. "Estudio epidemiológico de Salud Bucal en escolares públicos menores de 15 años del Ecuador". 1996. Quito-Ecuador.

7. ANEXOS

FICHA
instructivo

**MINISTERIO DE SALUD
DIVISION DE SALUD ORAL
PROGRAMA NACIONAL DE FLUORURACION DE LA SAL**

**HONDURAS, C.A.
FORMULARIO SIMPLIFICADO DE LA OPS/OMS PARA SALUD ORAL**

Tipo de localidad: ☐

1= Urbana
2= Rural

Escuela o Colegio: _____ Departamento: _____ Municipio: _____

FICHA ☐ AÑO MES DIA ☐ N° DE PACIENTE ☐ ORIG./DUPLICADO ☐ EXAMINADOR ☐

INFORMACION GENERAL DEL NIÑO

Nombre: _____ Edad en años: _____ Sexo: 1=M ☐
2=F ☐

DATOS DE LOS PADRES

Nivel de Instrucción de la Madre: ☐

1= Analfabeto
2= Hasta Primaria
3= Hasta Secundaria
4= Técnica Superior

Ocupación del Responsable económico de la familia: ☐

Cuántas veces se cepilla los dientes al día? ☐ Qué Marca de Pasta Dental usa? ☐

0= No se cepilla 1= Freska 3= Best 6= Oral B
1= De vez en cuando 4= Close Up 7= No sabe, no contesta
2= Una vez al día 5= Pepsodent 8= Otras _____
3= Más de una vez

PLACA BACTERIANA ☐

16/17/55 ☐ 36/37/75 ☐
11/21/51 ☐ 31/41/71 ☐
26/27/65 ☐ 46/47/85 ☐

0= Sano
1= Placa en el tercio Gingival
2= Placa en el tercio medio
3= Placa en el tercio oclusal o incisal
9= No aplicable

MAL OCLUSION ☐

0= Normal
1= Leve
2= Moderado o Severa
9= No Aplicable

ENJAGATORIOS CON FLUOR: ☐

1= Si
2= No
9= No Aplicable

ESTADO DE LA DENTICION Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
Estado (66)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	(81)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tratamiento (82)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	(97)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Estado (98)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	(113)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tratamiento (130)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	(145)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	

ESTADO
Deciduos-Permanentes

TRATAMIENTO

A	0	sano	0 = ninguno
B	1	cariado	P = prevención, detención de caries
C	2	obturado con caries	F = sellante
D	3	obturado sin caries	1 = obturación de 1 superficie
E	4	perdido por caries	2 = obturación de 2 o más superficies
	5	perdido otra razón	3 = corona
F	6	sellante	4 = carilla
G	7	retenedor de puente	5 = tratamiento pulpar
		corona especial	6 = extracción
		carilla	7 = necesidad de otro tratamiento
T	T	trauma	especifique.....
	8	no empiezo	8 = necesidad de otro tratamiento
	9	Diente excluido	especifique.....
			9 = no registrado

FLUOROSIS DENTAL ☐

Dientes Permanentes

13 12 11 21 22 23
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

0= Normal
1= Cuestionable (Manchas)
2= Muy Leve (25%)
3= Leve (25-50%)
4= Moderado (50% o más)
5= Severo (todo)
9= No Aplicable

ATENCION INMEDIATA: ☐

1= Si
2= No

**MINISTERIO DE SALUD . HONDURAS
DEPARTAMENTO DE SALUD ORAL**

**INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DEL FORMULARIO (SIMPLIFICADO) DE
SALUD BUCAL DE LA OPS/OMS.**

TIPO DE LOCALIDAD: Registrar el Tipo de localidad donde vive el examinado de acuerdo a la división hecha por censos y estadísticas:

- 1= Urbano
- 2= Rural

ESCUELA

O COLEGIO: Registrar el nombre de la Escuela o colegio donde se realiza el examen.

DEPARTAMENTO: Registrar el nombre del Departamento donde se realiza el examen.

MUNICIPIO: Registrar el nombre del Municipio donde se realiza el examen.

