División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud
Programa Regional de Salud Oral

PROGRAMA NACIONAL DE FLUORURACIÓN DE LA SAL EN VENEZUELA

Protocolo Preliminar

Preparado por:

Dra. Ana María Acevedo
Dr. Alberto Núñez
Dr. Luis Eduardo Rivera

Bajo la asesoría de:

Saskia Estupiñán-Day D.D.S., M.P.H.

Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

Fundación W.K. Kellogg

Mayo 1997

MSAS, CONIFLUSAL, INN.
UCV, LUZ, OPS/OMS

PROGRAMA NACIONAL DE FLUORURACION DE LA SAL EN VENEZUELA. (1997)

ESTUDIO BASICO SOBRE PREVALENCIA DE ENFERMEDAD DE CARIES DENTAL Y FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6,7,8, 12,Y 15 AÑOS DE EDAD.

Protocolo preliminar

Acevedo Ana Maria
Nuñez Alberto.
Rivera Luis Edo.

Caracas 12 de mayo de 1997

ESTUDIO BASAL DE REFERENCIA SOBRE LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y FLUOROSIS EN NIÑOS ESCOLARIZADOS DE 6, 7, 8 , 12 Y 15 AÑOS.

1. EL PROBLEMA Y SUS ANTECEDENTES

La literatura es muy extensa en cuanto a la relación fluoruro-caries dental. Históricamente el uso de ión Flúor en el campo de la salud se remonta a principios del presente siglo, desde cuya época se debaten los dos aspectos fundamentales derivados de su utilización por vía sistémica o por diferentes procedimientos de aplicación tópica, tales son: la disminución de la caries dental por una parte, y los aspectos tóxicos de su consumo inadecuado.

Internacionalmente se ha aceptado que una dosis de 250 ppm es la cantidad adecuada para producir el efecto beneficioso. (Mejias et al; 1976). Algunos países han producido ligeras modificaciones en el dosaje adecuándolo a un estimado denominado "dosis de seguridad", y que varía de 180 a 200 ppm. Otros países que iniciaron con concentraciones bajas lo aumentaron después al patrón estándar internacional, (Marthalen y Schenardi), 1962.

En Venezuela a partir de 1994 por Ley del Ejecutivo Nacional (Gacetas Oficiales Nos. 35.311 y 35.357) se implementó el programa para la dosificación del Yodo y el Flúor en todas las sales de consumo humano, estipulando además condiciones de envasado, etiquetaje y distribución. En el año 1993 se crea la

Comisión Nacional de Yodación y Fluoruración de la Sal (CONIFLUSAL) cuyo objetivo es: coordinar acciones que permitan el establecimiento, control y evaluación del Programa de Yodación y Fluoruración de la Sal de consumo humano, mediante una acción interdisciplinaria de los sectores involucrados (Salud e Industria).

A este respecto el sector del componente bucal de la salud en la Comisión realizó tres talleres entre 1995 y 1996, cuyas recomendaciones señalan la necesidad de actualizar los indicadores de prevalencia de la enfermedad cariosa mediante un estudio basal e inicial de referencia que facilite medir los cambios producidos por el programa durante un período y así evaluar su eficacia. Así mismo, como parte del estudio inicial, se realizará la determinación de la prevalencia de Fluorosis en áreas no endémicas y su posible asociación con el consumo de fluoruro de otras fuentes distintas del agua..

1.1. LA CARIES DENTAL EN VENEZUELA

En Venezuela se han realizado numerosas encuestas para medir la prevalencia de la caries dental. Vale aclarar sin embargo, que una gran parte de la literatura consultada evidencia que se trata de estudios locales o regionales por lo que no representan una situación real a nivel nacional,. Existen en cambio algunos excelentes trabajos, considerados de gran valor,

avalados por la reconocida calidad de los investigadores responsables y por la metodología utilizada, teniendo en cuenta así mismo, que solo dos de ellos son de cobertura nacional y la mayoría datan de muchos años, por lo que no se consideran actualizados, y no pueden tomarse como eficientes indicadores básicos para implementar un programa de prevención masiva.

