

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

***IMPACTO DE LOS ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN
EL ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ
1995-1997***

POR:

DRA. LOURDES G. LÓPEZ S.

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRÍA EN SALUD
PÚBLICA CON ENFASIS EN ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN Y
PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

Panamá, 1999

PÁGINA DE APROBACIÓN

APROBADO POR:

Director de Tesis: _____
(Nombre y Título)

Miembro del Jurado: _____
(Nombre y Título)

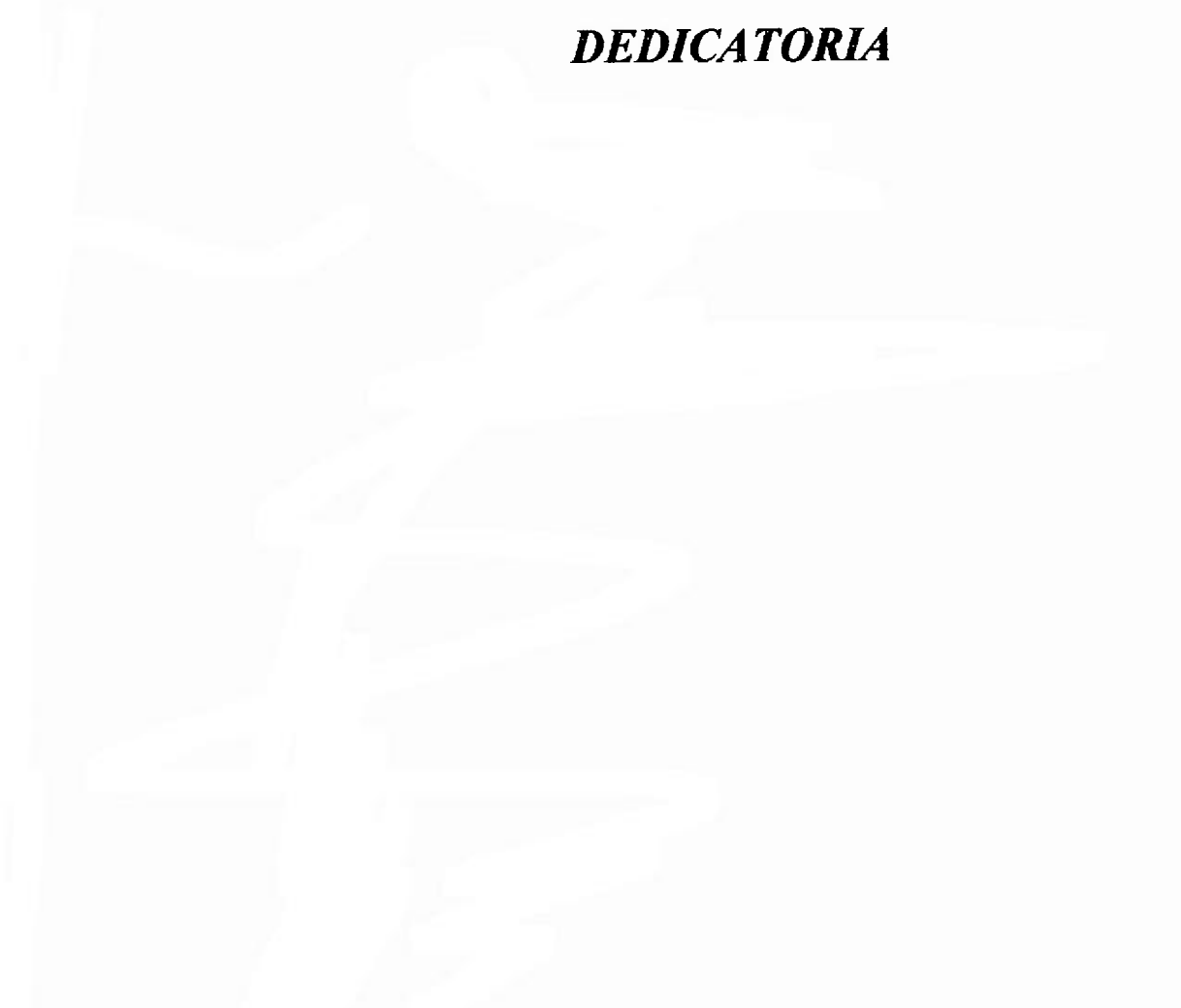
Miembro del Jurado: _____
(Nombre y Título)

Representante Vice Rectoría de
Investigación y Post-grado: _____
(Nombre y Título)

Comentarios:

FECHA: _____

DEDICATORIA



A mi hijo, Osvaldo Gabriel, por su cariño, sacrificio y comprensión

***A mi apreciada amiga y compañera, Aracelys, por su apoyo y estímulo,
para la culminación de esta meta.***

AGRADECIMIENTO

*Mi más profundo agradecimiento al **Dr. Cirlio Lawson** por su orientación y consejos acertados, que fueron de gran importancia y fundamentales, para la consecución y culminación de este trabajo de investigación.*

*Al **Doctor Manuel Angel Escala** y **Dra. Lucinda de Díaz**, por su asesoría.*

*A la **Srta. Yadira Valderrama A.** y **Lic. Angela Hidalgo**, por toda su dedicación y apoyo a este trabajo de investigación.*

*Al **Equipo de Salud de Coclé**, especialmente a las **Doctoras Mariela Garrido, Lilia Greco** y **Eylin Madrid**, por todo el apoyo brindado, para este trabajo de investigación*

A todos, muchas gracias.

INDICE GENERAL

	<i>Página</i>
<i>APROBACION</i>	ii
<i>DEDICATORIA</i>	iii
<i>AGRADECIMIENTO</i>	v
<i>INDICE GENERAL</i> .	vii
<i>INDICE DE CUADROS Y TABLAS</i>	xxii
<i>INDICE DE GRAFICAS Y FIGURAS</i>	xxi
<i>RESUMEN</i>	xxiv
<i>INTRODUCCION</i>	xxv
<i>CAPITULO I</i>	2
<i>A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	3
<i>B PROPOSITO</i>	4
<i>C. JUSTIFICACION</i>	4
<i>D. OBJETIVO DEL ESTUDIO</i>	6
1. <i>OBJETIVO GENERAL</i> ...	6
2. <i>OBJETIVOS ESPECIFICOS</i>	6
<i>CAPITULO II</i>	8
<i>MARCO TEORICO</i>	

A. <i>PATOLOGIA BUCAL PREVALENTE..</i>	9
a. <i>La Caries Dental...</i>	9
a.1 <i>Indicadores ceo-d y CPO-D.....</i>	13
a.2. <i>indicadores CPO-S y ceo-s.</i>	14
B. <i>SITUACIÓN DE LA CARIES DENTAL A NIVEL INTERNACIONAL.</i> .	18
C. <i>SITUACIÓN DE LA CARIES DENTAL EN PANAMÁ</i>	27
D. <i>SITUACIÓN DE LA CARIES DENTAL EN LA PROVINCIA DE COCLÉ.....</i>	28
E. <i>FLUOR... ..</i>	31
1. <i>Generalidades</i>	31
a.1 <i>Características Químicas del Flúor..</i>	31
a.1.1. <i>Distribución de los Fluoruros en la Naturaleza.....</i>	32
a.2. <i>Metabolismo del Flúor.....</i>	32
a 2.1. <i>Distribución en el Organismo.....</i>	33
a.2.2. <i>Excreción.</i>	34
a 2.3 <i>Toxicidad.....</i>	34
a.2.3.3. <i>Toxicidad Crónica</i>	35
a.3. <i>Incorporación de los Floruros al Tejido Dentario.....</i>	40
a.4. <i>Mecanismo de Acción de los Floruros.....</i>	44
a.4.1 <i>Floruros Sistemáticos</i>	47
a.5. <i>Disponibilidad de los Floruros.....</i>	48
a.5.1. <i>Floruros Tópicos.....</i>	50

<i>F. PROGRAMA NACIONAL DE SALUD BUCAL.....</i>	<i>70</i>
<i>a. Sistema Incremental.....</i>	<i>74</i>
<i>b. Programas Preventivos de Acción Masiva.....</i>	<i>79</i>
<i>c. Administración en los Servicios Odontológicos.....</i>	<i>90</i>
<i>G. GENERALIDADES DEL PROGAMA DE SALUD BUCAL ESCOLAR EN LA REGIÓN DE SALUD DE COCLE..</i>	<i>95</i>
<i>H. GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA ADQUISICIÓN DEL INSUMO ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0 2% SEMANAL, COMPRA Y DISTRIBUCIÓN ...</i>	<i>97</i>
<i>I. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA FLUORURACION CON ENJUAGATORIOS SEMANALES AL 0.2% DE FNA EN EL SCOLAR.....</i>	<i>101</i>
<i>J. HIPOTESIS.....</i>	<i>103</i>
<i>K VARIABLES DE ESTUDIO....</i>	<i>103</i>
<i>a.1. Definición de las Variables de Estudio y sus Indicadores.....</i>	<i>104</i>
<i>a.2. Operacionalización de las variables del estudio y sus indicadores.</i>	<i>106</i>
 <i>CAPÍTULO III.....</i>	 <i>111</i>
 <i>DISEÑO METODOLÓGICO</i>	
<i>A. TIPO DE ESTUDIO.....</i>	<i>112</i>
<i>B. AREA DE ESTUDIO.....</i>	<i>112</i>
<i>C- UNIVERSO ESTUDIO.....</i>	<i>113</i>
<i>D. FUENTES PARA RECOLECCION DE LOS DATOS</i>	<i>116</i>
<i>E. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....</i>	<i>117</i>

<i>F. FASES PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....</i>	<i>119</i>
<i>G. PLAN DE ANÁLISIS.....</i>	<i>120</i>
 <i>CAPÍTULO IV</i>	
<i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</i>	<i>123</i>
 <i>CAPITULO V</i>	
<i>ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....</i>	<i>272</i>
<i>A. ANÁLISIS ESTRATEGICO....</i>	<i>272</i>
 <i>CAPÍTULO VI:</i>	
<i>PROPUESTA.....</i>	<i>286</i>
 <i>CONCLUSIONES.....</i>	 <i>311</i>
<i>RECOMENDACIONES..</i>	<i>319</i>
<i>LITERATURA CONSULTADA .</i>	<i>324</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>329</i>

INDICE DE CUADROS Y TABLAS

<i>CUADRO N°</i>	<i>Página</i>
<i>I. CRITERIOS CLÍNICOS PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA CARIES DENTAL.....</i>	<i>16</i>
<i>II DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE CARIES DE ESMALTE NO CAVITADAS (MANCHA BLANCA) E HIPOPLASIA ADAMANTINA.</i>	<i>17</i>
<i>III INDICADORES DE INDICE CPO A LOS 12 AÑOS Y POLÍTICAS PREVALENTES PARA LA SALUD BUCODENTAL EN CIERTOS PAÍSES.....</i>	<i>30</i>
<i>IV. INDICACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE FLORUROS. ..</i>	<i>60</i>
<i>V. INDICACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE FLUORUROS.....</i>	<i>61</i>
<i>VI POSIBILIDAD DE INGESTIÓN DE FNa POR COLUTORIO , SEGUN CANTIDAD Y CONCENTRACIÓN</i>	<i>64</i>
<i>VII DOSIS TOTAL DE FNa POR ENJUAGATORIOS.....</i>	<i>66</i>
<i>VIII. PASOS EN LA PLANIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE SALUD.....</i>	<i>83</i>
<i>IX DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE LA POBLACION ESCOLAR SEGÚN SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	<i>124</i>
<i>X PORCENTAJE DE DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE LA POBLACION EN ESCOLARES, SEGUN EDAD. .</i>	<i>127</i>
<i>XI. FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCAR SEGUN SEXO:...</i>	<i>130</i>
<i>XII. PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES DEL SEXO MASCULINO SEGUN AÑO ESCOLAR....</i>	<i>133</i>
<i>XIII. PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO SEGUN AÑO ESCOALR.....</i>	<i>136</i>

<i>Cuadro No.</i>		<i>Página</i>
XIV	<i>PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% DE FNA A TRS AÑOS DE APLICACION, SEGUN LOCALIDAD Y SEXO</i>	139
XV.	<i>INDICE DE CALCULO DENTAL POR EDAD Y LOCALIDAD.....</i>	141
XVI.	<i>PROMEDIO DE INDICE DE CALCULO DENTAL, SEGUN LOCALIDAD.....</i>	143
XVII.	<i>DISTRIBUCION DEL INDICE DE IHOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD....</i>	145
XVIII.	<i>PROMEDIO DE IHOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	148
XIX.	<i>PROMEDIO DE IHOS SEGUN LOCALIDAD.</i>	150
XX.	<i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES SEGUN LOCALIDAD Y COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-D1, CEO-D1.....</i>	152
XXI.	<i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES SEGUN LOCALIDAD Y COMPONENTES SUPERFICIE DE LOS INDICES CPOS-S1, CEO-S1.....</i>	154
XXII	<i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CCPO-D2, CEO-D2, SEGUN LOCALIDAD.</i>	156
XXIII.	<i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES POR SUPERFICIE DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-S2 Y CEO-S2.....</i>	158
XIV.	<i>PROMEDIO DE CPOST Y CPODF EN ESCOLARES CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORORADOS AL 0.2% SEMANAL, SEGUN AÑO Y LOCALIDAD.....</i>	160
XXV.	<i>PROMEDIOS COMPARATIVOS DE LOS INDICES CPO-S1, CSO-S1 SEGUN ESCUELA Y LOCALIDAD.....</i>	162
XXVI.	<i>PROMEDIO DE CPO-DI, ceo-d1, SEGUN ESCUELAS Y LOCALIDAD.....</i>	164

<i>XXVII. PORCENTAJE DE ESCOLARES EXAMINADOS CON EXPERIENCIA Y SIN EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL, SEGUN AÑO Y LOCALIDAD.....</i>	<i>166</i>
<i>XXVIII. TOTAL DE ESCOLARES QUE RECIBIERON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0.2% EN UN PERIODO DE TRES AÑOS SEGUN SEXO Y EDAD.....</i>	<i>169</i>
<i>XXIX. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL, SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES ceos, CPOS, ceod - CPOD EN LA POBLACION ESCOLAR CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL.....</i>	<i>172</i>
<i>XXX. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL, SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES ceos, CPOS, ceod - CPOD EN LA POBLACION ESCOLAR CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL EN UN PERIODO DE TRES AÑOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	<i>178</i>
<i>XXXI. INDICE DE CARIES DENTAL CPO/ceod, CPOS/ceos PROMEDIOS POR EDAD Y SEXO. ESCUELA ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA.....</i>	<i>185</i>
<i>XXXII. INDICE CPOD Y CPOS TOTAL, SEGUN AÑO ESCOLAR CON PROGRAMA ESCOLAR. ESCUELA ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA.....</i>	<i>187</i>
<i>XXXIII. COMPARACION DE INDICES CPOS TOTAL, CPOD TOTAL Y PORCENTAJE DE ESCOLARES SANOS Y AFECTADOS SEGUN AÑO EN EL ESCOLAR DE SEGUIMIENTO CON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2%</i>	<i>189</i>
<i>XXXIV VALOR PORCENTUAL POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES CPOS Y CPOD SEGUN SUPERFICIES Y UNIDAD DIENTE EXAMINADOS EN EL ESCOLAR Y LOCALIDAD.....</i>	<i>191</i>

Cuadro No.

Página

<i>XXXV VALOR PORCENTUAL POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES ceos Y CEOD, SEGUN SUPERFICIES Y UNIDAD DIENTE EXAMINADOS EN EL ESCOLAR Y LOCALIDAD..... ..</i>	<i>190</i>
---	------------

<i>Tabla N°</i>	<i>Página</i>
1. <i>ESQUEMA DEL SISTEMA INCREMENTAL DE ATENCIÓN..... . .</i>	78
2. <i>FACTORES ASOCIADOS CON LA PREVENCIÓN BUCODENTAL EN ESCOLARES CON PROGRAMA ESCOLAR Y SIN PROGRAMA ESCOLAR..... ..</i>	195
3. <i>PROMEDIO DE INGRESOS ECONÓMICOS SEGÚN LOCALIDAD.....</i>	198
4. <i>FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZUCARES EN EL ESCOLAR.....</i>	200
5. <i>PROMEDIO DE CONSUMO DE AZUCARES SEGÚN ESCUELA Y SEXO..... ..</i>	203
6. <i>PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL EN EL ESCOLAR A TRES AÑOS, ESC. ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA.. ..</i>	205
7. <i>PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL EN EL ESCOLAR A DE SEXO FEMENINO, ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA..... ..</i>	207
8. <i>PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL EN EL ESCOLAR DE SEXO MASCULINO.....</i>	219
9. <i>APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0 2% COMPELTA E INCOMPLETA POR SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	211
10. <i>APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPELTA E INCOMPLETA POR SEXO.... ..</i>	214
11. <i>HIGIENE BUCAL DE ESCOLARES, PROMEDIO DEL INDICE DE MATERIA ALBA, CALCULO E HIGIENE ORAL, SEGÚN LOCALIDAD.</i>	217
12. <i>FRECUENCIA DE INDICE DE MATERIA ALBA (IMA) EN EL ESCOLAR.</i>	219
13. <i>DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DEL INDICE DEL CALCULO DENTAL EN EL ESCOLAR.... ..</i>	221

<i>Tabla No.</i>	<i>Página</i>
14. <i>PROMEDIO CPO-D2, CEO-D2, CPO-S2, CEO-S2, SEGUN PLANTEL ESCOLAR CON PROGRAMA ESCOLAR Y ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% SEMANAL</i>	223
15. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL, SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-1, CEO-SI POR SEXO Y EDAD.....</i>	225
16. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-1, CEOS-1, POR SEXO Y EDAD.....</i>	227
17. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD.</i>	229
18. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL, SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD.....</i>	231
19. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD.....</i>	233
20. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD..</i>	235
21. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-1, ceosd-1, POR SEXO Y EDAD. ESCUELA RUBEN DARJO CARLES.....</i>	237
22. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-1, ceos-1, POR SEXO Y EDAD.....</i>	239
23. <i>EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....</i>	241

<i>Tabla No.</i>	<i>Página</i>
24. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-2, ceod-2, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA	243
25. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-SI, CEO-SI, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....	245
26. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-2, CEOS-2, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....	247
27. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES Ceod-1,CPOD-1, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA...	249
28. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....	251
29 EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-2, ceod-2, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....	253
30. EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-1,CEOS-1, POR SEXO Y EDAD. ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REP. DOMINICANA.....	255
31 CALCULO DE LA RELACION DE IHOS CON EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN EL ESCOLAR CON APLICACION DE FNa AL 0.2% SEMANAL Y ESCOLARES SIN PROGRAMA ESCOLAR Y APLICACION DE FNa AL 0.2% SEMANAL	257
32. CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION DE IHOS Y CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE SEGUIMIENTO, COIN PROGRAMA ESCOLAR	259

<i>Tabla No.</i>	<i>Página</i>
33. <i>CALCULO RIESGO DE LA RELACION DE MOMENTOS DE AZUCAR Y CARIES DENTAL EN ESCOLAR CON PROGRAMA DE APLICACION DE FNa AL 0.2% SEMANAL</i>	261
34. <i>CALCULO RIESGO DE LA RELACION MOMENTOS DE AZUCAR Y CARIES DENTAL EN ESCOLARES CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORORADOS AL 0.2% SEMANAL.....</i>	263
35. <i>CALCULO RIESGO DE LA RELACION DE APLICACION DE ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0 2% SEMANAL Y CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE SEGUIMIENTO CON PROGAMA ESCOLAR.....</i>	265
36. <i>CALCULO RIESGO DE LA RELACION DE CARIES DENTAL CON APLICACION DE FLORURO AL 0 2% SEMANAL, EN EL GRUPO ESCOLAR CON PROGAMA DE APLICACION DE FNa AL 0.2% Y SIN PROGRAMA..</i>	267
37. <i>INDICADORES DEL SISTEMA DE PREVENCION MASIVA DE ENJUAGATORIOS FLUORORADO AL 0.2% EN ESCOLAR.....</i>	269

INDICE DE GRAFICAS Y FIGURAS

<i>GRAFICA</i>	<i>Página</i>
1 <i>TENDENCIAS DEL NUMERO DE CPO-D a los 12 años 1960 - 2000.....</i>	<i>21</i>
2. <i>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGUN SEXO Y LOCALIDAD</i>	<i>125</i>
3. <i>DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE LA POBLACION ESCOLAR SEGUN EDAD</i>	<i>128</i>
4. <i>FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZUCAR SEGUN SEXO.....</i>	<i>131</i>
5. <i>PROMEDIO ANUAL DE APLICACIÓN DE ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0.2% EN ESCOLARES DEL SEXO MASCULINO SEGUN AÑO ESCOLAR</i>	<i>134</i>
6. <i>PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORORADOS AL 0.2% EN ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO, SEGÚN AÑO ESCOLAR</i>	<i>137</i>
7. <i>DISTRIBUCION DEL INDICE DE IHOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	<i>146</i>
8. <i>PORCENTAJE DE ESCOLARES EXAMINADOS CON EXPERIENCIA Y SIN EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL, SEGÚN AÑO Y LOCALIDAD.</i>	<i>167</i>
9. <i>TOTAL DE ESCOLARES QUE RECIBIERON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIO FLUORURADO SL 0.2% EN UN PERIODO DE TRES AÑOS, SEGUN EDAD Y SEXO</i>	<i>170</i>
10. <i>FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZUCARES EN EL ESCOLAR.....</i>	<i>201</i>
11. <i>APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA PARA EL SEXO FENEMINO POR LOCALIDAD. AÑO: 1997.....</i>	<i>212.</i>
11.1 <i>.APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO Y LOCALIDAD</i>	<i>212</i>
12. <i>APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO Y LOCALIDAD.....</i>	<i>215</i>

FIGURA

Página

<i>1. FACTORES PREDISPONENTES DE LA CARIES DENTAL.....</i>	<i>10</i>
--	-----------

Resumen

IMPACTO DE LOS ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN EL ESCOLAR, PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOMÉ: 1995-1997

Estudio descriptivo de prevalencia de corte transversal, que evalúa la eficiencia y eficacia de la medida de prevención masiva, de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa, en 357 escolares en la Provincia de Coclé, a través de un análisis comparativo entre las escuelas urbanas y rural sin programa escolar, y sin la medida preventiva en las Escuelas Federico Zúñiga y Rubén Darío Carles del Distrito de Penonomé, y las escuelas urbanas con programa escolar y con la medida preventiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa, Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana del Distrito de Anton, a través de los indicadores para caries dental, CPOD/ceod y CPOS/ceos, índice de higiene oral y promedios de aplicación anual de los enjuagatorios fluorurados

El estudio determinó que la medida de prevención con los enjuagatorios fluorurados de aplicación semanal al 0.2%, para las escuelas con el programa fue eficaz, observándose reducción en los indicadores CPOD/ceod (3.12) y CPOS/ceos (4.14) para 1997, inferiores, a los indicadores del año 1995 (CPOD/ceod = 3.38) y (CPOS/ceos = 4.81) y a los indicadores de las escuelas sin el programa preventivo (5.99, 5.57, 9.11 y 9.70), al mismo tiempo determinó que la eficiencia del programa, está afectada por limitantes en el proceso de gestión administrativo, y por el conocimiento parcial de la medida de prevención masiva de FNa al 0.2% semanal, por los docentes de las escuelas estudiadas, con la medida preventiva. El estudio también presentó análisis estratégico y propuesta educativa de intervención.