No. FICHA: No deberá ser llenado por el examinador sino por el Estadista.

AÑO, Mes, Días: Año, mes y día en el que se realiza el examen, incluyendo solo "97".

No. DE

PACIENTE: Numero de paciente que se examina.

ORIGINAL O

DUPLICADO: Registrar el # 1 cuando es original y el #2 cuando es duplicado.

EXAMINADOR: Registrar el número con el que se identifica cada examinador que participa en el estudio:

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-
- 6.-
- 7.-
- 8.-
- 9.-
- 10.-
- 11.-

I. INFORMACION GENERAL DEL NIÑO:

NOMBRE: Registrar el nombre y apellido de la persona examinado.

EDAD EN

AÑOS: Registrar la edad de la persona en años cumplidos al momento del examen.

SEXO: Registrar el sexo de la persona examinada, 1= sexo masculino 2= sexo femenino.

CUANTAS VECES SE CEPILLA LOS DIENTES EN EL DIA?:

- 0= No se cepilla
- 1= De vez en cuando
- 2= Una vez al día
- 3= Más de una vez

MARCA DE PASTA DENTAL: SE REGISTRA:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1. Fresca | 6. Best |
| 2. Colgate | 7. No sabe, no contesta |
| 3. Best | 8. Otras |
| 4. Close up | |
| 5. Pepsodent | |
| 0. Ninguna | |

II. DATOS DE LOS PADRES

NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE:

REGISTRAR EL NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE:

- 1= Analfabeto
- 2= Hasta primaria
- 3= Hasta secundaria
- 4= Técnica y superior

OCUPACION DEL RESPONSABLE ECONOMICO DE LA FAMILIA

Escribir la ocupación del responsable económico de la familia. Luego se codificará en grupos para el análisis. Ej: Subempleado, artesanos, profesionales, etc.

III. INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS DE SALUD BUCAL

A. HIGIENE BUCAL

Placa Bacteriana.- Definida como la materia alba adherida a la superficie de los dientes, compuesta por bacterias, musinas y restos alimenticios, cuyo color varía del blanco al café oscuro.

Para determinar la presencia y el nivel de Placa Bacteriana presente en los dientes se utilizarán los criterios del Índice de Higiene Oral Simplificado.

Se utilizarán los siguientes códigos:

- 0= Ausencia de placa bacteriana
- 1= Presencia de placa a nivel de tercio gingival
- 2= Presencia de placa en el tercio medio
- 3= Presencia de placa en el tercio oclusal o incisal.
- 9= Ausencia de la pieza, no aplicable

B.-MALOCCLUSION.-

Se la ha definido para el estudio como la falta de relación que existe entre la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con la fosa mesiovestibular del primer molar inferior (llave de angle)

- 0. Oclusiones normales.
- 1. Alteraciones leves en la oclusión (Ej: apiñamiento, mordida cruzada anterior, etc).
- 2. Alteraciones moderadas y severas (Clase II y Clase III).

Nota: Se registrará únicamente en los niños de 12 y 15 años de edad.

C. ENJUAGATORIOS CON FLUOR.

Se registrará si el niño ha recibido o no enjuagatorios con flúor en los últimos 6 años. De acuerdo a los siguientes códigos:

- 1= Si ha recibido enjuagatorios con flúor en los últimos 6 años
- 2= No ha recibido enjuagatorios con flúor
- 9= No aplicable

Nota: Se registrará únicamente en los niños de 12 y 15 años de edad.

C. ESTADO DE LOS DIENTES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO

En este formulario, la dentición se encuentra dividida en maxilar superior y maxilar inferior. En los casilleros ubicados en la parte SUPERIOR de cada maxilar, registramos el ESTADO de salud de la pieza dentaria examinada (temporal o definitiva) con los códigos correspondientes.

En los casilleros ubicados en la parte INFERIOR, registramos la NECESIDAD DE TRATAMIENTO de cada pieza dentaria examinada (temporal o definitiva) de acuerdo a los códigos establecidos.