La caries representa, de acuerdo a los numerosos reportes publicados, la patología bucal de mayor prevalencia en nuestro País (Cova Rey y Losada, 1972: Nuñez, 1971; Mijares, 1975; Gómez, 1984; Ayala, 1989; Fernández et al., 1991; Ros, Alcala, y Rivera, 1988; Acevedo et al. 1992; Barrios y Ortiz, 1993; Sáez, 1994; Venegas, 1989; Córdoba, 1987; Silva, 1993; Cortez, et al.. 1993).

El primer estudio de caries reportado en Venezuela fue llevado a cabo por Contreras en el año 1952 en Guanare, Estado Portuguesa. Tal estudio reveló altos índices del daño en la población, siendo el CPO-D para los 7 años de 3,83 y para los 14 años de 11,36.

Posteriormente se llevaron a cabo otros estudios, entre los cuales cabe citar la encuesta realizada por la División de Odontología del Ministerio de Sanidad en 1964. En éste se incluyeron los Estados Miranda, Aragua, Yaracuy, Trujillo, Zulia y Distrito Federal. La muestra evaluada fue de 26.876 escolares en edades entre 7 y 19 años. Los resultados de esta

encuesta epidemiológica reportaron una alta prevalencia de caries para ese momento en la muestra analizada. El índice CPO-D promedio para los 7, 8, 12 y 15 años fue de 2,74 - 3,28 - 8,09 y 12,17 respectivamente. El primer estudio a nivel nacional se realizó en 1967-1969 por Cova Rey y Losada. Fue denominado Estudio para la Planificación Integral de la Odontología (E-PIO) y fue coordinado por la División de Odontología del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Se evaluó una población entre 7 y 65 años. Los resultados reportados indicaron un índice de Caries (CPO-D) para los 7 años de 1,71 y a los 14 años este valor aumentó a 7,41, incrementándose en los siguientes grupos etáreos hasta alcanzar el valor de 10,44 en el grupo de 6 años y más. El índice promedio para el grupo etáreo de 7-14 años fue de 3,94 y solo el 15,83% de estos niños estaba libre de Caries. También se reportaron diferencias en cuanto al sexo, siendo el CPO-D `promedio para el sexo femenino en el grupo total de 11,17 mientras que para el sexo masculino este índice fue significativamente menor, 9,76. Nuñez, 1971 realizó otro importante estudio donde evaluó el estado de salud bucal de la población escolar de Ciudad Bolívar, previa a la Fluoruración de los acueductos de esa localidad. En el mismo se utilizó una muestra de 1236 niños, con edades comprendida entre 7 y 12 años, inscritos en los grupos escolares de Ciudad Bolívar. Los resultados de este

estudio indicaron índices de 2,23, 2,82 y 7,73 para los niños de 7, 8 y 12 años respectivamente.

Entre los años 1981-1987, Mijares, a través del Proyecto Venezuela, lleva a cabo un estudio en diferentes regiones del País. Para el mismo utilizaron una muestra total de 7386 niños con edades comprendidas entre 3 y 12 años en los cuales se determinó el índice ceo-d y CPO-D. El valor medio para este rango de edades fue de 2,43, con un índice promedio para los 12 años de 3,67.

Otro estudio a escala regional fue el realizado por Gómez Milla de la Roca, 1984, en la población escolarizada del Area Metropolitana de Caracas y Departamento Vargas en edades entre 5 a 16 años. Se seleccionó un universo total de 154 escuelas básicas públicas, quedando conformada la muestra poblacional por 2.134 niños, muestra que se consideró representativa de la población en estudio. Los resultados obtenidos indicaron un índice CPO-D para los niños entre 6 y 14 años de 3,33. Así mismo, se demostró que el 64% de la población escolar con edades entre 5 y 15 años estaba afectada por la caries dental en su dentición permanente y sólo 36% de este grupo etáreo estaba libre de caries.