SUMMARY

IMPACT OF 0.2 FLUORIDE MOUTH WASH IN STUDENTS AT COCLE PROVINCE, DISTRICT OF ANTON AND PENONOME

Prevalence descriptive study, of transversal cort that evaluate the efficiency and efficacy of a masive preventive measurement, of 0.2% fluoride oral gargles of FNa in 357 students in the Province of Cocle. Through a comparative analysis of rural and urban schools without a health school programa, and without the preventive measure in the schools of Federico Zúñiga and Rubén Darío Carles, in the District of Penonome and the urbans schools with health programa and preventive measure of 0.2% fluoride oral gargles of FNa, Schools Angelina Tirone and Republica Dominicana in the District of Anton, through indicators for twoth decay, CPOD/ceod and CPOS/ceos, oral higiene index and anual aplicacion of fluoride oral gargles

The study determined, that the prevention measure with hte oral gargles fluoride, applied weekly, at 0.2% for the selivals in the heath program was efficient, observatin reduction in the following indicators CPOD/ceod (3.12) and CPOS/ceos (4.14) in 997, beow the values in 1995 of CPOD/ceod = 3.38 and CPOS/ceos = 4.81, and the indicators of the schools without preventive program (5.99, 5.57 and 9.11, 9.70). At the same time it determine that the efficiency of the program, is affected by limitations in the admministrative process, and by the parcial knowledge of the weekly masive preventive measur of FNa at 0.2% by the schools teachers with preventive measure. The study also preventive strategic analysis and education propusal of intervention.

INTRODUCCIÓN

Las estrategias promocionales y preventivas en Odontología, son altamente contribuyentes en el logro de la salud bucal de la población, por ello se consideran como fundamentales en la Política Nacional de Salud Bucal

En el campo de la salud pública, la prevención ha logrado que se desarrollen acciones concretas, con mayores coberturas, de costos razonables, de fácil aplicación y de eficacias comprobadas. Entre estas acciones, se destacan las ejecutadas en el Programa Escolar de Salud Bucal como las de prevención masiva, a través de la aplicación de enjuagatorios fluorurados en el escolar

El Programa de Enjuagatorio Fluorurados, toma vital importancia, para las políticas y programas de Salud Bucal en Panamá, ya que la caries dental, es una enfermedad prevalente en el país, en todos los grupos de edad de la población y en los diagnósticos epidemiológicos, se mantiene como la primera causa de morbilidad dental, transformándose en un problema de salud pública en el país

Los fluoruros en la prevención de las caries dental, tienen sus orígenes en estudios e investigaciones realizados a principios de siglo, lo que enriquece la información sobre su naturaleza y beneficios, lo cual ha permitido a las autoridades de salud tomar decisiones acertadas para aplicar esta medida

Desde la década de los años 60, a nivel internacional, ha sido aplicada quizás como la técnica terapéutica preventiva más antigua, el uso de soluciones fluoruradas, en enjuagatorios bucales, para la prevención de la caries dental, como medida de Salud Pública

En Panamá, se inició el programa de enjuagatorios fluorurados semanales en concentración de 0.2% de FNa (fluoruro de sodio) para el año 1993, siendo la Provincia de Coclé, la primera en iniciar y ejecutar esta medida de prevención masiva, por lo cual fue escogida para el área de estudio, del presente trabajo de investigación

Estudios preliminares realizados en el año 1969 en Panamá, manifestaron un índice CPO-Total (cariados, perdidos y obturados) en la población escolar de 5 a 9 años, de 9.4 y en la Encuesta Nacional de Salud Pública en 1990-1991, del escolar se observó que el CPO total fue de 5.46, para el grupo escolar de la misma edad (5 a 9). Para 1997 en el estudio de Línea Basal "Caries Dental y Fluorosis", manifestó hallazgos elocuentes en la reducción de CPO Total a la edad de 12 años con un índice CPO-Total de 3.89.

Los esfuerzos para la prevención de las caries dental en Panamá, están encaminados a llegar a aproximarse a las metas mundiales para el año 2000 (OPS/OMS) de lograr que la población de 5 a 6 años, el 50% esté libre de esta patología y que la población de 12 años de edad, tenga menos de tres dientes permanentes cariados, perdidos u obturados

Para este logro, todas las acciones de los programas preventivos de salud bucal, se deberán transformar, para apoyar y ejecutar medidas preventivas de acción masiva, con carácter permanente, para la obtención de grandes beneficios en la salud bucal de la población

A pesar de los logros obtenidos a nivel nacional, y el deseo de disminuir las morbilidades dentales, la caries dental se mantiene como enfermedad bucal prevalente, aún observando disminución en sus indicadores

Por otro lado cobra significancia, que desde el inicio de aplicación de la medida de prevención masiva, a través de enjuagatorios fluorurados semanales al 0.2%, no han sido evaluados, por lo que impide aseverar, que el mejoramiento en los indicadores de salud bucal, hayan sido resultado, de los efectos benéficos de esta medida, por lo tanto el presente trabajo de investigación, tiene la finalidad de evaluar la eficiencia y eficacia de los enjuagatorios fluorurados semanales al 0.2% en la reducción de caries dental, como medida preventiva para la Salud Bucal en el escolar

Este estudio, se propone identificar los factores relacionados con los enjuagatorios bucales, que podrían ser concluyentes para determinar el efecto benéfico resultante del uso de esta medida preventiva para la salud bucal

El diseño de investigación es de tipo descriptivo, de prevalencia y corte transversal, el cual incluye una fase diagnóstica y una fase operativa

El universo estuvo constituido por la población escolar de cuatro planteles primarios, dos del distrito de Antón y dos del distrito de Penonomé, compuesto por 2,051 niños, cuya muestra representativa fue de 357 escolares, entre las escuelas urbanas con programas y sin programas, y rural sin programa preventivo de Salud Bucal

La recolección de la información se realizó mediante encuestas estructuradas a funcionarios administrativos de salud bucal y odontólogos funcionarios, revisión de formularios, expedientes clínicos, aplicación de encuesta de prevención, índices de salud bucodental e higiene bucal

Para el análisis de las variables se utilizaron la distribución de frecuencia y el cálculo de riesgo

La investigación está contenida en seis capítulos El capítulo primero de la investigación está conformado por el planteamiento del problema a estudiar, el propósito, justificación, objetivos generales y específicos, a fin de orientar las acciones a seguir en este trabajo de investigación

El **capítulo segundo**, presenta el marco teórico que contempla Patología Bucal Prevalente, la Caries Dental, Situación de la Caries Dental a Nivel Internacional, Nacional y en la Provincia de Coclé, Generalidades sobre el Flúor, con sus características, mecanismos de absorción e incorporación y su presentación e indicación sistemática tópica, como también en forma de enjuagatorios fluorurados, además el Programa Nacional de Salud Bucal con su sistema incremental, la administración de los servicios, y como se desarrollan en la Provincia de Coclé Presenta igualmente este capítulo la hipótesis del estudio, las variables, sus indicadores y la operacionalización de los mismos

El **capítulo tercero** detalla el tipo de estudio, área de estudio, universo, muestra y la metodología utilizada en el proceso de investigación, para la recolección de los datos mediante técnicas directas e indirectas

El **capítulo cuarto** contiene el análisis e interpretación de resultados que emanan como resultado de la investigación y presentados en cuadros y gráficas

El **quinto capítulo** corresponde al análisis estratégico, en el cual se incluye el proceso de planificación estratégica y el diseño del perfil de Brecha, con la situación actual, imagen objetivo, identificación de puntos críticos y redefinición del problema

CAPÍTULO I

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pese que a través del Programa de Salud Escolar, se realizan acciones preventivas masivas, los indicadores de Salud Bucal, reflejan como la enfermedad de mayor prevalencia a la caries dental en la población escolar, sin embargo, en el último estudio basal de caries dental, ha sido manifiesto un leve descenso en la prevalencia de esta morbilidad en el grupo escolar de 12 años de edad, de un CPO de 4.3 inicial para los años 89 - 90 a un CPO total a 3.64, para el año 1997. Entre las medidas de prevención masiva que fueron primeramente aplicadas están el uso de geles, fluoruro de fosfato acidulado a concentración del 1.23% con aplicación semestral para el escolar, medida que fue suspendida sin ser evaluada, por lo tanto se desconoce su importancia en la reducción de caries dental en el escolar. Para 1993 se inicia la aplicación de la medida de prevención masiva de los enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.2% de aplicación semanal, con un total de 35 semanas como norma, y se ha estado sin evaluación, en cuanto a su eficiencia, aceptabilidad en su uso y la eficacia del mismo, como medida preventiva para reducción de las caries dental, lo que hace plantear la siguiente interrogante: ¿Son los enjuagatorios semanales de fluoruro de sodio al 0.2% que se aplican actualmente eficientes y eficaces para la reducción de caries dental en el escolar?

B. PROPÓSITO

Contribuir al proceso de toma de decisiones y manejo de recursos en las acciones de la carie dental prevención de la caries dental por su alta incidencia y prevalencia en la salud pública

C. JUSTIFICACIÓN

El Programa Nacional de Salud Bucal, realiza acciones promocionales y preventivas a la población, desarrolladas a través de diferentes estrategias de intervención según grupos de edad, entre los cuales destacan el Programa de Salud Bucal Escolar, que se ejecuta operativamente en los planteles primarios públicos del país, bajo la orientación de docentes y funcionarios odontólogos de los diferentes establecimientos de salud del país. Entre las acciones de este programa resalta la aplicación de los enjuagatorios de fluoruro de sodio FNa al 0.2% semanal en el escolar, desde el año 1993 como medida de prevención masiva de la carie dental.

A partir de ese año, se desarrollan las acciones de esta medida de prevención, extendiéndose progresivamente en todo el país, cada año, sin embargo esta medida aún no ha sido objeto de estudio para su evaluación, lo que presupone que se desconoce su eficiencia y efectividad, en la reducción de la carie dental en la población escolar. Este

hecho evidencia también, la carencia de estudios bases de esta medida para compararla en el tiempo, por lo tanto, una debilidad manifiesta en el sistema de monitoreo y evaluación para toma de decisiones en este campo. Lo anterior es altamente orientado a que se deben realizar estudios de prevalencia de la carie dental y de evaluación de la eficiencia y eficacia de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal como medida de prevención de las mismas.

Para 1991 la Encuesta Nacional de Salud Bucal en escolares emitió como resultado, que la condición bucal del escolar según el promedio de dientes permanentes, cariados, restaurados o extraídos con caries dental (CPO Total) fue de 4.3, en varones de 12 años y 5.5 en mujeres de 12 años, con experiencia positiva en relación a estudios preliminares de 1975 donde el CPO Total fue de 9.4. Para 1997 en el estudio basal de caries dental y fluorosis los resultados demostraron que de 722 niños examinados 82.69% tuvieron experiencia de caries dental y el CPO-D para la edad de 12 años fue de 3.64 y el CPO-D Ceo-d, 3.89, observándose disminución en la prevalencia de caries dental. La disminución de las caries dental en escolares, demostrada en esta encuesta, y que concide con el período de la aplicación de los enjuagatorios fluorurados, avala la intención de este trabajo de investigación de evaluar el uso de esta medida preventiva en salud bucal en la disminución de esta causa.

Por la magnitud, trascendencia, potencial epidémico y vulnerabilidad de la caries dental, como problema de salud pública, el presente trabajo de investigación, se reviste entonces de una gran viabilidad política y social otorgada por el interés político funcional de las autoridades de salud en todos los niveles, y por la necesidad sentida y expresada por la población de mejorar su salud oral

La factibilidad de la misma es manifiesta por contar con una fuente de datos para la generación de información bien estructurados en los programas de salud bucal a nivel nacional, para un adecuado proceso de toma de decisiones

D. OBJETIVO DEL ESTUDIO

1. OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la eficiencia y la eficacia de los enjuagatorios semanales de fluoruro de sodio al 0.2% utilizados para la prevención de la caries dental en escolares de los Distritos de Antón y Penonomé de la provincia de Coclé durante el período 1995 y 1997

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1 Identificar los factores de riesgos para la salud bucal de los escolares de las escuelas Angelina Tirone, Federico Zúñiga, Rubén Darío Carles y

República Dominicana, de los Distritos de Antón y Penonomé

- 2 Determinar los índices de severidad de caries dental (CPOS- ceos CPOD -ceod) en los estudiantes, como medida de impacto de esta acción preventiva
- 3 Determinar el índice de higiene oral simplificado (IHOS) en la población sujeto de estudio
- 4 Describir el sistema de planificación para la fluoruración, a través de enjuagatorios semanales como medida de prevención masiva de la caries dental en el Programa Escolar
- 5 Describir el proceso de gestión administrativo empleado, para la aplicación de la medida de prevención masiva de enjuagatorios fluorurados en el programa escolar de dichas escuelas
- 6 Calcular la producción y la productividad de la medida de prevención masiva de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal en los grupos de escolares seleccionados
- 7 Calcular el costo directo de la aplicación de la medida de prevención masiva de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal en la población blanco

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

A. PATOLOGÍA BUCAL PREVALENTE

a. *La Caries Dental*

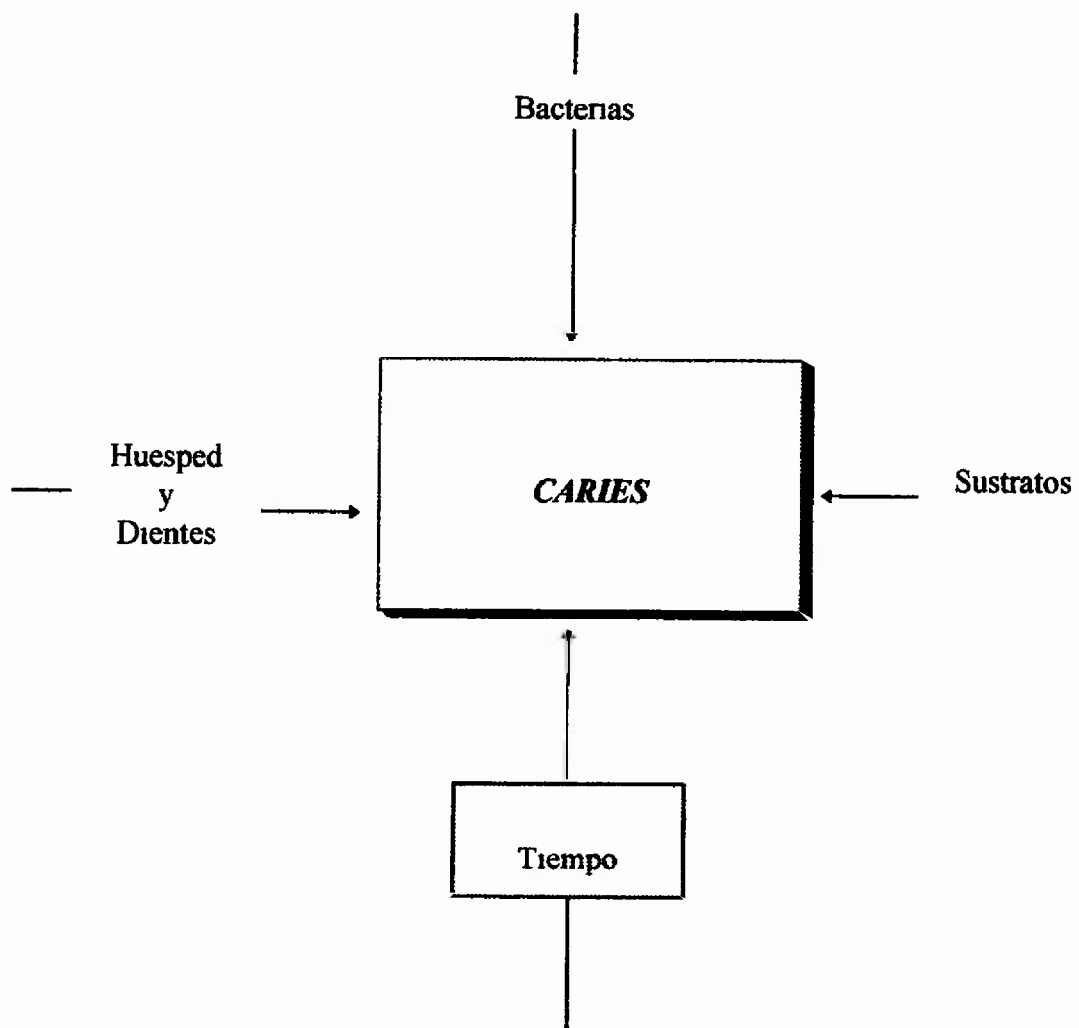
La caries dental es una de las morbilidades más prevalente en todos los grupos de edad

La caries destruye los tejidos dentales. Esta enfermedad bucal se caracteriza por ser infecciosa y progresiva, resultante del metabolismo de las colonias de estreptococos, lactobacilos acidófilos y otros microorganismos, que se adhieren a la estructura dentaria a través de la placa bacteriana, donde también intervienen la frecuencia de consumos de azúcares, la flora cariogénica, proteolítica de la saliva, como factores predisponentes (Figura 1, pág 10)

Los signos clínicos o lesiones de caries dental se caracterizan por cambios de color en la superficie dental y diferentes grados de deterioro en las estructuras de esmalte y cemento (estructuras dentarias)

Las lesiones pequeñas pueden ser observadas como decoloraciones blancas opacas o ligeramente de tono café en fosas y fisuras

FIGURA 1. FACTORES PREDISPONENTES DE LA CARIES DENTAL



Fuente Makeste, Linda Instituto Nacional de Investigación Odontológica, 1990

Las lesiones avanzadas pueden ser observadas debido a la mayor destrucción dentaria, muchas veces con exposición de tejido blando o pulpar, acompañado de fuerte dolor hasta provocar la necrosis o muerte

La pérdida prematura de las piezas dentales por caries, es causa común de problemas temporomandibulares, de oclusión, así como también obstáculo para la erupción de los dientes permanentes, debido a la pérdida de diente temporales antes de tiempo

El proceso de destrucción dentaria ha sido explicado desde los años de 1890 y 1904, a través de la Teoría Acidogénica por W D Miller (Mena y Rivera, (1991))

La teoría establece que los ácidos se producen en la boca debido a la fermentación de carbohidratos por acción microbina

La caries pueden ocurrir, en superficies libres, superficies proximales y en fosas y fisuras de las piezas dentales

Las caries de superficies libres, son las de más claro diagnóstico Macroscópicamente el esmalte sano aparece como un tejido duro, blanco, amarillento y brillante Al examen clínico se ve más claro y opaco

El examen visual es suficiente para detectar las caries incipientes e implementar su tratamiento a través de remoción de la placa, administración de fluoruros y el control de los azúcares (Basso, (1991))

Las caries de superficie proximales su diagnóstico precoz es más complejo, porque la caries se inicia cervicalmente a la superficie de contacto, lo que a veces se oculta por la cara del diente vecino. Si la lesión se detecta visualmente, se observa un área más oscuro y grisáceo. Si es pequeña, aquí la radiografía es de gran valor.

Para el año 1982 en Suiza Saxerg Marthaler, hicieron estudios de las caries incipientes proximales, cuyo progreso pudo ser impedido en base a programas preventivos de aplicación de fluoruros y control de placa (Basso, sup cit)

Los métodos de diagnóstico más frecuentes, incluyen la inspección visual, tátil y radiográfico. Los métodos más aconsejables en la detección de caries incipientes de fosas y fisuras son en la actualidad

- a) Examen visual con luz adecuada, después de remover placa y secar
- b) Uso de soluciones colorantes para la detección de caries

El uso de explorador, sólo debe limitarse a surcos profundos

La importancia del diagnóstico precoz de la caries dental radica en implementar medidas de remoción de la lesión, a través de aplicaciones de fluoruros y remoción de la placa (Basso, op cit)

a.1. Indicadores ceo-d y CPO-D

Los índices ceo y CPO son ampliamente usados en la epidemiología bucal. El índice de dientes Cariados, Perdidos y Obsturados (CPO/D/Ceo-d) tiene dos componentes, para dientes temporales (Ceo-d) y para dientes permanentes (CPO-D) (Mena y Rivera, op cit)

Para el caso del CPO-D sus siglas tienen el siguiente significado

- D = Diente permanente como unidad de medida
- C = Diente cariado
- P = Diente perdido
- E = Dientes extraídos por la acción de las caries
- EI = Dientes con extracción indicada
- O = Dientes obturados como consecuencia de las caries

El CPO-D sería el promedio del total de dientes permanentes cariados extraídos, con extracción indicada y obturados del grupo de personas al cual se aplique

En el caso del ceo-d, sus siglas tienen el siguiente significado

d = diente temporal de medida

c = diente cariado

e = diente con extracción indicada

o = obturado

El ceo-d en niños, es el promedio del total de dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados del grupo de niños al cual se aplique. No dispone este índice del componente extraído debido a la exfoliación de los dientes temporales.