MAXILAR SUPERIOR

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

ESTADO

TRATAMIENTO

MAXILAR INFERIOR

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

ESTADO

TRATAMIENTO

1. ESTADO DE LOS DIENTES

Para el estado de salud de las piezas definitivas utilizamos códigos con números y para las piezas temporales, los códigos son letras.

Registramos el estado de salud de la pieza examinada en el cuadro correspondiente al número de la ese diente (temporal o definitiva) con los siguientes códigos:

DIENTES DEFINITIVOS:

0= Sana
1= Cariada
2= Obturada con caries
3= Obturada, sin caries
4= Perdida por caries
5= Perdida por otras causas
6= Sellantes
T= Trauma
7= puente o corona especial
8= Diente no erupcionado
9= Diente excluido

Dientes Temporales

A= Sana
B= Cariada
C= Obturada con caries
D= Obturada sin caries
E= Perdida por caries
-
F= Sellantes
k
G= Extracción
-

2. NECESIDAD DE TRATAMIENTO.

Para registrar las necesidades de tratamiento, anotamos en el cuadro correspondiente al número de la pieza dentaria (temporal o definitiva) que estamos examinando el código correspondiente:

TRATAMIENTO

0= Ninguna
P= Prevención: (detener la Caries)
F= Tratamiento con sellante
1= obturación de 1 superficie
2= Obturación de 2 ó más superficies
3= Corona
4= Carilla
5= Tratamiento pulpar
6= Extracción
7= Necesita otro tratamiento
Especifique _____
8= Necesita otro tratamiento
Especifique _____
9=No registrado

*

NOTA: En los numerales 7 y 8 se incluirá los tratamientos que se requiera y que están en el listado anterior.

TEJIDOS DUROS (piezas dentales)

Para determinar el estado de salud de las piezas dentales se han utilizado los criterios establecidos por OPS, basados en los índices de Klein, Palmer y Radike.

0 = **Sano.**- Un órgano dentario se registra sano cuando no hay evidencia de caries ya sea tratada o sin tratar. Si el diente tiene algún defecto en el esmalte o dentina que no se relacione con la caries dental se le clasifica con el código 0. Los órganos dentarios con los siguientes defectos deberán ser codificados como sanos:

- Fosetas y fisuras pigmentadas en el esmalte en el que el explorador no detecte un piso reblandecido, esmalte socavado o reblandecimiento de las paredes.
- Areas del esmalte oscuras, brillosas, duras o socavadas que muestren signos de fluorosis moderada o severa.
- Manchas decoloradas o ásperas.

1 = Cariado. Se anotará cariado cuando se presenta una lesión, fosetas o fisuras o bien en superficies lisas donde se detecte un piso reblandecido, esmalte socavado, o paredes reblandecidas. Un órgano dentario con una restauración temporal se clasificará como cariado.

En superficies proximales es necesario que el explorador penetre en la lesión con certeza. Cuando haya duda no se reportará como cariado.

2 = Obturado con caries. Se registrará cuando se presente una o más áreas con caries y haya una obturación. No hay distinción entre caries primaria o secundaria.

3 = Obturado sin caries. Se considerará los órganos dentarios obturados sin caries cuando estén presentes una o más restauraciones permanentes y no existe caries. Un diente en el que se ha colocado una corona debido a la presencia de caries, se clasifica como obturado. Si se le ha colocado una corona debido a otras razones como son trauma, pilares protésicos se anotará como código 7.

4 = Perdido por caries. Este código será utilizado para dientes primarios y permanentes que fueron extraídos debido a caries y aquellos que se clasifican como extracciones indicadas ($E_i + E_x = P$).

5 = Perdido por otra razón.- Este código se anota cuando se cree que un órgano dentario tiene ausencia congénita o es extraído por razones ortodónticas o por trauma.

6= Sellante. Se usa este código cuando se coloca un sellante en la parte oclusal del órgano dentario o cuando el diente ha sido tratado con una fresa redonda y colocada una resina. Si el diente con sellante tiene caries se considera como cariado.

7= Puente o corona especial, carilla: Este código se utiliza para indicar que un diente forma parte de un puente fijo. Este código puede ser utilizado para coronas que se colocaron por otras razones excepto caries. Carillas cubriendo la superficie labial de un diente en el cual no hay evidencia de caries ó restauración.