Para el año 1988 B. Ros, Alcala y L. Rivera, realizaron un estudio en el Estado Nueva Esparta, con la colaboración del Instituto Nacional de

Odontología (INO) y la Organización Panamericana Sanitaria. En este estudio se determinó la prevalencia de Caries Dental y los niveles de higiene bucal de niños en edades comprendidas entre 4 y 12 años. El universo a estudiar fue de 122 planteles escolares y la muestra quedó conformada por 1.935 niños. El índice CPO-D promedio reportado para el grupo fue de 1,42, cifra substancialmente menor al promedio reportado por Gómez de la Roca en 1984 para el Area Metropolitana de Caracas y Departamento Vargas para un grupo etáreo de 6 a 14 años. Fernández et al., 1991, determinaron la prevalencia de Caries en dos grupos de edades (6 y 9 años) en la Escuela Gran Colombia del Municipio Libertador del Area Metropolitana de Caracas y encontraron un índice CPO-D de 0,63 para los 6 años y 2,06 para los 9, este último menor que el reportado por Gómez Milla de la Roca en 1984.

Otros estudios se han realizado en diferentes regiones del país, entre ellos el Estado Amazonas, Distrito Caroní, Estado Bolívar, Distrito Cariaco Estado Sucre, Municipio Zaraza, Estado Guárico y Distrito Lagunillas Estado Mérida entre otros.

De los datos reportados en estos estudios podemos observar que la experiencia de Caries varía de acuerdo a la población geográfica. Los índices más altos se observaron en las zonas: Distrito Lagunillas (Estado

Mérida), Puerto Ayacucho (Estado Amazonas), Distrito Caroní (Estado Bolívar), Distrito Cariaco (Estado Sucre), con índices CPO-D promedio de 4,38, 3,94, 3,60 y 3,27 respectivamente. Mientras que en el estudio realizado en el Area Metropolitana de Caracas y Departamento Vargas en 1984, en la Escuela Domingo Faustino Sarmiento (DF) y en el Distrito Sanitario 2 (Estado Nueva Esparta) se observaron valores intermedios para el índice CPO-D (2,76, 2,67, 2,02 respectivamente). Cabe destacar que los valores más bajos se reportaron en tres de los Distritos del Estado Nueva Esparta. (Ros et al; 1988).

1.2. FLUOROSIS DENTAL

Innumerables investigaciones confirman hoy en día. que el Fluoruro es el agente causal del moteado de losa dientes y que ésta es una anomalía de estructura que se origina durante el período de formación de los dientes. La severidad de la Fluorosis va, de la presencia de pequeñas líneas blancas apenas perceptibles, que afectan una pequeña porción del esmalte, al puntilleo severo de todo el esmalte, con pigmentación que va de café claro a café muy obscuro. Los dientes afectados con fluorosis severa están comprometidos estéticamente, puede fracturarse con facilidad y aún presentar mayor susceptibilidad a la caries dental. En sus grados avanzados,

representa un problema de salud, tanto a nivel de eficiencia masticatoria por la pérdida de forma y estructura dentaria, como en el aspecto estético.

En Venezuela, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social ha detectado el problema de la fluorosis dental en varias localidades consideradas endémicas, cuya causa obedece al exceso de fluoruros naturales en las aguas de consumo.

ESTADO ZULIA	ESTADO CARABOBO	ESTADO YARACUY	DISTRITO FEDERAL
1. Lagunillas	1. San Joaquín	1. Marín	1. Cerro los Cachos (La Guaira)
2. San Timoteo	2. Mariara	2. Cocorote	
3. Tropezón	3. El Palito	3. El Guarataro	
4. Tomoporo de Agua	4. Morón		
5. Boconó	5. Urama		
6. Ceuta			
7. Guillén			
8. San Carlos.			