Este índice debe aplicarse en unidad individuo. En caso de niños con dentición mixta se aplicarán ambos índices.

a.2. Indicadores CPO-S y ceo-s

El índice CPO-S, ceo-s, considera los mismos criterios y códigos para el indicador CPOD, ceo-d, en la anotación de las piezas dentales examinadas.

Este índice tiene aplicación más específica y de mayor susceptibilidad, en relación a las superficies seleccionadas.

Deben ser utilizado el indicador discriminando las causas de pérdidas dentaria por razones diferentes a las caries dental, en ambas denticiones (permanente y decidua) Igualmente es utilizado para reconocer la unidad superficie en ambas denticiones (permanente y decidua)

El índice CPO-S, ceo-s, permite identificar la exposición al riesgo aún si se refiere a un niño con dentición mixta, y para caries en piezas deciduas, sin afectar a la pieza permanente, y considera de este modo al individuo examinado, afectado por la enfermedad

El índice por superficie, es recomendable no aislarlo de resultados dados por el índice de unidad diente (CPOD) en estudios que deseen evaluar el impacto o efectividad de un programa preventivo, así de esta manera, se tendrá información de índice de caries por individuo (suma total de superficies cariados, perdidos u obturados) y por grupos (promedio de totales cariados y obturados en el grupo)

Es recomendable utilizar el indicador con porcentaje, que identifiquen a los grupos afectados por la enfermedad (caries) y el porcentaje no enfermo o libre de caries, para resultados más fidedignos

CUADRO I.

CRITERIOS CLÍNICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CARIES DENTAL

SURCOS PROFUNDOS	CARIES DE FOSAS Y FISURAS	SURCOS REMINERALIZADOS
a) Entra explorador más de 0.5 mm	a) Entra explorador más de 0.5 mm	a) No entra de 0.5 mm
b) No hay socavado	b) Hay socavado, aureola blanca o gris	b) No hay sombras de socavado ni aureola blanca
c) No hay desplazamiento	c) Hay desplazamiento	c) No hay desplazamiento transversal
d) Se toca fondo duro	d) Fondo blando por confluencia de la lesión en la base	d) Fondo duro
e) No hay cambio de color	e) Fondo blanco	e) Fondo oscuro
f) Sin lesión radiográfica	f) Lesión radiográfica	f) Sin lesión radiográfica - Se ve en pacientes adultos o con fluoruros tópicos a repetición - Se acompaña de esmalte muy compacto

Fuente Estudio de Línea Basal, Caries Dental y Fluoruros, 1997

CUADRO II.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CARIES DE ESMALTE NO CAVITADAS (MANCHA BLANCA) E HIPOPLASIA ADAMANTINA

CARACTERÍSTICAS	PRECARIES	HIPOPLASIA CRONOLÓGICA
Localización	Gingival	Cerca del borde
Relación con placa bacteriana	Positivo	Negativo
Forma	Redondeada oval	Manchas o líneas horizontales
Aspectos al secado	Opaco	Brillante
Límites	Netos	Se pierde en el esmalte normal vecino
Dentición involucrada	Ambas	Rara en primarios
Simetría	A veces	Positivo
Visibilidad	Positivo con luz fuerte Positivo con luz perpendicular	Negativo con luz fuerte Negativo con luz perpendicular
Dureza de la superficie a la exploración clínica	Dura	Dura

Fuente Estudio de Línea Basal, Caries Dental y Fluorosis, 1997

B. SITUACIÓN DE LA CARIES DENTAL A NIVEL INTERNACIONAL

Para los fines del siglo XIX, la caries dental tomó importancia en los países industrializados, cuando la nueva tecnología permitió la producción de azúcar refinada.

La prevalencia e incidencia de caries en estos países aumentó entre los años 20 y 50, transformándose esta morbilidad, como un grave problema de salud bucodental, (OPS, 1994) Poblaciones externas se vieron afectados por esta enfermedad dolorosa e infecciosa, a la que se asignó fondos públicos y privados para proporcionar recursos y prevenir la enfermedad

El uso de métodos preventivos de acción masiva, como fueron en sal, leche y agua, tomaron relevancia en los años 50 y en consecuencia alrededor de 1970, se comprobó una reducción de las caries dental en niños de países industrializados

La reducción de las caries dental está vívidamente ilustrada por el valor CPO-D en el grupo de 12 años, recopilado en el trabajo mixto de la Federación Dental Internacional y la OMS (OPS, sup cit)

La mayoría de los países, a comienzos de los años 70 empezaron con un CPO-D de 7 a 10, y diez años después, deberán haber alcanzado valores de 3 a 4 o inferiores a 3. Algunos países como Australia (2.8), Reino Unido (3.0), Estados Unidos de América (2.6), Finlandia (3.3) han logrado bajar sus niveles de CPO-D (OPS, op cit)

La prevalencia decreciente de la caries dental se ha extendido desde la niñez hasta la adolescencia y población adulta joven, como por ejemplo en los países bajos europeos, cuyas cohortes que experimentan menos caries, ya han llegado a los 30 años de edad (OPS, op Cit). Países como Hong Kong, Malasia y Singapur, la prevalencia de caries fue baja, a menos de 2 a los 12 años, en los años 30 y 40, pero subió en los años 60 a 40, y recientemente se redujo a menos de 2, debido a la introducción de programas comunitarios preventivos basados en el óptimo uso de fluoruro.

Ciertos países como la India y en varios países de América Central y del Sur, se han notificado un incremento de la caries dental, quizás por la mayor disponibilidad al consumo de azúcar refinado y la relación de la tendencia hacia la urbanización, pocos recursos e infraestructura que sirven de apoyo para la prevención.

Debido a lo anteriormente expuesto, la carie dental ha tomado importancia como problema de salud pública, hoy día.

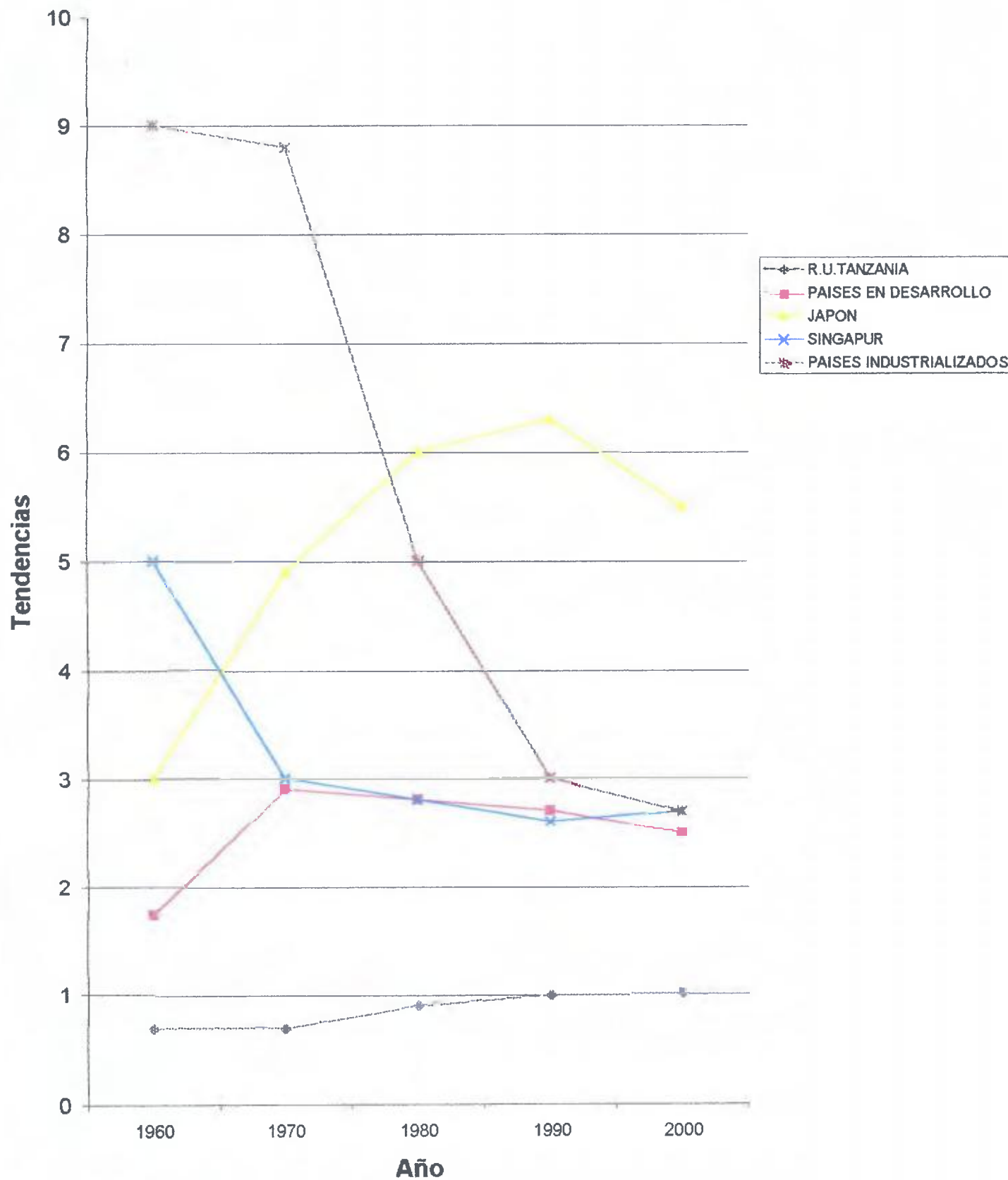
En el decenio de los 80, la incidencia de caries dental fue ascender a un 75% en la población mundial (OPS, op cit) Hoy en día la tendencia es acercarse a 3 ó menos (2 9)

La secuencia de la prevalencia ascendentes de caries, seguida de el establecimiento de servicios sofisticados de salud bucodental y la prevención eficaz de la caries dental, abarca un período de 100 años o más en los países industrializados, a 1 (Gráfica 1, pág 21) contrario de experiencia en Singapur, Hong Kong y Japón, que han tenido reducciones de la prevalencia de caries en período de 30 a 40 años, no así algunos países latinoamericanos donde aún no han tenido ese proceso (OPS, op cit)

Las condiciones de la salud bucodental en América, en el contexto internacional es una verdadera amalgama epidemiológica, donde las morbilidades bucales son comunes en la población, relacionada estas con factores biopsicosociales, como los son el factor económico, los estilos de vida, factores ambientales, y bajas coberturas de los servicios odontológicos

En América Latina y el Caribe, a la edad promedio de 30 años, el 70% de la población necesita servicios de restauración y tratamiento odontológico, por el padecimiento de la caries dental, prevaleciendo por el orden de 90% en los países

GRÁFICA 1. Tendencias del Número de CPO-D a los 12 años 1960-2000



Fuente: Salud de las Américas. OPS, 1994.

latinoamericanos (OPS 1991) Como señala la situación internacional en las siguientes naciones

Bolivia

Estudios sobre caries realizados en escolares, en algunos países muestran elevada prevalencia de la enfermedad, así estudios efectuados en Bolivia para 1992, determinaron que el 97% de la población tiene algún tipo de caries dental del cual el grupo escolar de 5-14 años, presentó un CEO de 11.2. Dicho país incorporó programas de intervención directa de prevención y auto aplicación de fluoruro de sodio al 0.2% en la población escolar, cada 15 días para la prevención de esta morbilidad.

Costa Rica

La condición bucodental del escolar en Costa Rica, para 1991 indicó un CPO en menores de 12 años de 8.4, con representativa disminuída, en relación a el CPO de 9.1 para el año 1984 (OPS, op cit, 1994)

Ha obtenido logros bastantes significativos, en cuanto a la prevención de las caries dental.

Estudios realizados con respecto a los índices de caries dental, desprenden tres resultados; el primero fue 1966, con índice de 13.9. En 1984 nueve años después de haber iniciado el programa preventivo, se da un resultado de 9.13, y la de 1988 se obtiene un promedio de 8.4 piezas afectadas.

El estudio comprendió grupos de niños de 12 años quien representa el mejor indicador en la prevalencia de caries dental (OPS, 1994)

Chile:

La República de Chile, para el año 1989-1990, realizó un estudio de prevalencia de caries dental, indicando una prevalencia de el 91%, y el promedio de piezas perdidas fue de 12.8 por persona, destacándose un CPO en niños de edad escolar del área metropolitana con dentición definitiva, de 6.27

Ecuador:

En Ecuador la condición de salud bucal según estudios epidemiológico en 1988, el 96% de la población general tenía caries dental, los mayores de 14 años tenían un promedio de 12.2 dientes perdidos por extracciones, el 18.4% de las piezas dentales, tenían antecedentes de caries. De 3,230 niños examinados el 95% se encontraba afectado. El CPO fue de 0.7 a los 6 años y 1.5 a los 12 años y el CPO total fue de 4.94

Paraguay.

Para 1989-1990 el 98% de los escolares estaba afectado por caries dental

Puerto Rico

La población escolar, ha tenido resultados significativos en la reducción de la caries dental, con medidas preventivas, y estos programas incluyen aplicación de fluoruros con reducción del 50% de caries dental

Guatemala:

Una investigación efectuada en este país, demostró que el 50% de piezas dentales en la población de 12 a 15 años, estaban afectados por la caries dental y su índice CPO fue de 7 en 1983, se asoció a escaso consumo de flúor y una higiene bucal deficiente

Honduras

Para 1991 en una investigación realizada en 980 escolares, se detectó caries dental en más del 50% de la población escolar y en donde muy pocos utilizados regularmente el cepillo dental

México:

El Programa de Salud Bucal tiene prioridad en la población escolar La estrategia de la fluoruración de la sal, beneficia a 70 millones de habitantes Se ejecuta el

programa de aplicación tópica de flúor en las escuelas que cubre el 80% de los escolares Su índice CPO para la encuesta realizada en 1984, fue de 3 16

Venezuela:

El índice CPO total en la población escolar entre los 7 a 14 años fue 3 94 en 1987, siendo 3 73 en la zona urbana y 4 01 en la zona rural

Venezuela también ha implementado programas preventivos de acción masiva a la población escolar (OPS, op cit)

Uruguay

La morbilidad bucodental prevalente en este país, es la caries dental, presentándose un índice de cuatro en la población de 12 años Sobresale un aspecto relevante en la salud pública, la relación odontólogo población, que es de uno por 980 habitantes (OPS, op cit)

Trinidad y Tobago:

En 1989 1,831 niños de 6,912 examinados de 3 a 11 años, tuvieron un índice de 2 1 niños de 15 años un índice de 2 5

El 21 6%, tenían dientes cariados perdidos y obturados y este aumentó a 22 9% en el

grupo de 15 años, notándose mayores porcentajes en la población indígena de 6 a 9 años de edad (OPS, op cit 1994)

Haití:

En Haití, no existe Programa Nacional de Salud Bucodental

La caries de los niños de 6 a 7 años son caries de fisuras

En los adultos las dos terceras partes se les han extraído uno o varios dientes y el 90% tiene uno o varios dientes cariados (OPS, op cit, 1994)

Estados Unidos:

La morbilidad bucodental prevalente, es la caries dental Para 1992 (5.3%) de todos los gastos en concepto de atención, se enfocaron en salud bucal, y este país presenta un índice de 1.73 para el año 1987 El 30% de la población padece caries dental (OPS, op cit, 1994)

Canadá:

Para 1989 se gastaron 3,100 millones en atención dental, representando 5.4% del gasto total de salud La cobertura del Seguro Salud ha crecido desde 1970

C. SITUACION DE LA CARIES DENTAL EN PANAMA

En Panamá se han llevado a cabo un número indeterminado de estudios parciales, para demostrar la situación bucodental del país

En la década de los años 67, se realizó un estudio parcial, al igual que el año 1975, que no fueron suficientes, para proporcionar una información oportuna, para la planificación y programación de los servicios de salud bucal nacional.

Aunque se han incrementado la disponibilidad y acceso a los servicios de salud bucal del Estado Panameño, y la formación de recursos humanos, a través de la Facultad de Odontología de la Universidad de Panamá, se mantiene como enfermedad bucal incidente y prevalente. Así lo han demostrado las dos últimas investigaciones, una realizada en los años 1990-1991 en la Encuesta Nacional de Salud Bucal en Escolares cuyos resultados determinaron que más del 90% de los niños del país han tenido experiencias de caries dental. Los promedios ceo-d y CPO-D, fueron relativamente bajos, y su mayor peso fue el componente cariado en denticiones temporales y permanentes, y los valores CPO-D a la edad de 12 años, se acerca a la meta 2,000 según OMS de tres piezas cariadas

Los indicadores ceo fueron de 2 8 CPO igual a 2.67 y CPO TOTAL igual a 5 46 en 1990 versus ceo igual a 6 8, CPO igual a 2 64 y CPO TOTAL igual a 9 4 en los niños de 5 a 9 años en 1969 (Rodulfo, 1991 p 69)

Para 1997, se realiza en Panamá a Nivel Nacional, la investigación de Línea Basal de Caries Dental y Fluorosis, que manifestó en sus hallazgos una reducción de un CPO TOTAL de 3 64 y el porcentaje de afectados por caries dental, por el orden del 83%, en cifras preliminares. Los escolares panameños, han mejorado ligeramente su salud bucal y se encuentran en niveles, que con un mayor esfuerzo, pueden alcanzar el nivel compatible a la meta de salud bucal para el año 2,000 según la Organización Mundial de la Salud de CPO- D TOTAL menor ó igual a 3

D. SITUACION DE LA CARIES DENTAL EN LA PROVINCIA DE COCLE

Para el año 1975 se realizó un estudio preliminar de caries dental en esta provincia, efectuados en el grupo escolar de 7 a 14 años de edad, en el 5 9% de la población escolar (299 alumnos de 5,036)

Dicho estudio determinó que la caries dental, es una morbilidad bucal que causa severos daños a la población y que el mayor CPO promedio corresponde al sexo

femenino a la edad de 10 años, mientras que el menor fue en el sexo masculino

El promedio de dientes afectados por caries en el sexo femenino fue de 6.4 y en el sexo masculino 4.91

El CPO- D TOTAL para el grupo escolar de la Provincia de Coclé fue para el año 1975 de 9.4

Para el año 1990 en la Encuesta Nacional de Salud Bucal en el escolar, el promedio de experiencias de caries dental en la provincia de Coclé en una muestra de 30 niños, determinó un ceo de 2.83, un CPO de 2.26 y un CPO Total de 5.09

Para 1997 en la Investigación Basal de Caries Dental y Fluorosis en la Provincia de Coclé, la muestra determina, que de 41 niños escolares examinados, el 92.68% presentó caries dental y sólo 7.32% resultaron sanos, determinando una prevalencia de 87%

En la Región de Salud de Coclé las principales morbilidades bucodentales, en la población escolar son en su orden de prevalencia caries dental, gingivitis y apñamiento dental

CUADRO III.

INDICADORES DEL INDICE CPO A LOS 12 AÑOS Y POLÍTICAS PREVENTIVAS PARA LA SALUD BUCODENTAL EN CIERTOS PAÍSES

País	Índice CPO a los 12 años (año de la encuesta)	Programa Nacional de Fluoración de la Sal	% de población nacional protegida con agua fluorada
Argentina	3,44 (87)	ninguno	30
Chile	6 (89)	ninguno	10
Paraguay	5,9 (83)	ninguno	11
Uruguay	4,1 (92)	si	2,7
Brasil	6,7 (86)	parcial	41
Bolivia	7,6 (81)	ninguno	-
Colombia	4,8 (80)	si	
Ecuador	4,94 (88)	si	
Perú	7,0 (90)	si	
Venezuela	3,6 (86)	si	27,2
Costa Rica	4,9 (88)	si	-
El Salvador	5,1 (89)	ninguno	
Guatemala	8,12 (87)	proyectado	9,5
Honduras	8,34 (87)	proyectado	
Nicaragua	5,9 (88)	ninguno	
Panamá	4,2 (89)	ninguno	52 urbana, 1,2 rural
Belice	6,0 (89)	ninguno	
Mexico	3,16 (84)	si	12
Cuba	2,9 (89)	ninguno	2,4
Haití	2,2 (93)	ninguno	
Jamaica	Pend (95)	si	-
Rep Dominicana	6,0 (86)	ninguno	16
Estados Unidos	1,73 (87)	no	62,1

Fuente OPS, c 1994

E. FLUOR

1. Generalidades

La medida de prevención masiva con la utilización del ión flúor en el agua de consumo data desde hace más de 50 años producto de las investigaciones efectuadas por Mckay, Dean, Horowitz, en varios países y otros, y que corroboraron que para 1945 se tomara esta medida en su forma más expandida ya que asociaba a una reducción de prevalencia de caries, además que permitió el desarrollo de diferentes tecnologías en su aplicación, como son los variados dentífricos y agentes fluorurados tópicos, cuyo uso se da directamente sobre las superficies de los dientes

a.1. Características Químicas del Flúor

El flúor es un halógeno, que a temperatura ambiente, se encuentra en estado gaseoso. Es un elemento muy electronegativo, que permite que se encuentre en la naturaleza muy asociado con otras sustancias de la naturaleza, formando variados compuestos. Este elemento tiene propiedades tóxicas, sin embargo no hay relación entre la toxicidad de un elemento y la de cualquiera de sus compuestos que deben ser considerados entidades separadas (Squassi, (1992))

a.1.1. Distribución de los Fluoruros en la Naturaleza

El flúor ocupa el puesto número 17 de los elementos más abundantes en la naturaleza

Los podemos encontrar en forma naturales, como la florita y criolita entre otros, en el agua de mar, en la atmósfera, alimentos y bebidas tales como el té cerveza y algunos mariscos. La fuente más importante de flúor en la dieta es el agua de consumo. Por regla general, las aguas superficiales contienen bajo porcentaje de fluoruro y sus niveles menores son de una parte por millón (1 ppm) equivalente a 1mg de fluoruro en un litro de agua, (Squassi, op cit)

a.2 Metabolismo del Flúor

La principal vía de absorción es por el tracto gastrointestinal, aunque puede entrar por los pulmones, debido al fluoruro presente en la atmósfera, en la dieta su absorción dependerá de la solubilidad del fluoruro ingerido

Los fluoruros solubles pueden ser fluoruro de sodio, ácido fluorsilícico y silicofloruro de sodio

Insolubles fluoruro de calcio, fluorapatita y fluoruro de magnesio

Inerte fluoroborato de potasio

La absorción a nivel gastrointestinal es rápida y puede durar unos 30 minutos alcanzando 10% del flúor ingerido

Los factores que influyen en la absorción del fluoruro son

- 1 Salubridad
- 2 Estado físico de los compuesto fluorados
- 3 Frecuencia de la administración
- 4 Presencia de otros iones
- 5 La naturaleza de los compuestos orgánicos en la dieta

El fluoruro disuelto en agua de consumo se absorbe en 86 a 97%

a.2.1. Distribución en el Organismo

El fluoruro se distribuye desde el plasma hacia los tejidos y órganos, determinado por el flujo sanguíneo, lo que indica que entre más irrigado están en los tejidos, se alcanzan más rápidamente concentraciones estables de fluoruros (Squassi, op Cit)

La concentración en el plasma oscila entre 0.14 y 0.19 ppm, pero se concentra más en los riñones, cerebro y tejidos adiposos

a.2.2. Excreción

La excreción de los fluoruros se da a través de riñones, leche materna, sudor, heces y por la saliva, que permiten tener puntos de referencia para determinar concentraciones debido a la ingesta de fluoruro. La hipótesis del manejo renal del fluoruro, asume que las células tubulares son permeables al ácido fluorhídrico y ligeramente al ión fluoruro (Squassi, op cit)

Si el fluido tubular es alcalino, el fluoruro existirá en forma iónica, y será excretada. Si por el contrario es ácido, habrá mayor cantidad de fluoruro como ácido fluorhídrico, indicando que el pH urinario disociará al fluoruro iónico que volverá a la circulación (Squassi, op cit)

a.2.3. Toxicidad

Una sustancia puede considerarse venenosa o tóxica al ser absorbida por el organismo, y ocasiona daños en las células de tejidos, órganos o sistemas

Por lo tanto, el fluoruro es una sustancia tóxica. Su ingesta en grandes cantidades puede hacer manifiesto signos y síntomas y ocasionar la muerte

En cantidades menores, durante el período de desarrollo dentario puede producir cambios de apariencia y calidad en el esmalte, conocido como fluorosis dentaria. Si son mayores un período más prolongado, puede producir daños en el nivel óseo y se conoce como fluorosis esquelético.