T= Trauma (Fractura): una corona es marcada como fracturado cuando alguna de sus partes está ausente como resultado

de un trauma y no hay evidencia de caries.

8 = Sin erupcionar.- Esta clasificación se restringe a dientes permanentes y se utiliza para espacios donde no han erupcionado permanentes.

9= No Registrado.- Este código es usado para cualquier diente erupcionado que no puede ser examinado por alguna razón (Por bandas ortodónticas, severa hipoplasia). O en caso de dientes supernumerarios.

Consideraciones Especiales.

- Un diente se considera erupcionado cuando cualquier porción de la superficie estuviese expuesta en la cavidad bucal y pueda ser tocada con el explorador.
- Un diente se considera presente, aún cuando la corona estuviera totalmente destruida, quedando solo las raíces.
- Si un diente temporal está retenido y su sucesor permanente está presente, se clasifica solo el permanente.
- El sistema excluye los terceros molares porque cuando se realiza la encuesta a menores de 15 años de edad raramente están presente.
- Cuando hay duda entre: cariado y sano, clasificar como **sano**.
- Cuando hay duda entre: cariado y extracción indicada, clasificar como **cariado**.
- Cuando hay duda entre primero y segundo premolar, clasificar como primer premolar.

E. FLUOROSIS (INDICE DE DEAN)

El examen se lo realizará examinando las caras vestibulares de los dientes : 11, 12, 13, 21, 22, 23.

Se registrará con los siguientes códigos:

- 0= Normal**
- 1= Cuestionable**
- 2= Muy Leve**
- 3= Leve**
- 4= Moderado**
- 5= Severa**
- 9=No aplicable**

Para medir la fluorosis dentaria, utilizamos los criterios del Índice de DEAN:

NORMAL. El esmalte presenta en su estructura usual áreas translúcidas semividriosas. La superficie es lisa, brillante y generalmente con un color blanco cremoso.

CUESTIONABLE El esmalte se presenta ligeramente anormal en relación al que presenta el esmalte sano, con un rango que va desde unos pocos puntos blanco a manchas blancas ocasionales. Esta clasificación es usada en los casos en los que no se justifica un diagnóstico definitivo de la forma "más leve" de fluorosis, ni una clasificación de "normal".

MUY LEVE. El esmalte contiene pequeñas zonas opacas de color blanco-papel, irregularmente distribuidas sobre el diente pero no involucran a más del 25% del total de la superficie dentaria. Frecuentemente se incluye en esta clasificación a los dientes en los que se observa no más de 1 a 2mm de opacidad blanca, en el extremo de la cúspide de los caninos, premolares y segundos molares.

LEVE Las zonas blancas opacas del esmalte involucran al menos al 25% pero menos del 50% de la superficie del diente.

*** MODERADO.** En esta clasificación el 50% o más de la superficie del diente está afectada por la fluorosis. Las superficies del esmalte que se han reducido pueden aparecer desgastadas.

*** SEVERO.** Generalmente todo el esmalte está afectado por la fluorosis. El principal signo de diagnóstico de esta clasificación es un esmalte con excavaciones separadas y confluentes.

***** Las manchas cafés pueden estar presentes en la clasificación 3 y 4 pero no son un signo de diagnóstico.

F. ATENCION INMEDIATA.

Se registrará (1) si el niño presenta dolor o infección al momento del examen. En caso contrario se registrará (0)

OR.

**DEPARTAMENTO DE SALUD ORAL, SECRETARIA DE SALUD
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD OPS/OMS EN HONDURAS**



Otorga el presente diploma a:

*Por su participación en el seminario-taller
"ESTANDARIZACION DE CRITERIOS EPIDEMIOLOGICOS
DE SALUD BUCAL"*

DURACION 40 HORAS

Tegucigalpa, 30 junio-4 julio de 1997

*Dra. Mercedes Montoya
Jefe Depto. Salud Oral
Secretaría de Salud*

*Dr. Oswaldo Ruíz
Asesor Salud Bucal, OPS*