Por otra parte, algunos estudios locales (Arellano et al; 1995,1997) señalan la presencia de ciertos grados de Fluorosis en zonas no endémicas, posiblemente causadas por diversas razones, entre ellas, la posible ingestión de dentífricos fluorados por la población infantil; el uso de suplementos pediátricos, así como el consumo de flúor a partir de ciertos alimentos (leche, cereales), sin olvidar las diversas formas de aplicación tópica del producto en programas escolares y en la actividad clínica a nivel privado.

De manera general puede afirmarse que es muy escaso el

conocimiento que se tiene en el país sobre la prevalencia y distribución de este daño en la población.

2. JUSTIFICACION

El programa de Fluoruración de la sal de consumo en Venezuela, forma parte de las estrategias para promover acciones preventivas nacionales de salud bucal, con el objeto de reducir la incidencia y la prevalencia de la caries dental, en forma altamente significativa, como ha sido demostrado en numerosas experiencias de países que implantaron esas medidas. La investigación sobre prevalencia de caries y fluorosis dental, forma así parte de los estudios basales de referencia que deben realizarse durante la etapa de inducción o factibilidad del programa de Fluoruración de la sal de consumo humano, a fin de sustentarlo en su origen, valorando la situación actual y las necesidades futuras de la salud de la población, y poder comparar y evaluar el impacto de esta medida de prevención masiva. Por otra parte, las múltiples interrupciones y el definitivo fracaso de la Fluoruración de las aguas de consumo en el país, así como la ausencia de otras estrategias tendientes a la prevención de la caries, hacen presumir que se mantienen altos los índices de prevalencia e incidencia de esta enfermedad. Así mismo es importante señalar la identificación cada vez más frecuente de zonas endémicas de fluorosis, así como de la evidente generalización de uso de

técnicas de aplicación tópica y sistémica de compuestos fluorurados en forma indiscriminada, lo cual determina los objetivos de la investigación.

3. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar datos actualizados sobre la prevalencia de la caries, fluorosis dental, así como de la necesidad de tratamiento, en los grupos etáreos de : 6, 7, 8, 12 y 15 años.

3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

a. Establecer la prevalencia de la caries dental en dientes temporales y permanentes en la población de 6, 7, 8, 12 y 15 años. (Indices CPO-D y ceo-d).

b. Establecer las necesidades de tratamiento odontológico de dicha población.

c. Medir los niveles de fluorosis (según el índice de DEAN).

4. MARCO METODOLOGICO

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Se hará un estudio de tipo descriptivo, transversal, y por observación directa del comportamiento y distribución de los índices de caries y fluorosis dental, en una muestra aleatoria de la población escolarizada en los grupos etáreos ya señalados, de acuerdo a su distribución urbana y rural en los municipios autónomos escogidos.

Con base en los objetivos formulados, el mismo puede ser ubicado en la categoría de Encuesta Tipo B, es decir, apropiado para la evaluación de programas nacionales de salud bucal, que incluyen caries dental y de Fluorosis.

En este orden de ideas los estimados derivados del estudio deberán llenar los requerimientos básicos que permitan a los administradores del Programa Nacional de Fluoruración de la Sal, tener un panorama lo más preciso posible de la prevalencia actual de la enfermedad cariosa con un error tolerable no mayor de un 20%; igualmente permitirá anticipar en términos cuantitativos la eficacia del proceso al cabo de un período de tiempo no mayor de 7 años.

El estudio será realizado mediante una encuesta por muestreo aleatorio que utilizará el formulario propuesto por la OMS para estudios básicos o iniciales de referencia denominado "Formulario Simplificado de la OPS - OMS para la Salud Oral", al cual se le harán las modificaciones pertinentes con el objeto de adaptarlo a las particularidades del país. Los índices propuestos en el instrumento no tendrán modificaciones, salvo aquellos que mejoren su operatividad en el registro y en ningún caso habrá variaciones en los criterios de examen indicados por el documento "Oral Health Survey" de la OMS.