La toxicidad puede ser aguda o crónica. La toxicidad se da, debido a la ingesta de grandes cantidades de flúor y depende igualmente de la ruta de la administración, la edad, la tasa de absorción y el estado ácido-base (Amstrong, op.cit)

La dosis máxima que puede administrarse sin riesgo es de 5mg de fluoruro por kilogramo de peso corporal.

Síntomas de una intoxicación aguda son náuseas, vómitos, dolor abdominal y en otros casos sialorrea, diarrea, lagrimeo, sudoración y convulsiones.

a.2.3.1. Toxicidad Crónica

Los principales efectos de la toxicidad crónica, se deben a la acumulación de fluoruro en órganos y tejidos por exposición prolongada.

El indicador más precoz de una sobre exposición al fluoruro es la fluorosis dental, seguida por fluorosis esquelética

a.2.3.1.1. Tratamiento a intoxicaciones

El tratamiento para intoxicaciones agudas, se inicia primeramente por reducir la cantidad de fluoruro en el tracto gastrointestinal

Se debe inducir al vómito utilizando un agente estimulador y de administración oral de una solución al 1% de cloruro de calcio o gluconato de calcio

Si no se tiene a mano estas soluciones se puede emplear leche, y en casos graves pueden utilizarse agentes para elevar el ph y soluciones de calcio. (Amstrong, op cit).

Fluorosis Dental

La exposición por períodos prolongados, durante la formación dental, produce cambios clínicos, tales como aparición de líneas blancas, hasta cambios en la estructura o forma de la corona clínica.

Estas anomalías que surgen desde su inicio en la formación dental son observables cuando los dientes hacen erupción

Pueden observarse decoloración generalmente en el tercio incisal, y si el grado es severo se pueden apreciar todos las áreas afectadas que dan al diente una coloración completamente blanquecina

La consistencia del esmalte se afecta y puede presentar fragilidad, pérdida de superficie adamantina, que puede ocurrir en la mitad de la corona oclusal, presentándose bandas horizontales y áreas corroídas

Existen 10 categorías según el Índice T F (toxicidad del flúor), éstas son

- 0 esmalte con translúcido y color normal
- 1 esmalte con líneas opacas blancas delgadas
- 2 esmalte con líneas opacas blancas más pronunciadas, formando áreas irregulares, áreas blancas en bordes incisales y cúspides
- 3 esmalte con áreas opacas blancas dispersas en varios lugares de la superficie
- 4 esmalte con toda su superficie cubierta por áreas opacas blancas
- 5 esmalte con toda su superficie cubierta por áreas opacas blancas con pérdidas de menos de 2mm de diámetro

- 6 esmalte con pérdidas superficiales que confluyen formando bandas de menos de 2mm de altura en sentido vertical
- 7 esmalte con pérdidas superficiales que abarquen menos de la mitad de la corona dentaria
- 8 esmalte con pérdidas superficiales que abarquen más de la mitad de la corona dentaria
- 9 pérdida casi total de la superficie adamantina que resulta en variaciones de la morfología dentaria (Horowitz, 1988 en Squassi, (1992)),

Otra clasificación muy empleada para identificar los grados de fluorosis dental, es la elaborada por Dean en el año 1942 que propone seis categorías

- 1 Normal esmalte translúcido normal
- 2 Dudoso esmalte con ligeras alteraciones en su translúcidos, desde líneas delgadas hasta manchas blancas
- 3 Muy leve esmalte con áreas blancas opacas dispersas irregularmente, pero no alcanzan a cubrir el 25% de la superficie dentaria
- 4 Leve esmalte con áreas blancas opacas que abarcan hasta el 50% de la superficie
- 5 Moderada esmalte cubierto por áreas blancas en más del 100% de la superficie, pueden presentarse atracciones y pigmentaciones
- 6 Severa esmalte con defectos que incluyen la pérdida de áreas superficiales y que pueden involucrar la morfología dentaria.

Desde los años 1940 y 1950, las principales fuentes de fluoruro eran el agua potable y alimentos

Hoy en día hay diversas fuentes de fluoruros incluyendo productos dentales, como dentífricos y enjuagues bucales. La sal de consumo humano, en países como Colombia y Chile se consume con agregados de flúor.

Aumentos en la prevalencia de fluorosis dental, deben ser considerados como evidencia de un aumento de la exposición del ión fluoruro.

En salud pública es de importancia el monitoreo del ión-flúor, para controlar exposiciones mayores innecesarias y evitar daños a huesos y tejidos dentarios en formación.

La fluorosis dentaria es observada raramente en dientes temporales o desiguos y su diagnóstico se hace defectuoso por la apariencia de las piezas dentarias en esta etapa.

En relación a otros efectos ocasionados por una mayor exposición del fluoruro se pueden mencionar la fluorosis esquelética, efectos tóxicos sobre riñón, sistema hematopoyético y sistema endocrino.

La fluorosis esquelética se refiere a cambios inducidos por el fluoruro en el hueso, tales como aumento de la densidad del hueso, exostosis y osteoesclerosis

Estos cambios en el hueso son ocasionados por ingestas mayores de 20 a 90 mg de fluoruro por día por un período de 20 años

En el sistema hematopoyético pueden ocurrir una inhibición en la coagulación, pero sólo se ha comprobado experimentalmente no clínicamente

En el sistema endocrino se han descrito cambios en la tiroides y paratiroides debido a modificaciones en el metabolismo de calcio y del fosfato

a.3. Incorporación de los Fluoruros al Tejido Dentario

El esmalte es un tejido dentario poroso, compuesto por minerales y compuestos orgánicos y cristales de apatito.

Al erupcionar el diente en la cavidad oral se encuentra en estado de mineralización, pero por su porosidad en sus estados de formación puede ser afectado por mayores exposiciones de fluoruros

La incorporación del ión flúor en el esmalte puede realizarse de dos formas

- sistemáticamente
- tópicamente

El fluoruro tiene una acción cariostática, con inhibición de la pérdida de la superficie cristalina y una fase de remineralización o reconstrucción. Esta incorporación del ión fluoruro en el esmalte dentario permite que éste sea resistente al ácido de las bacterias.

La retención del fluoruro en el esmalte se debe a que los cristales de apatito tienen fuerte unión con el fluoruro, formando parte integral de su estructura cristalina.

La concentración en los tejidos minerales del fluoruro depende de la ingesta, exposición, estado de formación o desarrollo de los tejidos, tipo de tejidos, porosidad, vascularización y superficie de los cristales de apatito. Sin embargo, se comprobó que la incorporación del fluoruro a la estructura adamantina puede ocurrir durante el período de mineralización, el pre eruptivo y el período post eruptivo (Faetherstone y TenCate, 1988 en Squassi, 1973).

Los factores de erupción dentaria, para la formación de estructura dental e incorporación del ión flúor durante el proceso de desarrollo dentario son los siguientes

- período de mineralización
- período pre eruptivo
- período post eruptivo

El Período de Mineralización

Se inicia la formación del esmalte, los ameloblastos secretan una matriz orgánica proteica, ésta es parcialmente mineralizada, donde los cristales en formación incorporan flúor. El tejido dentario se torna poroso por retiro de materia orgánica y los cristales aumentan en tamaño o incorporan el ión flúor y éste continúa mientras se mantiene la superficie porosa. Los cristales de minerales son controlados por la matriz orgánica, al incorporarse el ión flúor inhibe la velocidad de crecimiento de los cristales de apatita retardada la maduración del esmalte e incorporándose mayor cantidad de fluoruro, este fenómeno se conoce como adición. (Squassi, op cit)

Período Pre Eruptivo

Cuando se completa el período de mineralización, el fluoruro entra en la apatita por intercambio iónico en tres etapas. En la primera etapa, los iones de saliva y sangre

entran a la capa de hidratación que rodea los cristales de apatita. En la segunda etapa, se produce un intercambio entre el fluoruro de la capa de hidratación con iones negativos externos, tales como OH, CO²⁻. En la tercera etapa el fluoruro migra al interior del cristal. Las primeras etapas se producen con rapidez, la tercera en forma lenta, lo que hace que la mayor parte del fluoruro se adquiera durante el crecimiento de los cristales (Squassi, op cit)

Período Post Eruptivo

La absorción de fluoruro por el esmalte, luego de la erupción dentaria, puede continuar mientras se mantenga poroso, y este estadio puede variar de meses a años.

El fluoruro permite la maduración de este período y prolonga el tiempo de intercambio del ión, mientras el esmalte esté poroso.

Una vez que la porosidad disminuya y se madure completamente el esmalte, el intercambio de ión flúor es lento, por lo tanto es necesario crear poros o destruir parcialmente la apatita para que se incorpore el fluoruro en la superficie dentaria.

Esto se logra a través de altas concentraciones y bajo pH de soluciones de fluoruros.

a.4. Mecanismo de Acción de los Fluoruros

El principal producto, del intercambio de iones por la acción de los fluoruros en concentraciones bajas es la fluorhidroxiapatita

La manera en que el fluoruro es incorporado a la porción calcificada de los dientes, es a través de un intercambio heteriónico entre iones F y OH

En concentraciones altas, se produce una reacción diferente, se forma entonces el fluoruro de calcio



La incorporación de Flúor a los cristales de hidroxiapatita, produce cambios, como lo son. aumento en los cristales, una disminución del área superficial y una disminución de la tensión del mismo, convirtiéndose más resistente y estable, disminuyendo la cristalinidad y estabilidad de los cristales tornándolos susceptibles a la disolución ácida. (Squassi, op cit).

La presencia de iones de fluoruro en los cristales de hidroxiapatita aumenta la resistencia a la disolución ácida, mientras disminuye el ph del medio que lo rodea, entonces iones de calcio y fosfato, que son producto de la descalcificación de la apatita dental, se precipitan en presencia de iones de fluoruro resistiendo a ph

Otros mecanismos importantes de los fluoruros, son la maduración del esmalte, la inhibición de la pérdida de mineralización, aumento de la recristalización

Esto ocurre cuando la placa bacteriana metaboliza carbohidratos, produciendo ácidos orgánicos como el láctico, acético y propiónico, éstos ácidos al difundirse hacia el esmalte disuelven los componentes minerales del esmalte como calcio, fosfato y fluoruros (Katz, et al, op cit)

El flúor actúa inhibiendo la pérdida de mineral en la superficie cristalina, estimulando la remineralización, al reincorporarse a los cristales

El proceso de remineralización ocurre en los inicios de la caries incipientes después del primer descenso del ph. Cuando sube el ph se forman cristales, que incorporan fluoruro a su interior, es decir ocurren dos fenómenos, la desmineralización debido al proceso de caries, con descenso del ph, y la remineralización por presencia de fluoruro y el ph aumenta

Altas concentraciones de fluoruros no son necesarios para producir remineralización, sólo debe estar en forma continua, con bajas concentraciones

existencia de fluoruros en boca. (Katz, op cit).

La saliva no está en contacto directo con las superficies de los dientes, pero la placa dental depositada en los dientes actúa como una fuente de fluoruro, al mismo tiempo que al ser colonizada por bacterias produce ácidos.

La producción ácida hace que se forme ácido fluorhídrico, difundiendo con mayor rapidez el fluoruro dentro del esmalte y liberados cuando disminuye el ph

En síntesis, el fluoruro puede provenir de

- 1 cristal en disolución
- 2 del fluido proveniente de la placa, saliva y del fluoruro de calcio de la superficie adamantina.

Los fluoruros sistemáticos o tópicos, se administran con la finalidad de acumular ión, para su disposición en caso de ataque ácidos por bacterias

a.4.1. Fluoruros Sistemáticos

Fluoración del Agua de Consumo

La fluoración del agua de consumo, consiste en agregar mediante ajustes controlados en la concentración de fluoruros al agua de consumo, como medida de prevención masiva para reducción de caries dental, y con control para evitar fluorosis

La concentración de fluoruro en agua es de 1ppm de partes de agua un porcentaje de 0 0001%

Los fluoruros más utilizados para el tratamiento de agua de consumo, son el fluoruro de sodio y el fluoruro de calcio

Investigaciones realizadas en los años 1944 y 1945 en Estados Unidos de América, en Nueva York e Illinois, dieron como conclusión que el fluoruro es el factor que determina los bajos niveles de caries en áreas con agua de consumo fluoradas naturales, y que no existe diferencias entre el efecto producido por el agua fluorada natural y la artificial y que los sitios de acción para el efecto protector del fluoruro, es mayor en superficies lisas

Los fluoruros también disminuyen la producción de ácido bacteriana, con un efecto antimicrobiano, que previene la caries dentales

Su acción es impedir la adherencia, crecimiento y metabolismo de las bacterias disminuyendo el ácido presente en el medio. Esta acción depende del pH y la concentración del ión flúor

En síntesis, el ión flúor actúa sobre

- 1 Inhibición del crecimiento bacteriano
- 2 Metabolismo de carbohidratos
- 3 Síntesis de macro moléculas disminuyendo la producción ácida
- 4 Inhibición de la adherencia bacteriana por medio de modificación de cargas electrostática, que afecta la estructura de la saliva
- 5 Unión de calcio que actúa sobre los microorganismos y película salival

a.5. Disponibilidad de los Fluoruros

El fluoruro está presente en la saliva con valores indetectables, dependiendo de ingesta y de los promedios de agua consumida por día, que permite alcanzar niveles de 1mg

La temperatura influye en las concentraciones óptimas del fluoruro, para Panamá la temperatura promedio en °C entre 26.3 a 32.5. Los límites recomendados de fluoruro (mg/l) están en su límite inferior 0.6ppm, óptimo 0.7ppm y superior 0.8ppm (Guerra, op cit)

Debido a que no toda la población tiene acceso al consumo de agua fluorada existen otros medios alternativos para su suplemento, estos pueden ser

- 1 medicamentos sistémicos (tabletas o gotas) que, dependerá su dosificación según la edad y concentración del ión en agua. Ej 0 a 2 años 0.25mg/día de fluoruro
- 2 fluoruración de la sal, que desde 1955 se realiza en países como Suiza, Colombia, España y Hungría.

La concentración en sal es de 250 ppm con una varianza de más o menos 500ppm y puede reducir las caries dental hasta un 50% en niños. La sal fluorada tiene beneficios similares al del agua de consumo tratada con flúor, pero su costo es más bajo y su implementación es sencilla.

a.5.1. Floruros Tópicos:

El efecto cariostático de los fluoruros fue estudiado desde 1940, determinando una propiedad de inhibir las caries dentales. El fluoruro es un agente preventivo y terapéutico.

No existe un programa único para fluoruros y en su acción, se deben tomar en cuenta los estilos de vida, estado de higiene bucal, dieta, higiene de caries y condiciones sociales.

Tomando en consideración, los mecanismos de acción de los fluoruros, las concentraciones bajas con aplicaciones frecuentes, inhiben la fase de desmineralización y aumenta la remineralización, gracias a la presencia de niveles del ión durante el descenso del pH (Katz, op cit).

Entre los fluoruros tópicos están: los enjuagatorios fluorurados que son ideales para programas preventivos escolares, ya que implican costos bajos. Los más usados son los compuestos de fluoruro de sodio. Los fluoruros a bajas concentraciones en el fluido oral, están relacionados con mayores concentraciones en la placa dental; lo que indica que bajas concentraciones de fluoruros inhibe la fase desmineralizante por la acción ácida de la bacteria,

umentando la acción remineralizante de acciones cariosas incipientes

Los enjuagatorios fluorurados se presentan en varias concentraciones según su uso, así están los de 0.2% de FNa (900ppm F) de uso diario. Se emplea 10cc del líquido durante un minuto, evitando tragar el líquido, por lo que no se emplea esta cantidad en niños preescolares, sino 5cc

Otros enjuagatorios son los fluoruros estañosos, que presentan características preventivas beneficiosas, tales como efecto antibacterioso y acción inhibidora de formación de placa dental

Los enjuagatorios fluorurados no presentan riesgo en su utilización. Se recomienda supervisión y concentraciones según su uso. En caso de utilizar enjuagatorios es conveniente de 0.2% semanal, se calcula una ingestión de 1.4mg F, un nivel que no es potencialmente tóxico, ya que es menor a 5mg por kg de peso corporal que es una dosis tóxica

Los dentífricos fluorurados, son quizás los más utilizados a nivel mundial. Estos son una mezcla de un agente abrasivo, un detergente, agentes que otorgan sabor y sustancias que permiten su preparación y uso, como también pueden

presentar productos químicos con el objeto de prevenir patologías (Squassi, op cit)

Una característica muy importante es que son empleados diariamente en la higiene diaria de la cavidad bucal, lo que permite exponer frecuentemente el esmalte dentario a la acción del fluoruro.

La concentración del fluoruro en los dentífricos es de 0.1%, y pueden estar formados por diferentes compuestos como monofluorofosfato de sodio (MFP), fluoruro de sodio, aminofluoruro, y fluoruro de sodio.

Los porcentajes de inhibición de caries con el uso de dentífricos fluorados varían entre 3 y 18% (Squassi, op.cit).

El compuesto más comúnmente ensayado es el fluoruro de sodio neutro, por su eficacia, bajo precio, facilidad de preparación y su almacenamiento, además que no mancha y puede ir acompañado con sabores

Los colutorios son muy bien utilizados en niños mayores de seis años, donde su capacidad refleja evita, tragar el contenido líquido, que puede afectar

los gérmenes de los dientes permanentes en formación y provocar fluoración

La medida de prevención a través de enjuagatorios, puede utilizarse en zonas con o sin aguas de consumo fluoradas

En el uso de colutorios fluorurados se requiere de estímulos, especialmente en la niñez. Casi todos los programas, especialmente en escolares, se debe supervisar y auxiliar mediante el apoyo de voluntarios, como maestros o padres de familia organizados. Se utilizan accesorios para su distribución, tales como vasos de papel, o vasos dosificados que calibran el contenido

Aspectos Económicos de los Enjuagatorios Fluorados:

Es uno de los métodos más económicos para prevenir las caries en los niños de edad escolar, y desarrollan un gran interés por su uso tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo

El fluoruro sódico neutro, es el compuesto ideal para los programas escolares de colutorios, porque los niños prefieren su sabor y se pueden mezclar y preparar fácilmente con la propia escuela sin necesidad de recurrir a un laboratorio comercial y resultan más baratos que los de fluoruros de estaño o FFA

Para realizar un programa de colutorio fluorurados requiere, por lo general un odontólogo e higienista cuyas funciones, es coordinar, monitorear y posteriormente evaluar las acciones

Estos programas se cumplen en su totalidad si son apoyados por las autoridades escolares, padres, maestros y los profesionales que dirigen la actividad de salud

Los enjuagatorios o colutorios fluorurados tienen una limitación, que es que solo dura sus efectos tópicos beneficiosos mientras se continúe sistemáticamente su aplicación, es decir deben ser continuos, además que requieren estricta supervisión cuando son utilizados, y no se recomiendan para niños menores de 5 años. Muchos de los productos bucales con fluoruro han sido reglamentados en países como Alemania e Italia mediante decretos ministeriales para control de las concentraciones máximas y mínimas. El uso de los enjuagatorios fluorados data desde el año 1960, en los estudios de Gish y Muhler, Bixler y Muhler, Scala y Obersatyn y colaboradores encontraron reducción de caries dentales del 55, 59, 56 y 60% con el uso de enjuagatorios fluorurados. Movowtx y colaboradores en un estudio que comprendió el uso semanal supervisado de un enjuagatorio con fluoruro de sodio y comprimidos diarios de fluoruro, más el uso en la casa de dentífricos fluorados aprobados, observaron una reducción en las caries comparables, en magnitud al uso de enjuagatorios individuales.