4.1.1. ESQUEMA DE VARIABLES PROPUESTAS

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES MODERADORAS	VARIABLES DE CONTROL
Perfil de Salud Bucal en niños de 6, 7, 8, 12 y 15 años.	Características Socio-económicas	Localización Geográfica	Datos Demográficos
1. Caries 1.1. CPO-D 1.2. ceo-d 2. Necesidades de tratamiento 3. Fluorosis 3.1. Indice de DEAN	1. Clasificación por el Método de Graffar modificado	1. Regiones (8) 2. Tipo de localidad a. Rural b. Urbana c. Marginal	1. Edad 2. Sexo 3. Grupo Etnico

4.1.2. ESTIMACION DE LA MUESTRA

4.1.2.1. EL UNIVERSO

La población nacional de los grupos en estudio (6, 7, 8, 12 y 15 años) alcanza un total de 2.576.087 individuos distribuidos así:

TABLA Nº 1
POBLACION TOTAL Y ESCOLARIZADA SEGUN EDAD.
VENEZUELA 1.996

Edad	6	7	8	12	15	TOTAL
Población Total	544.371	537.887	530.306	491.992	471.531	2.576.087
Población Escolar	412.444	474.798	476.696	424.370	172.832	1.961.140
%	75.76	88.27	89.89	89.20	36.65	76.12

El universo poblacional será el conformado por los individuos escolarizados de los grupos etáreos ya mencionados ubicados en las 8 regiones político administrativas definidas por la política de regionalización de la República de Venezuela. Las unidades de observación serán los niños escolarizados de los

grupos de edad definidos anteriormente, seleccionados mediante un procedimiento muestral y a los cuales se les realizará un examen clínico bucal siguiendo el procedimiento sugerido por la OMS para el registro de las entidades ya descritas.

Se determinaron tamaños de muestras para cada uno de los grupos etáreos involucrados en la investigación. El propósito de hacerlo por separado tiene por objeto asegurarse de disminuir el error muestral ya que las varianzas entre los grupos, como era de esperar, diferían significativamente, lo que garantizará el número de individuos necesarios para análisis más precisos y confiables por grupo de edad.

Los parámetros usados para el cálculo del tamaño de cada grupo fueron: prevalencia de individuos enfermos; error ALFA del 5%; Potencia (1-B) de 90%; error de tolerancia de 5 unidades porcentuales y prueba bicaudal.

Las 5 submuestras computadas dan un total de 4.320 individuos distribuidos como se describe a continuación:

TABLA Nº 2
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y TAMAÑO DE LA MUESTRA SEGUN LA EDAD

EDAD	PREVALENCIA	MUESTRA	PESO (rel-ed)
6	17.3	602	.139
7	19.1	652	.151
8	34.5	953	.221
12	48.2	1.056	.244
15	50.0	1.057	.245
		4.320	

El tamaño de la muestra será distribuido en partes iguales en cada una de las regiones (540 niños) a objeto de garantizar varianzas homogéneas y errores de muestreo parecidos entre las regiones; la asignación por edad será de acuerdo al peso relativo que tienen en la muestra total. El diseño que se propone es una de las diferentes alternativas que se analizaron tomando en consideración la disponibilidad de recursos económicos, humanos, los aspectos inherentes a las características de la distribución cariosa entre regiones del país y la existencia de conglomerados geosocioeconómicos: (política de regionalización), bien delimitados en cuanto a la similitud de indicadores demográficos y socioeconómicos.