Los pacientes que pueden recibir el uso de enjuagatorios fluorados pueden ser

- pacientes con salivación reducida y con mayor formación de caries
- pacientes con aparatos de ortodoncia o prótesis
- pacientes incapaces de lograr una higiene bucal aceptable
- pacientes con grandes rehabilitaciones
- pacientes con retracción gingival
- caries temprana de la niñez
- en poblaciones en zonas que no reciben fluorácidos

(Berggren, sup cit)

a.5.1.1. Técnicas de Aplicación de los Fluoruros Tópicos

De acuerdo a la presentación, concentración e indicaciones, varían las técnicas de aplicación de los fluoruros tópicos, así como también el periodo o tiempo de aplicación. En el mercado existen compuestos fluorurados de aplicación profesional y de autoaplicación

Fluoruros Tópicos de Aplicación Profesional

Desde la década de 1940, se realizaron los primeros estudios de los fluoruros tópicos de FNa al 2% y de soluciones de F₂Sn al 8 a 10%, geles de flúor fosfato de sodio acidulado (FFA) al 1 23% y barnices

1. Fluoruro de Sodio

Solución tópica de concentración al 2% que se aplica sobre los dientes previamente limpios y secados. Se aplica por cuadrantes, aislando con rollos de algodón durante 3-4 minutos. Es de bajo costo, agradable sabor e inocuo para los tejidos blandos circundantes. Actualmente es de gran uso.

2. Fluoruro Estañoso

Fluoruro tópico con una concentración de 8 - 10% y un pH 2.1. Se aplica en boca, con un tiempo de 2 minutos de tratamiento. Sin embargo ha dejado de usarse por su sabor metálico, producción de pigmentación dentaria, irritaciones gingivales e inestabilidad de sus preparados, en concentraciones de 8-10% para uso profesional.

3. Fluoruro de Sodio Acidulado

Fluoruro tópico de aplicación profesional con un pH de 3.2, de alta concentración de fluoruro en un medio ácido. Se presenta en forma de geles variando su indicación en aplicación según condición bucal del paciente, en aplicaciones trimestrales o semestrales, la duración de la aplicación es por 4 minutos.

Técnica de Aplicación

- eliminación de placa bacteriana

- pulido de las superficies dentarias (con copa de goma y pasta abrasiva)
- secado de las superficies dentarias y colocación de eyector de saliva
- colocación del gel con cubetas individuales para ambas arcadas, por un período de 4 minutos

Fluoruros Tópicos de Autoaplicación

1. Geles Tópicos de Autoaplicación:

Son indicados en pacientes con alto riesgo de caries. Pueden aplicarse con cubetas o cepillos de dientes, previo cepillado bucal. En el mercado encontramos geles de FFA en concentraciones entre 0.5% y el 1%, igualmente el gel de fluoruro estañoso o OSP al 0.4% de uso semanal.

2. Dentífricos Fluorados

Presentar una concentración de 0.1% o sea 1,000 ppm. Los más estudiados son los que contienen fluoruro estañoso - pirofosfato de calcio, FNa pirofosfato de calcio y de FP (monofluorofosfato de sodio de uso diario, son de fácil uso y a la vez pueden combinarse con nuevos métodos de fluoruración, lo que se conoce con el nombre de Terapia Fluórica Múltiple, que incluye ingestión sistémica de fluoruro (agua fluororada) con procedimientos tópicos de fluoruro (limpieza semanal con pasta profiláctica fluorurada, aplicación tópica geles o soluciones, dependiendo de la ingesta diaria de F,

edad del paciente, el tipo de alimentación y uso de compuestos fluororados, con el fin de evitar una intoxicación o efectos sobre las estructuras dura de las piezas dentales

a.5.1.2. Indicaciones Clínicas de los Fluoruros Tópicos

De acuerdo a la edad del individuo, dentición y riesgo a la caries dental, la aplicación de la medida preventiva, varia la frecuencia y uso de los fluoruros tópicos

Las indicaciones clínicas para el uso de los fluoruros es seleccionada según la condición bucal

- individuos sanos
- individuos con riesgo cariogénico

En las personas sanas la indicación clínica en la aplicación y selección de un compuesto de alta concentración, en forma semestral por el profesional y una medida de autoaplicación frecuente de concentración más baja

En las personas con riesgo de actividad cariogénica la indicación es la aplicación de un compuesto fluorurado de aplicación profesional frecuente de forma trimestral y uno de autoaplicación frecuentes Es recomendable el empleo

de FFA al 1% mediante autoaplicación diaria durante 40 días para reproducir la remineralización de manchas blancas

CUADRO IV.

INDICACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE FLUORUROS

INDIVIDUOS SANOS				
COMPUESTO	CONCENTRACIÓN %	PH	APLICACIÓN	FRECUENCIA
FFA (gel)	1.23	3.5	Profesional	Semestral
FNa (líquido)	2	7	Profesional	Semestral
FFA (gel)	2	5.6	Autoaplicación	Semanal
FNa (líquido)	0.2	7	Autoaplicación	Semanal
FNa (líquido)	0.05	7	Autoaplicación	Diario

Fuente Fluoruros Fundamentos y Clínica Aldo Squassi 1989

CUADRO V.

INDICACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE FLUORUROS

INDIVIDUOS EN RIESGO CARIOGÉNICO				
Compuesto	Concentración %	PH	Aplicación	Frecuencia
FFA (gel)	1.23	3.5	Profesional	Trimestral
FNa (líquido)	2	7	Profesional	Trimestral
FFA (gel)	1	2.5	Autoaplicación	Diaria (hasta 40 días)
FNa (líquido)	0.2	7	Autoaplicación	Semanal
FNa (líquido)	0.05	7	Autoaplicación	2 veces/día

Fuente Fluoruros. Fundamentos y Clínica Aldo Squassi 1989

a.5.1.3. Enjuagatorios Fluorurados

Los enjuagatorios de fluorurados constituyen una de las principales medidas en la prevención masiva de caries dental, y se caracterizan por sus costos razonables, su fácil aplicación y por su sabor agradable, al igual que es un método para programas preventivos que permiten grandes coberturas y la posibilidad de obtener resultados benéficos a un corto plazo

Otro factor importante es que no necesitan mano de obra profesional ni equipo especializado, lo que se traduce en su fácil aplicación por personal que labora en escuelas, dirigido por docentes

Este método preventivo, también puede realizarse en escuelas rurales, sin movilizar recursos y sin mayores complicaciones

Los aspectos educativos en prevención bucal se introducen fácilmente por la activa participación de las personas responsables que ejecutan la actividad e instruyen sobre hábitos de higiene

Entre las contraindicaciones está su uso en niños menores de cinco años, sin vigilancia de una persona mayor

El uso de enjuagatorios fluorurados pueden proporcionar beneficios para la prevención de caries dental, actuando en forma local en los dientes ya erupcionados, y luego en forma endógena o sistémica, en los dientes que están en formación, en la edad que el método sea aplicado

Se considera un promedio de 6% de retención residual de solución, cuando se efectúa un enjuagatorio con 10cc, donde se retiene aproximadamente 16cc, y 1 5cc cuando se usan 25cc para el enjuague

Al emplear una concentración al 0 2% tendremos la posibilidad de ingestión de 1 2 miligramos a 3 miligramos de fluoruro por enjuague (García, sup cit)

Según lo anterior esto es factor que debe ser considerado, cuando se quiere aumentar la frecuencia de uso de los enjuagatorios A mayor concentración, menor frecuencia de uso y a menor concentración, mayor frecuencia de uso (García, sup cit)

CUADRO VI.

POSIBILIDAD DE INGESTIÓN DE FNa POR COLUTORIO, SEGÚN CANTIDAD Y CONCENTRACIÓN

	CANTIDAD	RETENCIÓN	INGESTIÓN	
			05%	2%
Promedio de solución	10cc	6cc	0 3mg	1 2 mg
retenida en cada enjuagatorio 6%	25cc	1 5cc	0 75mg	3 mg

Fuente Conceptos Básicos sobre Fluocolutorios Enjuagatorios con Soluciones Fluorurados, García O'Meany, Rodolfo, 1983-

La concentraciones de fluoruros en las soluciones de los enjuagatorios a emplearse para uso diario, pueden ser de 0.05% y para uso semanal de 0.2%

Cuando se usa concentraciones de 0.05%, un centímetro cúbico de solución tiene medio miligramo de fluoruro (0.5mg). En una porción de 10cc habrá un total de 5mg de fluoruro, o sea cinco partes por millón (ppm), y en 25cc habrá un total de 12.5 mg de fluoruro, o sea 12.5 (ppm)

Al usar concentraciones de 0.2% un centímetro cúbico de la solución tiene 2 mgr de fluoruro, en una porción de 10cc, habrá 20mgr, o sea 20 (ppm) y en 25cc habrá 50 miligramos de fluoruro, o sea 50 partes por millón (García, op cit)

CUADRO VII.

DOSIS TOTAL DE FNa POR ENJUAGATORIOS

<i>CANTIDAD</i>	<i>CONCENTRACIÓN</i>	
	05%	0 2%
10cc	0005 gr 0 5mg (ppm)	002 gr 2mgr (ppm)
25cc	005gr 5mg (ppm)	02 gr 20mg (ppm)
	0124gr 125 (ppm)	050gr 50mg (ppm)

Fuente Conceptos Básicos sobre Fluocolutorios Enjuagatorios con Soluciones Fluorurados, García O'Meany, Rodolfo, 1983-

Fórmula y Preparado Neutro y Acidulados de Enjuagatorios Fluorurados

Las fórmulas de enjuagatorios fluorurados, pueden ser neutros y acidulados. Los neutros están compuestos por agua destilada y fluoruro de sodio, a las cuales pueden añadirles esencias, y colorantes, las soluciones ácidas se preparan con ácido fosfórico hasta que el ph llegue a 4.0 (García, op cit)

Ejemplos de Fórmulas

Rp

Fluoruro de Sodio ----- 0.2g

Agua Destilada ----- 100cc

Socouna ----- 0.1ga

Colorante alimenticio y sabor al gusto

Prepararse en frasco plástico (García, sup cit)

Solución Acidulada

Rp

Fluoruro de Sodio ----- 0.25gr

Agua Destilada c/s ----- 250cc

Acido Fosfórico ----- Añádase por gotas hasta que el ph llegue a 4.0

Colorante alimenticio y sabor al gusto

Preparar en frasco plástico (García, sup cit)

Indicaciones de los Enjuagatorios Fluorados

Los enjuagatorios fluorados al 0.5%, son para uso diario y al 0.2% para uso semanal. Pueden ser usados por niños y adultos, como enjuagatorios y complemento sistémico.

En áreas mayores concentraciones de 0.7ppm en el agua de consumo, están contraindicadas como complemento sistémico y sólo deben usarse como enjuagatorios, ya que pueden sobrepasarse las dosis diarias recomendadas de 1mg/día.

Igualmente pueden ser empleados por individuos adultos propensos a las caries dental y los que necesitan un régimen riguroso de aplicación, como aquellos sometidos a tratamientos radiactivos, con caries de cemento y xerostomía severa.

Técnica de los Enjuagatorios Fluorurados

Debe mantenerse la solución, un minuto dentro de la boca, realizar un enjuagatorio enérgico para que entre en contacto con todas las superficies de los dientes, botar después la solución, pues no debe ser ingerida, no tomar ni comer alimentos por espacio de 30 minutos. La aplicación se realiza previo cepillado.

Ventajas de los Enjuagatorios de Fluoruro de Sodio al 0.2%

- Su uso frecuente produce reducción significativa de las caries en un 30 a 35%

- No origina fluorosis o esmalte mateado (un tipo de manchas blancas)
- Puede ser practicado en escuelas y supervisado por el maestro de la clase
- Permite su aplicación en grandes masas de la población
- Es de sabor agradable y permite una buena tolerancia
- En áreas con bajos niveles de flúor en las aguas de consumo, compensa esta deficiencia
- No necesita del profesional de la odontología ni de equipo especializado para su aplicación
- Es de fácil preparación y uso
- Permite la participación activa del niño en Programa de Salud Bucal
- Favorece la introducción de hábitos higiénicos
- No produce manchas en el esmalte dental (como las de café, té, tabaco, etc)
- Es de bajo costo
- Previene la caries en personas de todas las edades
- Comodidad de almacenamiento
- Tiene una duración de 30 días, una vez preparado

F. PROGRAMA NACIONAL DE SALUD BUCAL

El Programa Nacional de Salud Bucal desarrolla conjuntamente programas dirigidos a la atención integral básica en los diferentes grupos poblacionales, y la ejecución de acciones en los diferentes niveles de atención

La práctica de la Salud Bucal, considerada como un conjunto formado por la producción de conocimientos, producción de servicios y el desarrollo del recurso humano, constituye el objeto del Programa Nacional de Salud Bucal, que se organiza para darle una respuesta a las necesidades de la comunidad, cuya participación organizada es el fundamento de la atención primaria

Para el cumplimiento de este objetivo se llevan a cabo distintas acciones como

- a) Fomento y desarrollo de la investigación del proceso salud - enfermedad bucal para la producción de conocimientos
- b) Educación y prevención en salud bucal con participación activa de la comunidad
- c) Prestación de servicios de salud integral en un orden de prioridad a los diferentes grupos de población utilizando los principios de la tecnología apropiada y orientada hacia el aumento cualitativo de la cobertura o impacto
- d) Formación del recurso adecuado para atender las necesidades de salud bucal, a través del proceso de integración docencia-servicio investigación

- e) Desarrollo de un programa de educación continua para el personal de salud bucal
- f) Administración científica de los modelos de atención, orientados a producir servicios eficientes y eficaces

Objetivo General del Programa Nacional de Salud Bucal

Promover, proteger, conservar, restituir y rehabilitar, la salud de la población panameña a través de un programa de atención integral, que combata las enfermedades bucales dando prioridad a los grupos humanos sometidos a mayor riesgo y a los problemas más prevalentes

Objetivos Específicos

- Lograr un alto nivel de salud bucal actuando con mayor prontitud y eficacia en los diferentes niveles de prevención y de atención, con el conocimiento de la realidad existente
- Contribuir a incrementar el bienestar humano participando en un amplio programa educativo con la finalidad de interesar a la población en la conservación y cuidado de salud bucal que es un componente importante de la salud integral, así mismo en la utilización de los recursos existentes con la mayor eficiencia social posible

- Reducir la incidencia y prevalencia de las caries dental, enfermedades periodontales y otras lesiones susceptibles de ser reducidas, mediante la utilización y promoción del uso de métodos preventivos de eficacia comprobada
- Disminuir la pérdida de dientes, así como también de otros procesos patológicos que se presentan, a través de diagnósticos y tratamientos de las afecciones de la cavidad bucal
- Limitar el daño ocurrido a los tejidos de la cavidad bucal
- Rehabilitar la capacidad masticatoria y mejorar el aspecto estético de las personas

Actividades del Programa Nacional de Salud Bucal

Desarrollo de programas y prestaciones de servicios

Se establecen claros objetivos que apuntan no sólo a elevar la calidad de los servicios sino a incorporar nuevos programas que buscarán la equidad en la atención y la búsqueda de la solución de los problemas de salud bucal que afectan a la comunidad

Se establece un cambio conceptual en la prestación de los servicios dirigida a la solución de los problemas más que a una elevación de la cobertura de atención. Para ello se afirma el concepto de pacientes terminado que permite medir el impacto del programa nacional

Se acentúa la participación en la promoción de la salud bucal a través de la educación para la salud y el impulso de acciones preventivas

Las actividades que realiza el Programa Nacional de Salud son claramente definidas. Se realizan actividades de promoción, prevención, conservación, restauración, rehabilitación, con énfasis en atención integral

Programa Nacional de Salud Escolar

Area de Salud Bucal

Salud Bucal dentro del Programa Nacional de Salud Escolar a nivel preventivo tiene una gran participación, a través de programas promocionales, preventivos y de atención incremental, a la población escolar, desde su etapa inicial pre escolar hasta la culminación del nivel primario

El objetivo general del Programa de Salud Bucal Escolar es coordinar, promover, proteger, conservar y restituir la salud de escolares, a través de un programa incremental integral que combata las enfermedades bucales más prevalentes

La población objetivo a cubrir, a través del programa incremental integral es el 100% de la población escolar matriculada en las escuelas del país. El Sistema de Atención utilizado, es el Sistema Incremental

a. Sistema Incremental

El Sistema Incremental es un procedimiento de trabajo que tiene como propósito la completa cobertura por atención odontológica de una población dada, eliminando inicialmente sus necesidades acumuladas y posteriormente manteniéndola bajo control

Características

- 1 Ideal para extender cobertura
- 2 Sencillo
- 3 Fácil aplicación
- 4 Posee una acción horizontal por medio de un programa preventivo
- 5 Controla la incidencia de los problemas
- 6 Tiene una acción vertical por medio de un programa curativo que ataca los problemas prevalentes
- 7 Paralelamente un programa educativo para apoyo a los anteriores
- 8 El Sistema Incremental responde a una odontología integral porque
 - a Las actividades curativas se concentran en ciclos iniciales (para proporción de necesidades acumuladas)
 - b Tratamiento clínico en proporción e íntima relación con los tejidos sanos y la salud general
 - c Se aplica preferiblemente a grupo escolar porque

c 1 Son agrupaciones cerradas

c 2 Grupo de edad de énfasis en atención odontológica

Sin embargo puede aplicarse a otros grupos

9 Se desarrolla por ciclos anuales surgidos después del tratamiento anual

a Tratamiento inicial (en el 1er ciclo)

b Acumulación de necesidades surgidas después del tratamiento inicial

10 Su filosofía fundamental consiste en que los alumnos ya atendidos son mantenidos bajo control en los años o ciclos subsiguientes, tratándose nuevas lesiones que surjan entre un intervalo y otro, y el nuevo examen corresponde al segundo ciclo

Programa Curativo

1 Identificación de la población cubierta (6-12 años)

2 Los escolares se dividen en

- Grupos Compulsorios (niños de menor edad 6, 7 y 8 años)
- Grupo Electivo
- Grupo de Mantenimiento

Grupo Compulsorio Primer Grupo de Atención Obligatorio y Prioritario

Cuando los recursos disponibles son insuficientes para tratar las necesidades acumuladas en varios grupos de edades simultáneamente, se prioriza el grupo compulsorio, válido para programas nuevos a niños que llegan por primera vez

Grupo Electivo:

Abarca alumnos de menor edad, 9 años o más edad no incluidos en los años anteriores, su atención está condicionada a la disponibilidad siendo seleccionado según el nivel de ataque de caries dental

Grupo de Mantenimiento:

Comprende alumnos que ya fueron atendidos en años anteriores y a la realidad epidemiológica y socioeconómica de la población a ser beneficiada

“El mayor grado de suposición al riesgo desde el punto de vista epidemiológico como de la carencia económica determina la prioridad de atención” (Gómez, Pinto, op cit)

Los dientes permanentes por tener un período de vida útil más largo, merecen atención prioritaria

La Caries Dental en el Grupo Escolar

Son los principales causantes de morbilidad siendo más preponderante la caries dental que ataca un 95% de la población. Como consecuencia de estos dos puntos básicos se establece la primera prioridad de atención en relación al grupo de edad para escolar 6 a 12 años de edad. Época que coincide con el apareamiento de los primeros dientes permanentes con el periodo de mayor ataque a las caries dental, lo cual posibilita mayor facilidad para el diagnóstico precoz y tratamiento temprano, además de la mayor eficacia de las técnicas preventivas en este grupo

Programa Preventivo

- Enjuague con fluoruro 0.2% FNa semanal
- Control de placa bacteriana
- Aplicación tópica de flúor según condición de riesgo

Programa Educativo

- Mecanismo de sustentación logística de apoyo
- Responde a un plan educativo promocional y preventivo de salud bucal

TABLA 1.

ESQUEMA DEL SISTEMA INCREMENTAL DE ATENCIÓN

PERIODO AÑO I	PREVENTIVOS					
	Curativa 1er Grado	II°	III°	IV°	V°	VI°
PERIODO AÑO II	PREVENTIVOS					
	Curativa 1er. grado	Control II°	III°	IV°	V°	VI°
PERIODO AÑO III	PREVENTIVOS					
	Curativa 1er grado	Control II°	Control III°	IV°	V°	VI°
PERIODO AÑO IV	PREVENTIVOS					
	Curativa 1er grado	Control II°	Control III°	Control IV°	V°	VI°
PERIODO AÑO V	PREVENTIVOS					
	Curativa 1er Grado	Control II°	Control III°	Control IV°	Control V°	VI°
PERIODO AÑO VI	PREVENTIVOS					
	CONTROL					
	Curativa 1er Grado	II°	III°	IV°	V°	VI°

Fuente Encuesta Nacional de Salud Bucal en Escolares 1990-1991

Además de realizar el programa incremental, este va dirigido a la atención preventiva, a través de la aplicación de fluoruro de sodio en enjuagues en una concentración al 0.2% y de uso semanal

La utilización de enjuagatorios es una medida eficaz de bajo costo y de fácil administración (Gómez Pinto, op cit)

El Programa de Prevención Masiva, consta de un manual instructivo para el uso de los enjuagatorios fluorados, donde permite la intervención conjunta del Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, para el cumplimiento de esta medida de prevención y el logro de un impacto favorable a la población escolar, a través del Programa Nacional de Salud Escolar

Objetivo Generales del Programa de Prevención Masiva de Enjuagatorios Fluorurados al 0.2%

- Orientar e informar al personal responsable sobre la importancia y utilización de la medida de prevención masiva
- Asegurar que la población escolar tenga la protección adecuada para disminuir la incidencia de enfermedades que afectan la cavidad bucal (López et al, (1994))

b. Programas Preventivos de Acción Masiva

Los cumplimientos de ideales en la práctica odontológica, pueden lograrse a través de programas de prevención bien planeados y en forma cuidadosa

El principal objetivo es el logro o impacto que se obtenga a través, de las medidas preventivas, y que éstas se mantengan

La odontología preventiva es la suma total de esfuerzos por promover, mantener y/o restaurar la salud de los individuos, a través de la promoción, el mantenimiento y/o la restitución de la salud bucal (Katz, et al 1982)

En los programas preventivos de salud bucal, es de mucha importancia la participación directa y activa de odontólogos, auxiliares, sectores involucrados y población a quien van dirigidos los programas. La promoción y divulgación es la clave del éxito; y a través de la comunicación se permite explicar qué es, cuál es su valor y el origen de su establecimiento

Investigadores como Leavell y Clark, emitieron los conceptos y niveles de prevención. Explican, que el Primer Nivel de Atención es la promoción de la salud bucal y el segundo nivel trata sobre la protección específica, ambas prevención primaria

La fluoruración de las aguas, la aplicación tópica de fluoruros para el control de la caries dental, el control de la placa para prevenir la caries dental y la enfermedad periodontal, a través de acciones preventivas en el programa escolar, y por último la medida preventiva de añadir flúor en sal, son medidas de prevención

masiva, que a través de los años han manifestado cambios en la salud bucal de la población (como reducción de morbilidades buco dentales)

El objetivo de los programas preventivos, es llevar la actividad de las enfermedades bucales a niveles bajos aceptables o a “estados aceptables de salud bucal”

Para establecer programas preventivos es necesario realizar un diagnóstico inicial, usando indicadores cuantificables, aplicar el programa y evaluar el logro de los objetivos identificados con frecuencia, que garantice su mantenimiento

Por lo tanto los programas preventivos deben tomar en cuenta los valores sociales y el marco de la salud en que se incluye la planificación y deben considerar los estilos de vida y los factores sociales

Utilizando la planificación estratégica, los profesionales de la salud encargados de la salud bucal, pueden participar activamente, prevenir y posteriormente intervenir en el proceso, según el nivel de prevención

Igualmente los administradores de la salud deben conocer y comprender los alcances de la promoción y prevención de la salud, para la toma de decisiones e interactuar coordinadamente

En la planificación de los programas de salud, se prevén, seleccionan y organizan los elementos que permitan facilitar el proceso deseado

Por tal razón la programación sea educativa, preventiva o asistencial debe comprender

- a) Prevención análisis de problema
- b) Selección en base a criterios lógicos como
 - biosicosociales
 - estrategias
 - recursos
 - cronogramas
 - forma de evaluar
- c) Organización establecimiento de la relación entre elementos seleccionados para formar una estructura coherente

Considerando todos los elementos, se formulan acciones que incluyan actividades, ya sean de aplicación individual, grupal o masiva, según los diagnósticos previamente identificados, permitiendo surgir programas preventivos como escolares, educativos en salud bucal, prevención masiva a través de fluoruración de agua o sal

CUADRO VIII.

PASOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SALUD

Valores

Aspiraciones

Motivaciones

1. Identificación de necesidades y problemas
2. Determinación de prioridades
3. Objetivo o resultados esperados
4. Actividades para lograr los objetivos
5. Movilización

Coordinación de Recursos

- financieros
- tecnológicos
- humanos

6. Evaluación
-

Fuente Dever, 1991, en Programas Preventivos
Noemí Bordoni, 1992

Programa de Fluoruración en Panamá

Desde 1958 en Panamá se estableció el programa de fluoruración en el agua de consumo, que hoy tiene coberturas a las ciudades de Panamá, Colón, Chorrera, Chitré y David, en el uso de Silico Fluoruro de Sodio

La O M S considera que los fluoruros son componentes esenciales del agua potable, sobre todo para prevenir las caries infantil, y este no debe ser inferior de 0.6 ni superior a 8mg/l (Guerra, 1986)

En el programa se incluye la supervisión, control y mantenimiento de la concentración del ión fluoruro, del sistema de dosificación y análisis

El programa incluye el establecimiento de equipo especializado para la dosificación del compuesto de fluoruro, tal como el dosificador gravimétrico de pérdida de peso que se ajusta automáticamente a la cantidad determinada por el peso, que debe dosificarse

El rango en que se encuentra el ión fluoruro en Panamá es del orden de 0.7 a 0.9mg/l y solo el 34% de la población panameña consume agua fluorada, además que el monitoreo, la concentración fluctua y muchas veces en concentraciones bajas

Programa Preventivo de Salud Escolar

El Programa Preventivo de Salud Bucal de el Escolar, tiene como objetivo “primordial” promover y proteger la salud bucal del escolar

A través de la promoción y prevención, se pretende que el estudiante conozca y ponga en práctica las medidas preventivas y educativas compatibles con la salud bucal. Presenta el programa actividades que son ejecutadas, por odontólogos y asistentes dentales, con apoyo de docentes y padres de familia. Dentro de las actividades se contemplan orientaciones educativas, enseñanza de técnicas de cepillado, tinción de placa, dieta adecuada y detección precoz de caries.

Las metodologías y técnicas varían de acuerdo al área, sea rural o urbana (películas, láminas, diapositivas, cepillado y enjuagatorios, sociodramas, cuentos-titeres y exámenes)

Se evalúan las actividades a través de indicadores, como coberturas de prevención IHOS e IP. Loe Silness

Igualmente se realizan actividades de protección, como monitoreo de ión flúor de las aguas de consumo, enjuagatorios fluorurados, que son evaluados la través de informes de monitoreo de ión flúor y coberturas según cronogramas

Desde 1960 se han realizado estrategias de atención preventivas en salud bucal en el niño escolar, entre ellos el inicio con la medida preventiva de fluoruración tópica con gel y aplicaciones de enjuagatorios bucales de fluoruro de sodio al 0.2% que es la más reciente medida de prevención masiva

Según la Encuesta Nacional de Salud Bucal en 1991, reveló que en la población de niños del país, más del 90% han tenido experiencia de caries dental y que los niños de 6 a 12 años residentes en áreas urbanas presentaban menos prevalencia de caries que los niños de áreas rurales

Para 1997 en el estudio a nivel nacional de caries y fluorosis reveló, que la población escolar de 6 a 12 años no indígena presentó el 83% de prevalencia de caries dental y la población indígena el 50%, lo que demuestran cambios, como producto de esfuerzos en las medidas de prevención bucal

Medida Preventiva Masiva de Enjuagatorios Fluorurados al 0.2% en forma semanal en el Escolar

La actividad para la prevención masiva, a través del uso de enjuagatorios fluorurados de uso semanal a la concentración de 0.2%, conlleva una organización estructural, participativa entre los docentes, estudiantado, odontólogos y asistentes dentales responsables de las acciones preventivas en el escolar

Igualmente se señala el tiempo calendario, que considera el inicio del año escolar y el día de cada semana fijo, para realizar los enjuagatorios

La fluoruración de la aplicación se realiza, procurando establecer y mantener un mismo día, para la aplicación

El programa preventivo, establece funciones generales para el coordinador del programa a nivel local y para el docente coordinador tales como

1. Capacitar a docentes de las escuelas y niños del grupo de sonrisa sana
2. Realizar fases preventivas
3. Supervisar la secuencia de aplicación de los enjuagues bucales de fluoruro de sodio 0.2% mensualmente
4. Lograr la colaboración de las autoridades escolares locales y de los padres de familia
5. Dotar de suministros / materiales y hojas de registro de actividades a los docentes mensualmente
6. Supervisar, recoger información y evaluar el programa trimestral, semestral y anual, (López et al, op cit)

El docente coordinador igualmente, coordina la organización, el planeamiento de los enjuagatorios fluorurados, así como también asesora a los maestros a su cargo, suministra

materiales a los docentes, recoge la información y promueve la salud bucal en el escolar, a través de actividades y concursos

Los enjuagatorios fluorurados, como medicina preventiva masiva, son suministrados en dosis de 10cc (2 cucharaditas medidas) para niños de 6 años en adelante y 5 cc (1 cucharadita) para niños de 5 años, previo cepillado

Los materiales que se emplean para su aplicación son de fácil adquisición, como lo son

- frasco plástico de un litro
- cucharitas plásticas
- vaso de plástico o de cartón

A través de esta acción preventiva masiva, se protege a la población vulnerable a morbilidades bucodentales

Fluoruración de la Sal

El programa de fluoruración de la sal, ya ha sido aplicado en Suiza, Francia, Ginebra, Colombia y Costa Rica, entre otros, este último comenzó en 1987, como primer país americano y el tercero en adoptar esta medida preventiva, comprobando que la fluoruración de la sal es una medida preventiva de mayor alcance, mejor control y menor costo, para la reducción de las caries dental (Salas, 1995)

En 1992, tres años después de haber comenzado oficialmente estos trabajos, se observó una disminución de hasta 48% de caries en los niños que consumieron sal fluorurada en Costa Rica, con experiencia de CPE (cariados, perdidos, extraídos) de 9, 15, 11, 30 respectivamente (Salas, op cit)

Ese mismo año, un estudio sobre el consumo de sal comprobó que los costarricenses ingerían un promedio de 10 gramos de sal por persona por día, lo que manifiesta su alcance y consumo

En Panamá se realizó un estudio de investigación sobre línea base, caries dental y fluoruros en la población escolar de 6 a 12 años, con la finalidad de tener un estudio base que sustente la necesidad de incorporar el ión flúor en sal y adoptar esta medida de prevención masiva, que representaría un menor costo, y un gran beneficio a la población.

Los resultados emitidos por esta investigación realizada en mayo de 1997, demostraron que la prevalencia de la caries dental en el escolar, está en un 83%, y que el CPO para el escolar de 12 años está por el orden de 3 64 (piezas dentales)

Lo que manifiesta que se requiere de intervenciones preventivas continuas y permanentes, para obtener porcentajes de prevalencia bajos y disminuirá el CPO comparable a las metas mundiales para el año 2000, de menos de tres (3) dientes

permanentes cariados, perdidos u obturados por niño a la edad de doce años (OPS/OMS)

Panamá, en las investigaciones y preparación para adoptar esta medida preventiva, se encuentra el grupo clasificado “en crecimiento”, además que los salineros se encuentran anuentes de apoyar la medida de prevención, donde su costo de incorporación del flúor se aproxima a B/ 0 06 por persona al año

c. Administración en los Servicios Odontológicos.

La administración de las operaciones es fundamental en la gestión de las unidades odontológicas que brindan servicios. La eficiencia guarda una íntima relación con la misma.

Dicho proceso organizativo decide sobre el producto o servicio que se generan, la calidad del producto, la cantidad que se desea producir, el proceso que se aplicará para producir, ubicación, donde se producirá, donde se instalará y cómo se estructurarán las tareas.

Las clínicas odontológicas entendidas como unidades de producción, de servicios, requieren de un proceso de administración de las operaciones que se

realicen La productividad de estas clínicas se mide como la razón entre insumos y producción (Sandoval, 1992)

Para lograr una adecuada productividad es necesario organizar los recursos, entre ellos, humanos, con tareas que deben ser identificadas y detalladas, con el objeto de ejecutarlas eficientemente, para alcanzar metas propuestas que puedan ser ejecutadas en forma lógica por una persona o grupo de personas

A través de un proceso de organización se establecen mecanismos para coordinar el trabajo de manera armoniosa, que permite a su vez poder vigilar la eficiencia de la organización y hacer ajustes para mantenerla y mejorarla

La eficiencia tradicionalmente estudia la productividad, la cual se entiende como el máximo resultado posible, que puede ser alcanzado a partir de un volumen de recursos determinados (Sandoval, op cit)

En la evaluación de la eficiencia es necesario identificar aquellos indicadores que permitan determinar si una unidad de servicio es eficiente, estas son productividad, producción, rendimiento, costo, racionalización del tiempo y coberturas de atención

Al utilizar el concepto proceso, se incorporará el tiempo utilizado en el conjunto de fases o etapas al realizar una actividad

En el proceso administrativo se destacan las fases siguientes

- planificación
 - organización
 - dirección
 - control y evaluación

Cada uno de ellos incluyen una serie de actividades que se desagregan en tareas, que en el caso de actividades específicas de prevención bucal en programas escolares, incluyen la orientación al personal, la planeación de las acciones, la organización de los recursos requeridos, la toma de decisiones y evaluaciones finales

La planificación permite facilitar las tareas o actividades, de acuerdo al recurso humano, sea odontológico, asistentes dentales o personal de apoyo, si se cuenta con un diagnóstico , con una programación, se siguen las políticas de salud bucal y si los objetivos van de acuerdo a los lineamientos políticos A su vez la planificación odontológica, en el componente programación debe incluir todos los programas que se ejecutan según grupos de edad, determinar quién o cuántos funcionarios harán cada actividad, estableciendo porcentajes de atención, metas,

tiempo y costos. La programación consiste en un grupo integral de actividades definidas.

La organización que conforma el servicio odontológico, debe identificar su espacio de actuación, el universo definido, objetivos, metas, quienes desarrollarán las actividades, estimación de presupuesto, cronogramas de trabajo e indicadores para posterior evaluación. La organización establecerá su momento táctico y operativo.

La organización puede variar en cuanto al número de funcionarios y modelos de atención.

En esa fase se establecen actividades, tareas, objetivos y metas, estableciendo orden de jerarquía entre los integrantes.

En las unidades de producción odontológica, coordina el jefe de clínica, que vela por las funciones del personal a su cargo, de acuerdo al modelo de atención.

Se establece un organigrama de función, con la estructura y determinación de trabajos a realizar, ya sea con personal auxiliar o sin personal auxiliar y con delegación de funciones.

Permitirá la organización, ordenar la atención, mejorar los recursos y aplicar adecuadamente las normas y procedimientos odontológicos

La dirección se introduce a través, de un jefe de clínica que velará que el personal, sienta deseos e interés en poner en marcha las actividades y su ordenación, que vayan encaminados hacia los objetivos y metas trazadas

Para la evaluación de un servicio odontológico, se toman a consideración la toma de decisiones, la coordinación si se dan o no, la orientación respecto a las tareas, sus propósitos y si se delega autoridad y responsabilidad, asegurando el curso correcto en el desarrollo de las actividades

El control y supervisión en el caso de las clínicas odontológicas estatales o públicas, es realizada por un jefe de clínica, un responsable de la unidad, que evalúa con periodicidad y modifica una situación no deseada

La eficacia está relacionada con la reducción de daños, con el control de riesgos y concepción de calidad de las acciones de salud Requiere de acciones que introduzcan resultados reales que alcancen objetivos específicos y de ligarse a tecnologías útiles al alcance

La eficacia en los servicios odontológicos se reflejan en el impacto, que es el efecto que se da a largo plazo, en los pacientes terminados, en la demanda satisfecha y el poder resolutivo que tenía el servicio

Los servicios odontológicos con sus modelos de atención, tienen base para poder implementar su manejo administrativo, interrelacionando todos los elementos constituidos, pero deben ser programados, para lograr la eficacia a través de la eficiencia y deben estar dados a través de un plan para conseguir máximas coberturas con impacto y hacer menos compleja la práctica odontológica

G. GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE SALUD BUCAL ESCOLAR EN LA REGIÓN DE SALUD DE COCLÉ.

EL Programa de Salud Bucal Escolar en la Región de Salud de Coclé, cumple con los planes, políticas de salud a nivel nacional y con las normas y procedimientos técnicos y administrativos

El programa ejecuta acciones de promoción y prevención en la población escolar de 5 a 14 años, logrando realizar para el año 1996 un total de 22,833 actividades preventivas y 26,033 actividades curativas. El total de consulta para este grupo representó el 42% del total de consultas odontológicas y la concentración fue de 11.2 al año, logrando un impacto en referencia a pacientes de 40%.

De el total de actividades (80,729) preventivas, estas representaron el 74% (MINSA, 1996)

Las primeras consultas totalizaron 12,542 y las reconsultas 31,921. El programa tiene inscrito para sus actividades preventivas y curativas, un total de 32 escuelas primarias públicas rurales y urbanas con un total del 129,161 estudiantes. Disponen de odontólogos funcionarios y de odontólogos internos, para ejecutar la coordinación entre la unidad de producción odontológica local y los docentes.

De las medidas preventivas que realizan en el programa escolar, se destaca la aplicación de enjuagatorios fluorurados, que para 1996 lograron cubrir 706 salones escolares.

El recurso humano asistente y odontólogo suman un total de 15 funcionarios, siete internos, ocho funcionarios asistentes dentales.

Las morbilidades bucales más frecuentes en el diagnóstico bucal en el grupo de edad escolar son caries dental, gingivitis, mala oclusión, periodontitis incipiente y apiñamiento.

Otras medidas preventivas ejecutadas en el Programa Escolar son limpieza de placa bacteriana, técnica de cepillado, profilaxis y orientaciones educativas.

H. GESTION ADMINISTRATIVA PARA LA ADQUISICION DEL INSUMO ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0.2% SEMANAL COMPRA Y DISTRIBUCION

El proceso de gestión administrativa para la adquisición del insumo enjuagatorio fluorurado al 0.2% semanal, se inicia con la planificación regional, que realiza la consolidación de la población escolar de responsabilidad, según la matrícula. Este proceso tiene una duración de ocho semanas (60 días).

La planificación se basa en las necesidades y prioridades previo análisis de la población escolar y es enviado a nivel nacional para la reserva presupuestaria, una vez realizada la solicitud de los insumos de enjuagatorios. Este proceso tiene una duración de 15 días.

La unidad ejecutada prepara en base a lo programado en un período de 15 días, los cuadros con la solicitud de cada región e inicia la preparación de pliegos, con una duración de diez días, posterior al mismo realiza la revisión de pliegos, se realizan las licitaciones, si son compras mayores de B/ 50,000.00, la administración, renta y se procede a la confección de orden de compra en un período de diez días.

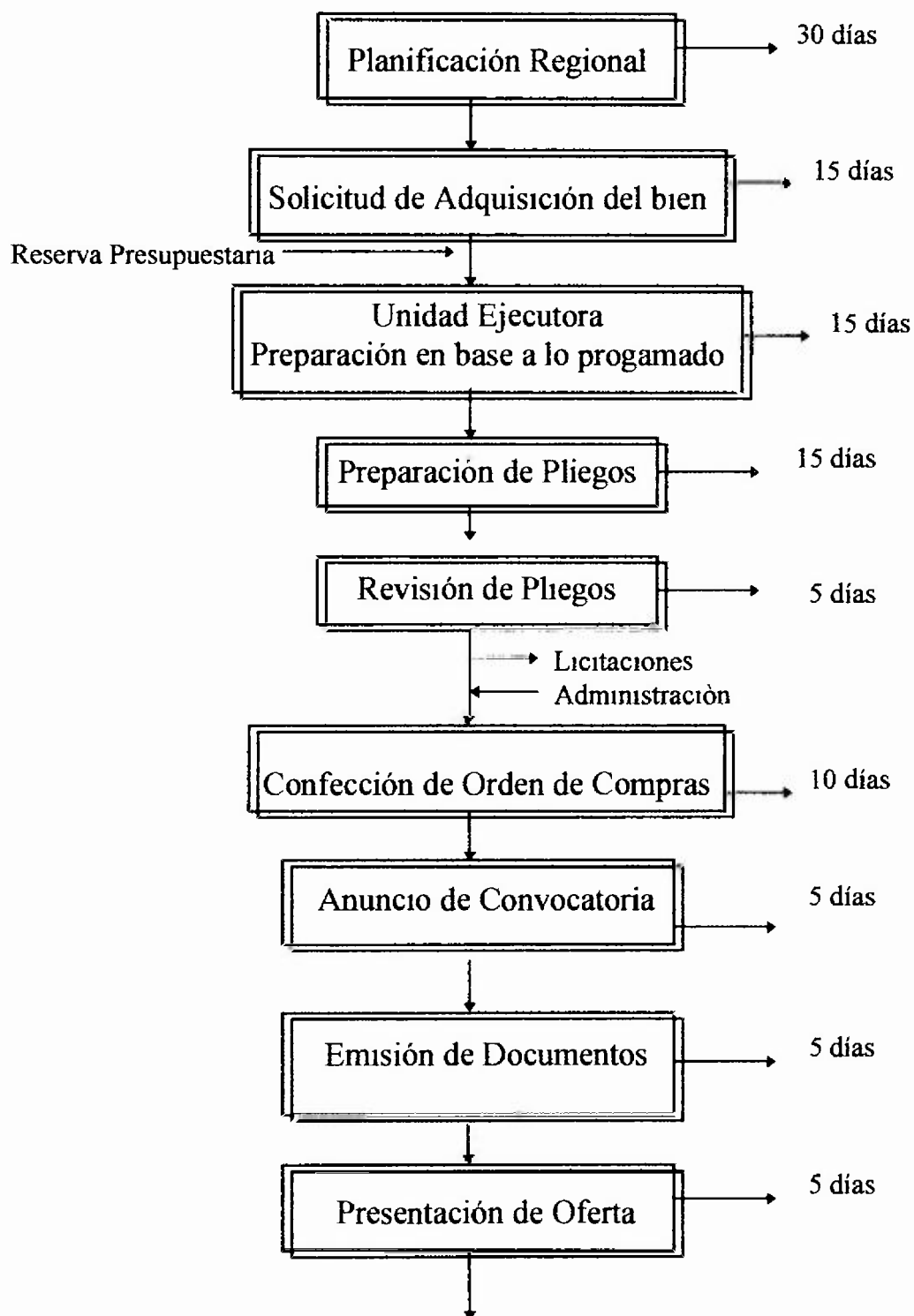
El anuncio de convocatoria se desarrolla durante un período de cinco días y se emiten la documentación al cabo de cinco días.

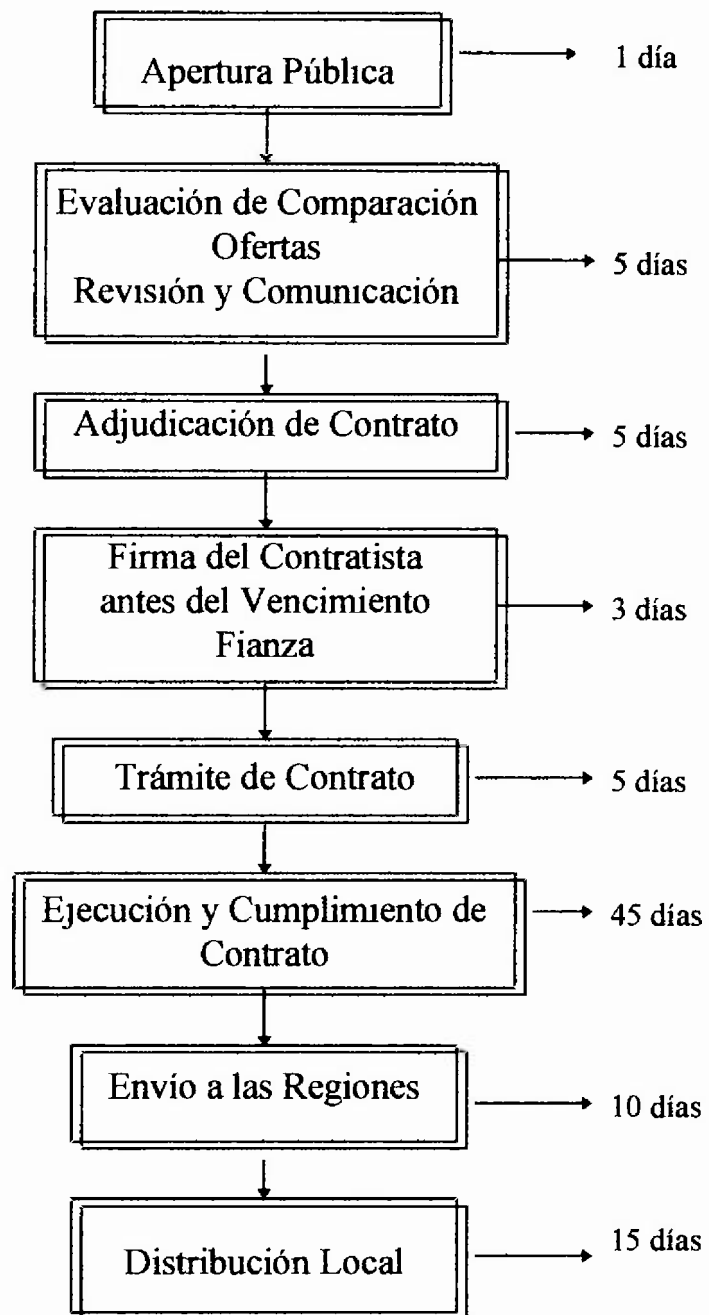
La presentación de ofertas, por las casas competidoras, dicho paso es realizado en cinco días. La apertura pública es realizado en un período de un día. Se evalúan y comparan las ofertas, se revoca u se adjudica, en un período de diez días.