Con base a estas consideraciones la selección de los individuos será la resultante de un procedimiento de muestreo de 3 etapas efectuado en cada una de las 8 regiones con afijación igual del número de individuos en cada una. En cada región se elegirán 5 conglomerados de población escolarizada seleccionados de manera aleatoria sistemática en el total de Municipios que conforman la región, ordenados previamente y en forma ascendente de acuerdo al tamaño de la población, con ponderación de la probabilidad de selección de acuerdo a su tamaño. Es decir, cada conglomerado-municipio tendrá peso definido para ser seleccionado de acuerdo a su población. La segunda etapa será la selección aleatoria de los grupos escolares dentro de los municipios. Dentro de cada municipio se discriminará en escuelas urbanas y rurales asignando una cuota del 20% a las escuelas de ubicación rural. La selección de las escuelas se hará previamente haberlas agrupado en conglomerados de 700 a 1.000 alumnos. Este procedimiento facilitará el trabajo de campo pues habrá certeza de cobertura total de la muestra en el grupo elegido. La tercera etapa o escogencia del individuo será mediante selección aleatoria sistemática de la lista de alumnos clasificados por edad, sección, grado y turno en la escuela elegida, hasta completar la cuota asignada para cada edad.

TABLA Nº 3
TAMAÑO DE LA MUESTRA SEGUN LA EDAD Y LA ETAPA CONSIDERADA (REGIONES O CONGLOMERADOS)

ETAPA EDAD	6	7	8	12	15	TOTAL
REGION	76	81	119	132	132	540
CONGLOMERADO	15	16	24	26	27	108

4.1.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	VALOR
A. Dependientes (Perfil de Salud Bucal en niños de 6,7,8,12 y 15 años)	Tejidos Dentarios (Caries)	Indice COP-D	Razón de Intervalo	0 - 28
		ceo-d	Razón de Intervalo	0 - 20
	Tejidos Dentarios (Fluorosis)	Indice de DEAN	Ordinal	0=Normal 1=Cuestionable 2=Muy leve 3=Leve 4=Moderado 5=Severo 6=No aplicable
	Necesidades de tratamiento	Tipo de necesidad	Nominal	1=Si 2=No
B. Variable Independiente	Nivel Socio-Económico e Instrucción	Método de Graffar Modificado	Ordinal	Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5
C. Variables Moderadoras	Desarrollo Geo-Político	Regiones (*)	Nominal	1=Capital 2=Central 3=Llanos 4=C. Occidental 5=Zuliana 6=Los Andes 7=Nor-Oriental 8=Guayana
		Zonas	Nominal	1=Rural 2=Urbana 3=Marginal
D. Variables de Control	Demografía	Sexo	Nominal	1=Masculino 2=Femenino
		Edad	Ordinal	1=6 2=7 3=8 4=12 5=15
		Indígena	Nominal	Nombre del Grupo Etnico

(*)	1 = Dtto. Federal - Edo. Miranda	2 = Aragua - Carabobo - Cojedes.
	3 = Guárico - Apure.	4 = Falcón - Lara - Portuguesa - Yaracuy.
	5 = Zulia.	6 = Barinas - Mérida - Táchira - Trujillo.
	7 = Anzoátegui - Monagas - Sucre - Nva. Esparta.	8 = Bolívar - Amazonas - Delta Amacuro

Fuente: Oficina Central de Estadística e Informática (O.C.E.I.)

5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS

La información será procesada por la Unidad de Estadística e Informática del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia y se estructurará una base de datos en el formato recomendado por la asesoría: (Formato SAS). La presentación de los resultados en su primera fase será hecha en un informe final según lo recomendado en el Oral Healt Surveys, tercera edición 1.987. Adicionalmente, los investigadores principales elaborarán informes para publicación relacionando las variables más relevantes.