La firma del contratista antes del vencimiento y fianza, como el trámite de contrato, se realiza en un período de ocho días y la ejecución y cumplimiento de contrato, tiene hasta un período de 45 días. Para la distribución local, se emplean un total de 15 días. La gestión demora 194 días (seis meses con 14 días).

La demora en el trámite para la negociación y compra del insumo de enjuagatorio fluorurado al 0.2% semanal, es debido a que sólo existe una casa contratante y una sola orden de compra, lo cual en acto es declarada cierta, lo que hace repetir el trámite y se procede a negociación directa con la empresa.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INSUMOS DE ENJUAGATORIOS FLUORADOS AL 0.2% SEMANAL Y TIEMPOS NECESARIOS PARA SOLICITUD DE COMPRAS Y LICITACIONES





Duración: 194 días
6 meses con 14 días

I. DESCRIPCION DEL PROCESO DE GESTION ADMINISTRATIVA PARA FLUORURACION CON ENJUAGATORIOS SEMANALES AL 0.2% DE FNa EN EL ESCOLAR

Para 1993 se elige como medida de prevención masiva los enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa por su alta eficacia a Nivel Nacional, previa evaluación epidemiológica bucodental de la población escolar, que presentó un 90% de prevalencia de caries dental y se establecen los objetivos y metas de salud pública basados, en los objetivos de la Organización Mundial de la Salud, en reducir a menos de tres dientes permanentes cariados en la población escolar de 12 años de edad

El Departamento de Salud Bucal establece así, como norma la aplicación de la medida de prevención masiva de FNa al 0.2% semanal en el escolar

Para la planificación de esta medida se establecen planes conjuntos con el Ministerio de Educación, posteriores a estudios preliminares a línea basal, ya citados en este estudio

Estos planes concluyeron en actividades de promoción, entre los dos ministerios, en donde se promovieron y aplicaron coordinadamente las medidas preventivas. Como resultado se publicaron folletos educativos de la medida de prevención masiva y se establecieron cronogramas de promoción, de la nueva medida adaptada.

Se necesitó para las actividades de divulgación, los listados de las escuelas incluidas en el Programa Escolar, así como también los recursos humanos (maestros, odontólogos y asistentes dentales) y población escolar, para obtener las cifras de los recursos necesarios para aplicar la medida y establecer los costos de la misma y asegurar un presupuesto para la compra de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal

El monto de la compra anual oscila entre B/ 37,000.00 a B/ 58,000.00, el cual es distribuido a nivel nacional

En la Provincia de Coclé se distribuye un total de 10,000 sobres, anualmente, y en las escuelas objeto de el estudio, Angelina Tirone con 739 escolares y República Dominicana con 630 escolares, un total de 550 sobres a un costo de B/ 561.60, entre ambas escuelas en periodo de 3 años

La aplicación de la medida se ejecutó durante el período escolar de 38 semanas, con un promedio de aplicación satisfactorio de 26 a 35 semanas

J. HIPOTESIS

Hipótesis Alterna:

Los enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.2% semanal, constituyen una medida efectiva de protección para la reducción de la caries dental en los escolares de las escuelas de Antón y Penonomé, que reciben dicha medida

Hipótesis Nula:

Los enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.2% semanal, no constituyen una medida efectiva de protección, para la reducción de la caries dental en los escolares de las escuelas de Antón y Penonomé

K. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Principal

Enjuagatorios Fluorurados al 0.2%
de FNa

Indicadores

Eficiencia

Producción

Productividad

Rendimiento

Costos Directos

Gestión Administrativa

Variable Secundaria

Caries Dental

Indicadores

Eficacia

Índice CPOD - CPO-S

Índice ceod - ceo-s

I.H.O.S

% de afectados

% de recuperados

Variables de Control

Edad

Variables de Confusión y Factores de Riesgo

Conocimiento sobre prevención bucal

Higiene Bucal (frecuencia cepillado)

uso de medidas preventivas

Consumo de azúcares e ingreso familiar

a.1. Definición de las Variables del Estudio y sus indicadores:

Variable Principal

Enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa

Medida de prevención masiva de caries dental en escolares con frecuencia de uso semanal

Variable Secundaria

Caries Dental Enfermedad dental infecciosa que demineraliza y destruye los tejidos dentarios

Indicadores de la Variable Principal:

Eficiencia costo - beneficio

Producción producto resultante de actividades desarrolladas

Productividad. relación de consumo de recursos en términos económicos y de esfuerzo mecánico.

Rendimiento. actividad realizada en un período de tiempo

Costo Directo costo o valor de un insumo.

Gestión Administrativa administración de operaciones fundamentales en una organización para la consecución de bienes y servicios.

Salida resultados de un proceso que incluyen impacto, cobertura y satisfacción.

Variable control: Edad tiempo de vida.

Indicadores de la Variable Secundaria

Eficacia impacto, medición del grado con que un proyecto alcanza sus objetivos

Índice CPO-D. indicador de salud bucal para caries dental.

Índice ceo-s indicador de salud bucal en dentición temporal

Índice I.H.O.S : indicador de salud bucal que mide grado de acumulación de materia alba y placa dentobacteriana y cálculos dentarios.

Variables de Confusión y Factores de Riesgo.

Conocimiento ideas y conceptos definidos de salud bucal

Higiene Bucal grado de limpieza bucal

Consumo de Azúcares ingestión de carbohidratos en la dieta.

Ingreso Familiar: aporte económico, producto de las actividades laborales por cada miembro familiar.

a.2. Operacionalización de las variables del estudio y sus indicadores.

Variable Principal

Enjuagatorios fluorados al 0.2% de Fna

Concepto Operativo Se mide como aplicación completa en escolares de 26-35 semanas en período de nueve meses escolares

Variable Secundaria

Caries Dental

Concepto Operativo Se clasifica por grado de avance y profundidad de la lesión, en unidad dental y número de superficie afectadas
Profundidad en grado 1, grado 2, grado 3

Indicadores de la Variable Principal:

Producción

Concepto Operativo Lo da el total de enjuagatorios (unidad fluoradas al 0.2% aplicadas en 30 a 35 semanas según período escolar

Productividad

Concepto Operativo Número de escolares o pacientes atendidos en el programa de enjuagatorios fluorado

Rendimiento

Concepto Operativo Número de aplicaciones de enjuagatorios por hora

Gestión Administrativa.

Pasos fundamentales

Planificación + organización + dirección + evaluación

Entrada. Resultado de los indicadores que inician el proceso dado por
necesidad + demanda + oferta

Salida Producción de activo

Variable Control

Edad Tiempo en años cumplidos

Indicadores de Variables Secundaria**Eficiencia**

Concepto Operativo Porcentaje de reducción de afectados de caries dental

Indice CPO-D**Concepto Operativo**

D número de dientes permanentes como unidad de medida

S número de superficies como unidad de medida

C número de dientes cariados

P número de dientes perdidos por caries

E número de dientes extraídos por caries

EI número de dientes con extracción indicada

O número de dientes obturados por caries

Se obtiene a través de porcentajes y promedios

Índice ceo-d Indicador de Salud Bucal en dentición temporal

Concepto Operativo.

d_ número de dientes temporales como unidad de medida

c_ número de dientes cariados

e_ número de dientes con extracción indicada

o_ número de dientes obturados

Se obtiene a través de porcentajes y promedio

Índice I H O S

Concepto Operativo Manifestación del grado de superficies dentarias de depósitos blandos y duros de seis superficies dentarias, cuyo indicador según grado va de 0 0 a 3

Variable de Confusión

Conocimiento

Concepto Operativo Manifestación bucal y destreza sobre medidas preventivas de salud bucal por capacitaciones recibidas

Higiene Bucal

Concepto Operativo Manifestación de condición de higiene bucal de tejido blandos y duros medido a través de índice de I H O S en seis superficies dentarias.

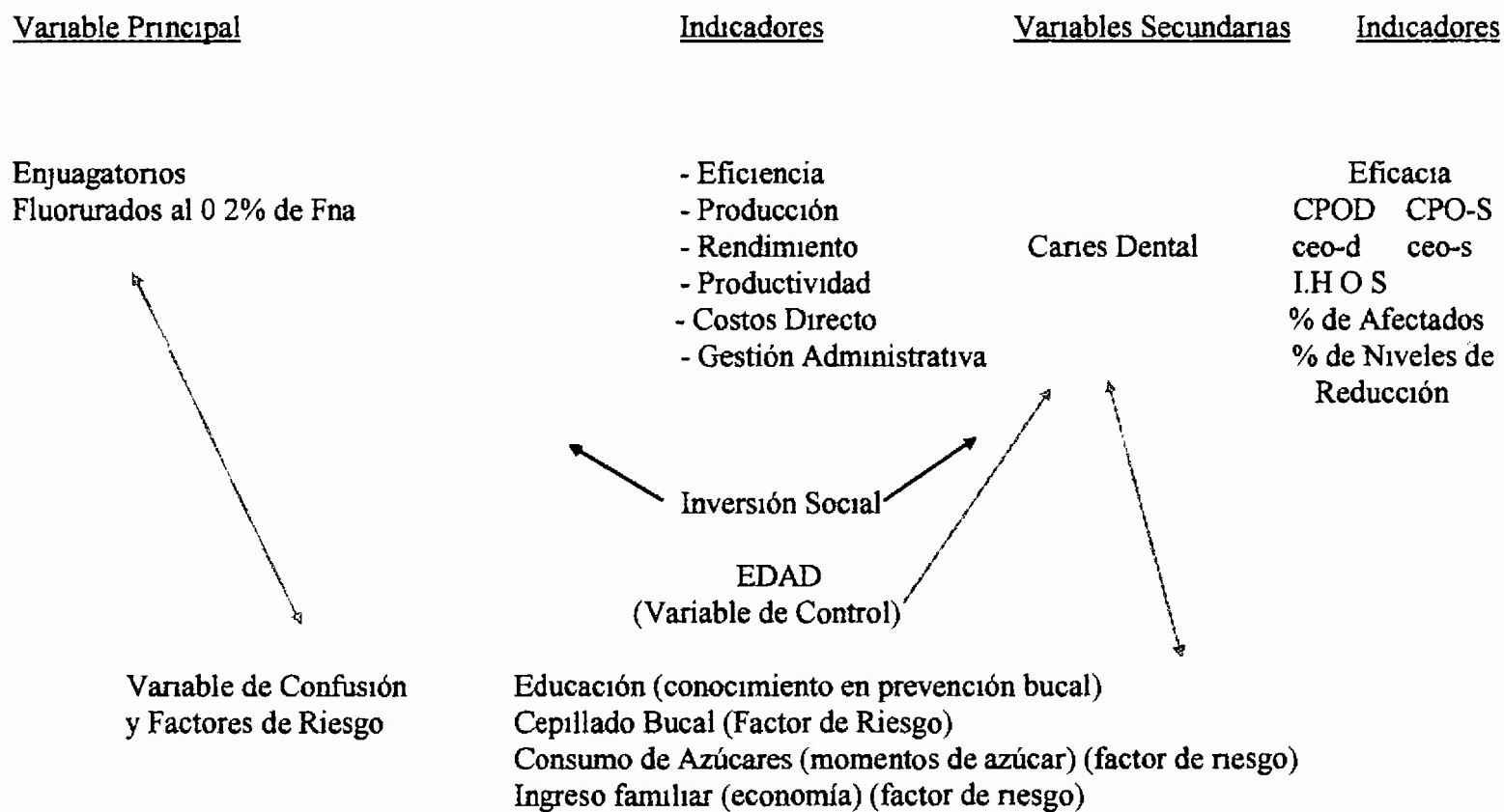
Consumo de Azucres

Concepto Operativo Frecuencia o número de momentos de azúcares en dieta en un periodo de 24 horas

Ingreso Familiar

Concepto Operativo La suma de los salarios expresado en valor moneda

**RELACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORADOS AL 0.2% FNa COCLÉ, 1997**



CAPÍTULO 111
DISEÑO METODOLÓGICO

A. TIPO DE ESTUDIO

Según su análisis, el presente estudio es descriptivo, de prevalencia y corte transversal. Es descriptivo, porque determina cómo es y como están las variables a estudiar, y de prevalencia y de corte transversal, porque estudia las variables en un determinado momento, haciendo un corte en el tiempo.

Se pretende evaluar la eficiencia y eficacia de la medida de prevención masiva, a través de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa, en escolares en la Provincia de Coclé, en escuelas urbanas y rurales de los Distritos de Antón y Penonomé.

B. AREA DE ESTUDIO

El área de estudio de la investigación corresponde a la Provincia de Coclé, que está situada en el Centro Occidental del país, con una superficie de 4927,3 kilómetros cuadrados, y una población total de 191,677 habitantes, cuyos límites son al norte con la Provincia de Colón, al sur con el Océano Pacífico y la Provincia de Herrera, al este con la Provincia de Panamá y al oeste, con la Provincia de Veraguas.

Los Distritos de Antón y Penonomé, constituyen el área de investigación, a través de cuatro escuelas, tres urbanas y una rural, en la que se desarrolla o no el programa de salud.

escolar y apliquen entre sus acciones medidas preventivas masivas de enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa

En el Distrito de Antón

- Escuela Urbana Angelina Tirone, con programa escolar y prevención con enjuagatorio fluorurado al 0.2%
- República Dominicana, escuela urbana con programa escolar y prevención con enjuagatorio fluorurado al 0.2%

En el Distrito de Penonomé

- Escuela Rural de Chigoré, Rubén Darío Carles, sin programa escolar y sin medida de prevención masiva con enjuagatorios FNa al 0.2%
- Escuela Federico Zúñiga, escuela urbana sin programa escolar y sin medida preventiva, con enjuagatorios fluorurados al 0.2% de FNa

C. UNIVERSO ESTUDIO

El universo lo constituyen 2,051 niños matriculados, de edad comprendida entre los 6 y 14 años de las escuelas mencionadas. De este total 1,781 niños corresponden a las escuelas urbanas, mientras que 270 niños a la escuela rural

Muestra:

Para la determinación de la muestra, se confeccionaron listas enumeradas de los niños, de las cuatro escuelas estudiadas con edades comprendidas de 6 a 14 años y se empleó la técnica de muestreo probabilístico aleatorio sistemático, para seleccionar a los niños, según el tamaño de la muestra, cuyo número de selección emanó de la división de

$$K = \frac{N(\text{universo})}{n(\text{muestra})}$$

La fórmula para establecer el tamaño de la muestra utilizada, es la derivada del error estándar de la media muestral, conociendo la prevalencia bucal de 87% para la Provincia de Coclé, determinada previamente en la encuesta nacional de salud bucal escolar (1990-1991), y expresada de la siguiente manera

$$n = \frac{NC^2 \times \text{Prev} \times ED}{LE^2}$$

n = Tamaño de la muestra

NC² = Nivel de confianza (en este caso del 95% = 1.96)

Prev = Variabilidad de la prevalencia de la Provincia de Coclé 87%

LE² = Límite del error para la estimación 0.05²

ED = Efecto del diseño posición 2.5

La precisión para el cálculo del tamaño de la muestra, se logró a través de la aplicación de la fórmula siguiente

$$n^1 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

la cual permite corregir poblaciones finitas menores de 10,000 Donde N^0 es el tamaño de la muestra no corregida o calculada y n el tamaño de la muestra corregida

Utilizando la fórmula del tamaño de la muestra, para la población de estudio, se obtiene n , que para efecto de la investigación fue de 357 niños

$$n = \frac{(196)^2 \times 0.87 \times 0.12}{(0.05)^2} \times 2.5$$

$$n = \frac{38416 \times 0.87 \times 0.12}{0.0025} \times 2.5$$

$$n = 173793984 \times 2.5$$

$$n = 4344896$$

Fórmula de reducción del tamaño de la muestra

$$n^1 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n^1 = \frac{4344896}{2.051}$$

$$n^1 = 1 + \frac{4344896 - 1}{2.051}$$

$$n^1 = \frac{4344849}{1.216604096}$$

$$n^1 = 357$$

El número de selección del muestreo probabilístico sistemático

$$K = \frac{N \text{ (universo)}}{n \text{ (muestra)}}$$

$$K = \frac{2.051}{357} = 5,75$$

$$K = 6$$

La distribución porcentual de $n^1 = 357$ en las escuelas estudiadas fueron las siguientes

<u>Escuela</u>	<u>Población</u>		
	<u>N</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Angelina Tirone	739	129	36
Rubén Darío Carles	270	46	13
Federico Zúñiga	412	71	20
República Dominicana	630	111	31
T O T A L.....	<u>2,051</u>	<u>357</u>	<u>100</u>

D. FUENTES PARA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

En el estudio se emplearon fuentes secundarias y primarias. Las fuentes secundarias como registros estadísticos, locales, regionales y nacionales, datos evaluativos de coberturas, concentración, rendimiento, registros, listados de escolares, informes de enjuagatorios fluorurados, controles y seguimiento, registros de costos directos en la aplicación de los enjuagatorios fluorurados. Igualmente la revisión sobre organización, diagnósticos, documentación existentes e investigaciones realizadas.

Las fuentes primarias las constituyen entrevistas, a maestros, funcionarios odontólogos, encuestas y observaciones directas

E. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

Para obtener una visión más amplia se tomaron elementos retrospectivos, como el análisis de la información de los años 1995 y 1997, en la aplicación de la medida preventiva masiva de enjuagatorio fluorurados

Se codificaron las encuestas investigadas, para facilitar el análisis, en localidad 1, Escuela Angelina Tirone, localidad 2, Escuela República Dominicana, localidad 3, Escuela Rubén Darío Carles y Escuela Federico Zúñiga, localidad 4

Igualmente, para efecto de la investigación se emplearon las siguientes técnicas de recolección de datos para la segunda fase del estudio de prevalencia

- Técnicas Directas mediante encuestas, pre elaboradas sobre higiene bucal del escolar, conocimiento sobre prevención bucal, encuesta sobre factores de riesgo, encuesta de I.H O S (Higiene Oral Simplificado), CPOD ceo-d, CPOS y ceos individual a cada niño de la muestra seleccionada
- Entrevistas estructuradas a los maestros, funcionarios odontólogos que integran las unidades de servicio odontológico responsable del programa escolar y de la medida preventiva de enjuagatorios fluorurados

- Análisis de situación con la participación de maestros y funcionarios odontólogos involucrados en las actividades de aplicación de enjuagatorios fluorurados, para la identificación de nudos críticos durante el proceso
- Para la aplicación de las encuestas estructuradas a escolares dentro de el estudio, se realizó una selección por muestreo aleatorio sistemático, de los escolares entre las edades de 6 a 14 años, de las escuelas estudiadas con o sin programa escolar y medidas preventivas a través de enjuagatorios fluorurados
- Observación directa de la higiene bucal y aplicación de encuesta de indicadores CPO-D, ceo-d, CPOS, ceo-s e I H O S

Instrumentos para la Recolección de Datos

En la recolección de los datos se diseñaron tres instrumentos para los escolares investigados

La encuesta No 1 dirigida a los escolares recogió datos sobre factores de riesgo bucales y contenía 26 preguntas, en su mayoría cerradas o dicotómicas de selección múltiple, relacionadas al cuidado bucal, prevención bucal y hábitos alimentarios

La encuesta No 2 recogió datos sobre los índices de prevalencia de caries dental, CPO-D, ceo-d, CPO-S y ceo-s, e índices de higiene oral (IHOS)

Se aplicaron dos encuestas estructuradas a los funcionarios odontólogos encargados del programa escolar en el área de estudio, y funcionarios del nivel regional y nacional. Para el análisis de situación, se aplicaron seis (6) formularios, el formulario No 1, sobre Análisis de Situación, formulario No 2, sobre Explicación del Problema, formulario No 3 sobre Factores de Riesgos Seleccionados, formulario No 4 Opción Estratégica, formulario No 5 Perfil del Proyecto y No 6 Construcción de la Viabilidad del Proyecto a los Maestros y Odontólogos Funcionarios.

F. FASES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fase 1:** Permiso para proceder, presentación de protocolo de investigación a las autoridades y aprobación
- Fase 2:** Elaboración de instrumentos para recolección de la información
Prueba de formularios de recolección de información
- Fase 3:** Capacitación y calibración de encuestadores
Recolección de los datos
Se procedió a la implementación de las técnicas de recolección de datos directos e indirectos (encuestas, entrevistas y registros estadísticos, observaciones directas)
- Fase 4:** Codificación, registro y digitación de los datos, manual y mecánica y cruce de variables

- Fase 5:** Tabulación de los datos
Reordenamiento de los datos en tablas o cuadros y gráficas
- Fase 6:** Análisis e interpretación de datos estadísticos cualitativos y cuantitativos
recabados y tabulados

El procedimiento para la recolección de los datos se basó en la confección y prueba de los instrumentos, realizado en una escuela primaria de la localidad de Coclé, no incluida en la investigación. Se aplicó a niños de edad comprendida entre 6 y 14 años. Esto permitió la modificación de los formatos de las preguntas, validando así externamente los instrumentos de la investigación, y a la vez asegurar la confiabilidad.