6 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

6.1 El coste del estudio fue calculado sobre la base de los costos al mes de febrero de 1977, para una muestra distribuida en las ocho regiones del pais que abarcan una superficie total de 912.050 Kilometros Cuadrados .
A partir del tercer mes del año en curso, motivado a diferentes razones, entre ellas : nuevas politicas salariales, alta inflacion en los rubros de transporte, servicios , e insumos odontologicos y generales; los recursos financieros asignados no satisfacian los requerimientos totales del estudio por lo cual se solicito por intermedio de la Dra. Ana Maria Acevedo, investigadora del proyecto, una donacion a la compañia Colgate para sufragar los gastos del estudio (trabajo de campo) en la region Capital, el aporte permitio redistribuir la asignacion de la Fundacion Kellog en las otras tres regiones de la primera fase del estudio, el remanente complementara parcialmente los fondos de la segunda fase , meses de Octubre y Noviembre , la cual por la lejania de los centros de coordinacion del estudio , entre otros factores, tendra costos mas elevados .
Sin embargo asumimos segun los indicadores economicos previstos este año en el pais , la tasa de inflacion anual sera del 37%, por lo que el financiamiento previsto podria ser insuficiente, por lo tanto se deberan tomar decisiones tecnicas y financieras para la optima culminacion del Proyecto.

6.2.- Presupuesto del trabajo de campo en la primera fase (regiones Capital, Central, Zuliana y Andina.

Region Capital:

Viaticos tres examinadores	Bs	660.000.00
Viaticos anotadores	Bs	112.000.00
Pasajes intra e interurbano	Bs	100.812.00
Supervision y coordinacion (pasajes y viaticos)	Bs	128.125.00
Subtotal	Bs	1.000.937.00

Region Central

Viaticos tres examinadores	Bs	594.000.00
Viaticos anotadores	Bs	52.500.00
Pasajes intra e interurbano	Bs	200.000.00
Supervision y coordinacion (pasajes y viaticos)	Bs	100.000.00
Subtotal	Bs	946.500.00

Region Zuliana

Viaticos tres examinadores	Bs	330.000.00
Viaticos anotadores	Bs	75.000.00
Pasajes intra e interurbano	Bs	115.000.00
Supervision y coordinacion (pasajes y viaticos)	Bs	100.000.00
Subtotal	Bs	620.000.00

Region Andina

Viaticos tres examinadores	Bs	924.000.00
Viaticos anotadores	Bs	75.000.00
Pasajes intra e interurbano	Bs	250.000.00
Supervision y coordinacion (pasajes y viaticos)	Bs	205.000.00
Subtotal	Bs	1.454.000.00
Subtotal regiones Central Zuliana y Andina	Bs	3.020.500.00
Total primera Etapa	Bs	4.021.437.00

Logistica primera etapa:

Gastos Administrativos del diseño muestral	Bs 100.000.00
Transcripcion de formularios	Bs 322.500.00
Procesado y presentacion Informe	Bs 300.000.00
Complemento Supervision	Bs 300.000.00
Imprevistos	Bs 131.000.00
Otros	Bs 81.500.00
Subtotal	Bs 1.235.000.00
Gran total	Bs 5.256.437.00

Nota 1: Estan estimados tres examinadores para cada dos regiones.
Nota 2: Los gastos de transporte intraurbano estan calculados como un promedio por examinador y por dia de Bs 1.550.00.

6.3.- Financiamiento:

Rubro	Costo	Institucion
Recursos Humanos		
3 Investigadores principales	Bs 1.500.000.00	MSAS, LUZ, UCV
2 Coinvestigadores	Bs 750.000.00	UCV, LUZ
1 Coordinador de Programa	Bs 200.000.00	MSAS.
Asesoria Tecnica	*	OPS/OMS
Sub	Bs 2.450.000.00	
Viaticos y transporte		
3 equipos Examinador/ Anotador (R. Capital)	Bs 872.812.00	Colgate.

6 equipos Examinador/ Anotador (3 Regiones)	Bs 2.615.500.00	Kellogg Fnd.
Supervision trabajo de campo; Region Capital	Bs 128.125.00	Colgate.
Supervision Regiones :Central Zuliana y Andina.	Bs 405.000.00	Kellogg Fnd
Logistica de campo y presentacion de informe primera fase	Bs 1.235.000.00	Kellogg Fnd.

*** Informacion no disponible

Consolidado de participacion por Institucion

Nacionales: MSAS,UCV,LUZ——33.8 %
Fundacion Kellogg ——————52.4 %
Colgate———————————— 13.8 %

7.- Cronograma:

7.1.- Elaboracion de Protocolo	Feb-Mayo 97
7.2.- Diseño Muestral	Marzo - Junio 97
7.3 .- Entrenamiento y estandarizacion de examinadores	Mayo 97
7.4.- Logistica de campo inicial y seg fase	Abril- Junio 97 Sep- Octbre 97
7.5.- Recoleccion de datos(examenes) en dos etapas o fases	Mayo -Junio 97 Octbre-Novbre 97
7.6.- Verificacion y procesamiento de la data	Junio - Novbre 97
7.7.- Analisis de la informacion	Sepbre- Dicbre 97
7.8.- informes de avance y final	Octbre- Dicbre 97.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

* Acevedo AM, Franco K., Rivera H., Carte-Bartlett PM (1992) Dental caries prevalence in school children in the Territorio Federal Amazonas. J Dent Res 71(SI) Abs 1863.

* Arellano et al;

* Ayala O (1986) prevalencia de caries dental en niños pre-escolares del Instituto Nacional del Menor y la Fundación del Niño, Distrito Federal. Trabajo de Ascenso, Catedra de Odontología Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela.

* Barrios R, Ortiz A (1993) Estudio epidemiológico bucal de la población escolar del Distrito Sanitario 2 Caroní, Estado Bolívar, y del Distrito Sanitario 6 Cariaco, Estado Sucre. Tesis de Maestría, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela.

* Cortes de Moreno A, Fernández CD, Acevedo AM (1997) Prevalence of dental caries in school Population in Caracas Metropolitan area. J Den Res 75 (Divisional Abstracts) Abs 104.

* Contreras MA (1952) Fluoruración de acueductos y la salud de los niños. VI Convención de çlubés Escolares de Nutrición. Caracas.

* Cordova Y (1989) Estudio del perfil salud enfermedad bucal en la zona de Zuata, Distrito Sanitario 6, Estado Anzoátegui. Tesis de Maestría Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela.

* Cova Rey R, Lozada I (1972) Estudio para la planificación integral de la Odontología en Venezuela. Area de salud oral. Publicación oficial del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social 1967-1972. Departamento de Odontología Sanitaria, 25-36.

* Mijares A (1995) Aspectos Odontológicos. División de Investigaciones Biológicas, Departamento de Odontología, Fundacredesa.

* Mejias y Marthals .....

* Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (1964). Estudio epidemiológico de caries dental. División de Salud Oral.

* Nuñez A (1971) Investigación sobre la prevalencia dental en Ciudad Bolívar previa a la fluoruración de las aguas de consumo en esa localidad. Mimos Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. División de Salud Oral.

* Silva (1993) Estudio epidemiológico en la población del Estado Mérida, Distrito Sanitario Lagunillas. OPS-OMS.

* Saez (1994) Estudio epidemiológico de caries dental en Zaraza Estado Guárico. Mimos División de Salud Oral, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

* Fernández CD, Acevedo AM, Escalona LA, Premoli de Percoco G (1991) Epidemiological estudy of dental caries inpre-school and (age) venezuelan children. J dent Res 70 (SI) ABS 317.

* Gómez E (1984) Pevalencia de caries en niños escolarizados en la zona Metropolitana de Caracas y Departamento Vargas. Mimos de OPS-OMS.

* Venegas Espinoza W (1989) Estudio del perfil epidemiológico bucal del Distrito Maracaibo, Zulia. Acta Odontol Venez (Numero especial) ABS 18.