Se solicitó permiso a las autoridades de salud de la Escuela de Salud Pública y a las autoridades de la Región de Salud de Coclé. Los instrumentos fueron aplicados en octubre a diciembre de 1997.

G. PLAN DE ANÁLISIS

Procesamiento de Datos

- 1 Se procedió a la limpieza manual para descartar datos incompletos y corregir errores

- 2 Se codificó los requisitos contenidos en los instrumentos aplicados, se asignó un número a cada respuesta y se ingresaron directamente los datos al Progra EPI INFO versión 6, que permitió el reordenamiento sistemático de los datos obtenidos

El ordenamiento consistió en la clasificación de las variables y su cálculo, procedentes de las encuestas estructuradas, índices CPOD, CPOS, ceod, ceos e IHOS, encuesta sobre aplicación de los enjuagatorios fluorurados, encuesta de ingreso familiar

El Programa EPI INFO permitió la tabulación mecánica, cruce de variables, asociación y estimaciones estadísticas

- 3 Las variables del estudio pertenecen a las escalas nominal y ordinal
- 4 Para el análisis de las variables que intervinieron en el estudio, se utilizaron medidas estadísticas como porcentajes, promedios, distribución de frecuencia y datos de asociación estadísticas
- 5 Para la identificación de los factores de riesgo se utilizó el cálculo de la razón de productos cruzados (OR) en una tabla dos por dos (tetracórica), su fórmula es

$$OR = a \times b / c \times d$$

La prueba OR indica la probabilidad de que los resultados de la investigación se deban al azar y establece el grado de asociación entre los factores de riesgo

Los parámetros utilizados para interpretación OR fueron los siguientes

OR = 1 indica que la magnitud causal es nula

OR > 1 indica que hay asociación causal y que la variable de exposición es un factor de riesgo del efecto

El OR < 1 indica que la variable de exposición es un factor de protección

- 6 El análisis descriptivo y cualitativo se realizó, a través de el proceso de análisis estratégico situacional. Se empleó la técnica de planificación estratégica

El análisis estratégico permitió la participación activa de maestros de las escuelas con programa escolar y funcionarios odontólogos, que identificaron los procesos generadores que intervienen el problema estudiado. Este análisis incluyó una fase diagnóstica y elaboración del plan de acción

Presentación de la Información

Se consolidó la información en cuadro, tablas y gráficas con la interpretación según las medidas estadísticas utilizadas

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

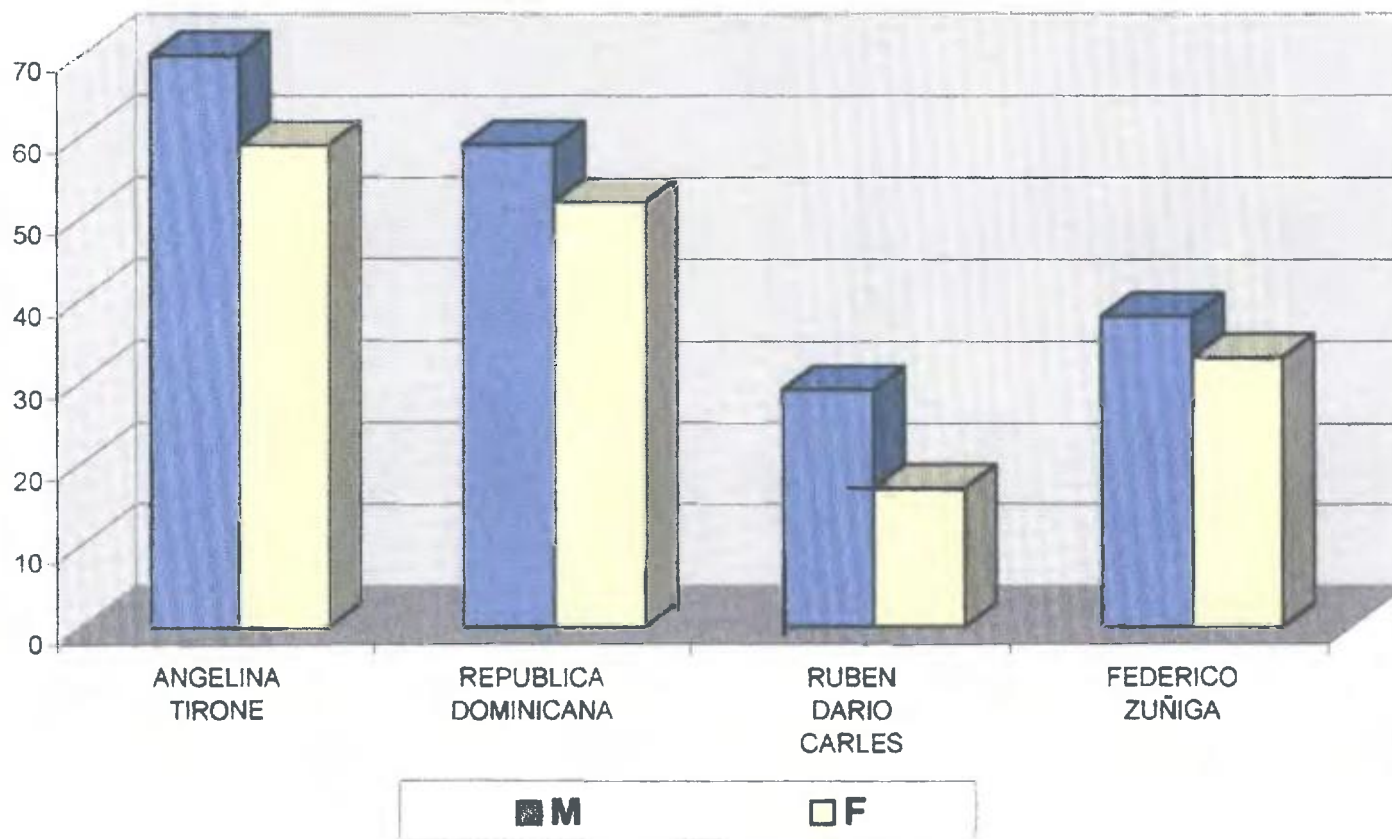
CUADRO IX.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE LA POBLACION ESCOLAR
SEGÚN SEXO Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ
AÑO 1997

LOCALIDAD	SEXO	
	M	F
N = 357	Nº	Nº
ANGELINA TIRONE	70	59
REPUBLICA DOMINICANA	59	52
RUBEN DARIO CARLES	29	17
FEDERICO ZUÑIGA	38	33
TOTAL	196	161

Fuente Encuesta aplicada a escolares, Provincia de Coclé 1997

**GRAFICA 2,
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGUN SEXO
Y LOCALIDAD, PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ
AÑO 1997**



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonomé. 1997,

La distribución porcentual de la muestra de la población escolar, se distribuyó según sexo y localidad, donde 196 fueron escolares del sexo masculino y 161 escolares del sexo femenino, totalizando 357 escolares, que representa la muestra del estudio

Para la Escuela Angelina Tirone, el 35 7% (70 escolares) son del sexo masculino y 36 6% (59 escolares) del sexo femenino

En la Escuela República Dominicana, el 30 1% (59 escolares) fueron del sexo masculino y el 32 2% (52 escolares) del sexo femenino

Para las escuelas sin Programa Escolar, Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga, la representación de escolares de la muestra fue del sexo masculino 14 8% (29 escolares) y 19 4% (38 escolares) y del sexo femenino 10 6% (17 escolares) y 20 5% (33 escolares) respectivamente

CUADRO X.

PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LA POBLACIÓN EN ESCOLARES, SEGUN EDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ
AÑO 1997

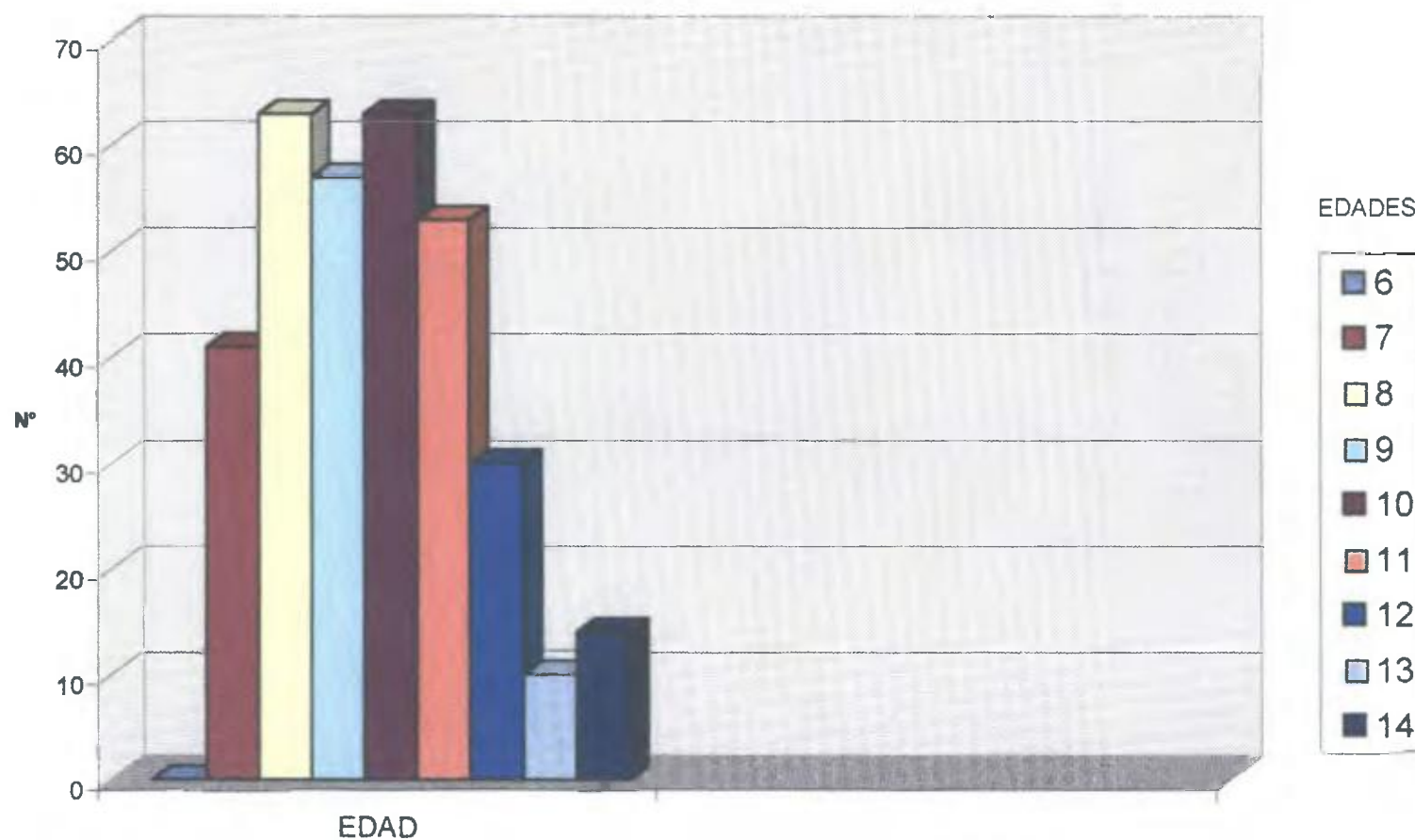
EDAD	Nº	%
6	36	10.1
7	41	11.5
8	63	17.6
9	57	16.0
10	63	17.6
11	53	14.5
12	30	6.4
13	10	2.8
14	4	1.1
TOTAL	357	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé 1997
Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Dario Carles
y Federico Zúñiga

GRAFICA 3.

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE LA POBLACION ESCOLAR SEGUN EDAD, PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME

AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distritos de antón y Penonomé. 1997,

En la distribución de la muestra según edad, el mayor porcentaje, se observó en las edades de 8 y 10 años con un porcentaje de 17.6% (63 escolares en ambas edades), seguido de la población escolar de 9 años, representado por el 16.10% de la muestra (57 escolares) y de la población escolar de 11 años que representó 14.8% de la muestra (53 escolares)

La menor representación fue la correspondiente a la edad de 14 años con 1.1% (4 escolares)

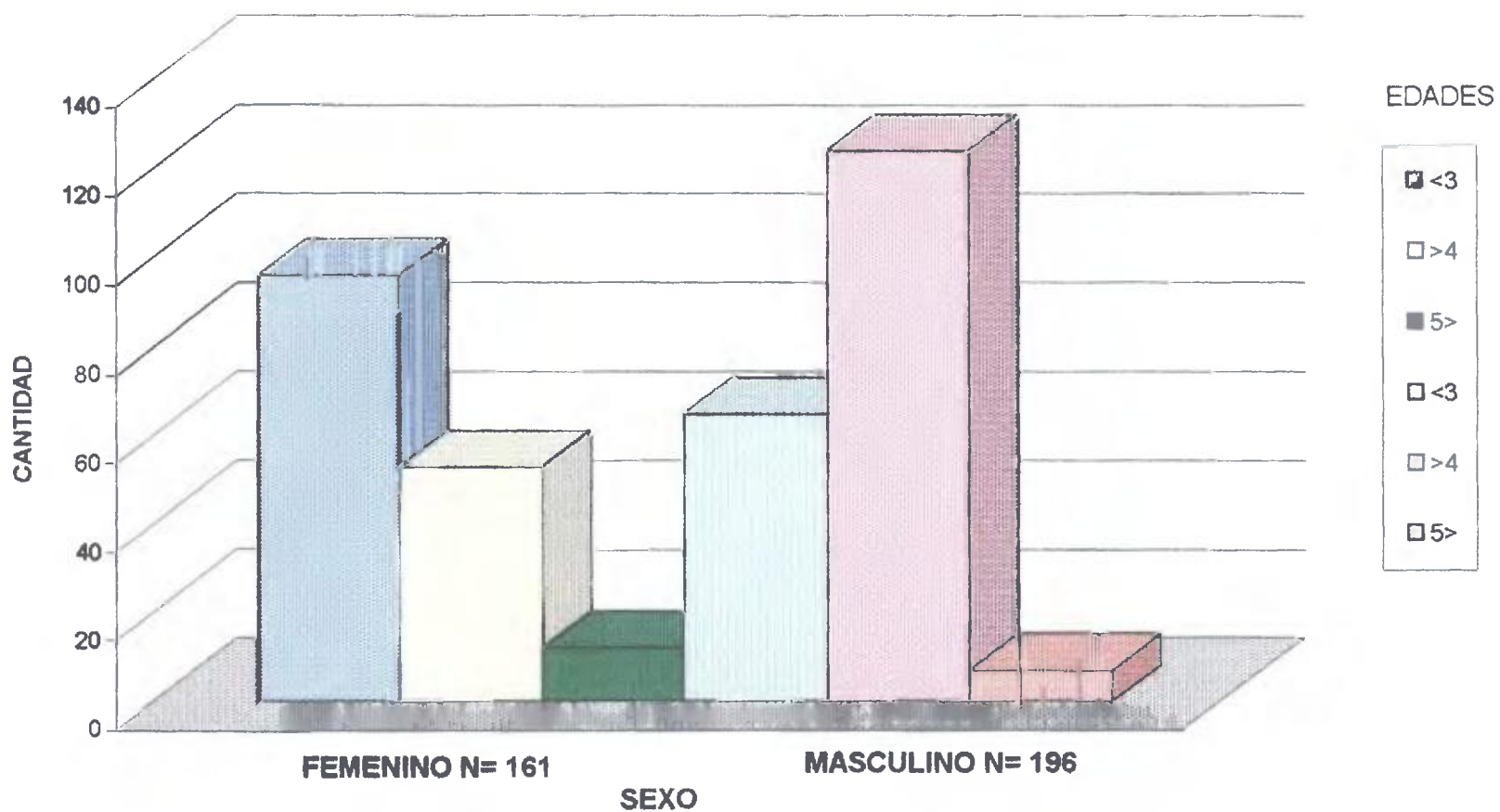
CUADRO XI.

FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCAR SEGUN SEXO
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
 AÑO 1997

SEXO											
FEMENINO N = 161						MASCULINO N = 196					
<3		>4		5>		<3		>4		5>	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
96	59 63	53	32 92	12	7,45	65	33 16	124	63 27	7	3 57

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonome Año 1997

GRÁFICA 4.
FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCAR SEGÚN SEXO
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ
AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé, 1997,

El estudio determinó que en 161 escolares femenina, la frecuencia diaria del consumo de azúcar el 59.63% (96 escolares) consumió menos de 3 momentos de azúcar, el 32.92% (53 escolares), consumieron más de 4 momentos de azúcar y el 7.45% (12 escolares) obtuvieron frecuencia de azúcar mayores de 5

Para el grupo masculino de 196 escolares, el 33.16% (15 escolares) consumieron menos de 3 momentos de azúcar, 63.27% (124 escolares) consumieron más de 4 momentos de azúcar y el 3.57% (7 escolares) obtuvieron frecuencia de azúcar mayores de 5, observándose mayor frecuencia de consumo de azúcar en el sexo masculino

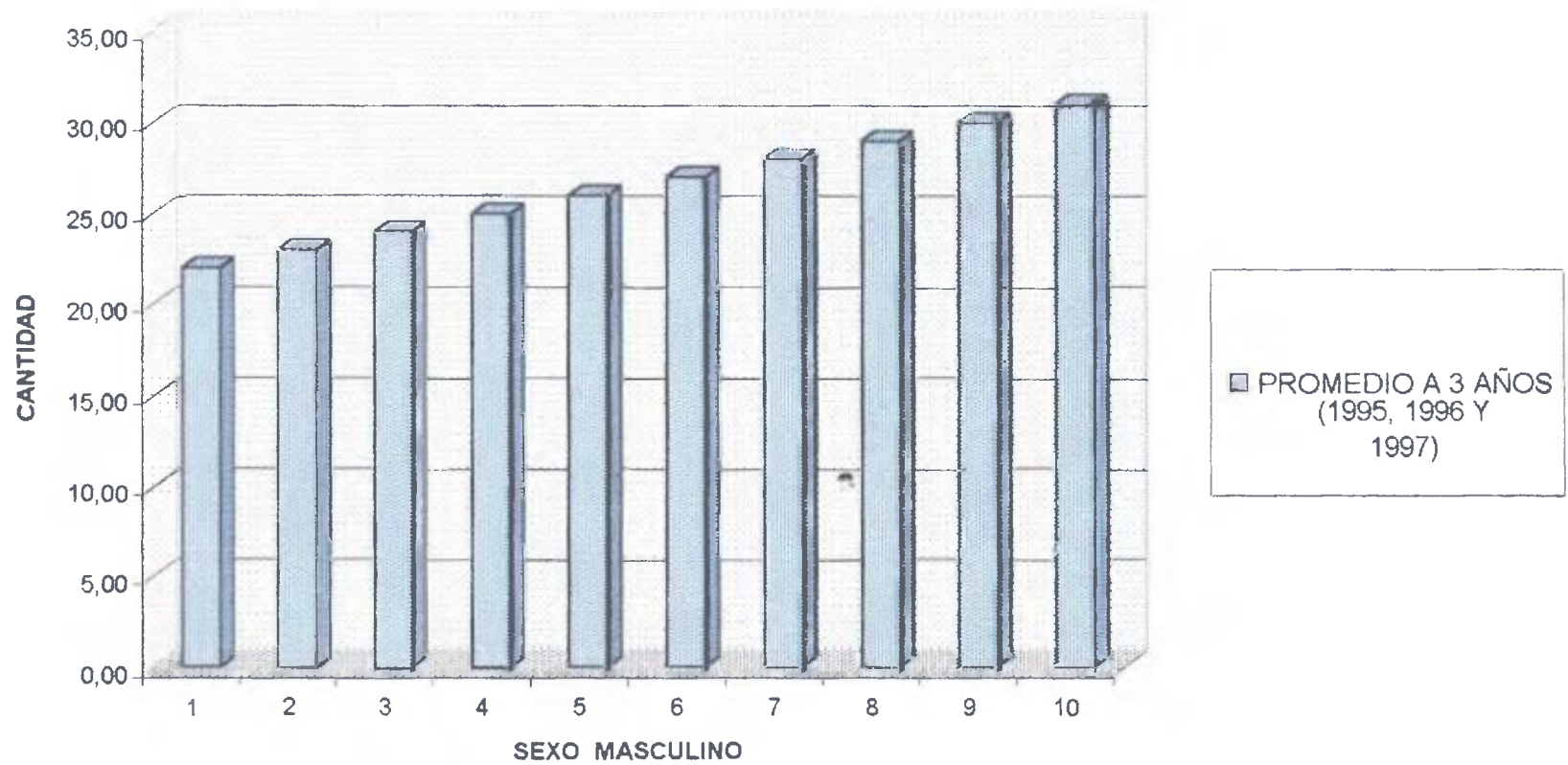
CUADRO XII.

PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% EN ESCOLARES DEL SEXO MASCULINO SEGUN AÑO ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLE DISTRITO DE ANTON
AÑOS 1995 - 1997

SEXO M	AÑO ESCOLAR				
	Nº	1995	1996	1997	PROMEDIO A 3 AÑOS
	4	-	-	22,00	22,00
	1	-	-	23,00	23,00
	6	-	-	24,00	24,00
	53	-	-	25,00	25,00
	15	29,00	32,00	18,00	26,00
	14	32,00	31,00	19,00	27,00
	7	30,00	32,00	21,00	28,00
	12	33,00	31,00	25,00	29,00
	5	33,00	32,00	25,00	30,00
	12	35,00	32,00	25,00	31,00

Fuente: Encuesta aplicada a los escolares. Provincia de Coclé, Distrito de Antón, años 1995 - 1997.
Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana.

GRÁFICA 5.
PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIO FLUORURADOS
AL 0.2% EN ESCOLARES DEL SEXO MASCULINO SEGUN AÑO ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN
AÑOS: 1995-1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé: Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana. 1997,.

El promedio anual de aplicación de enjuagatorio fluorurado al 0.2% semanal en el grupo escolar del sexo masculino, osciló entre 22 semanas de aplicación anual y 35 semanas, con promedio anual en un período de tres años (3) entre 22 y 31 semanas

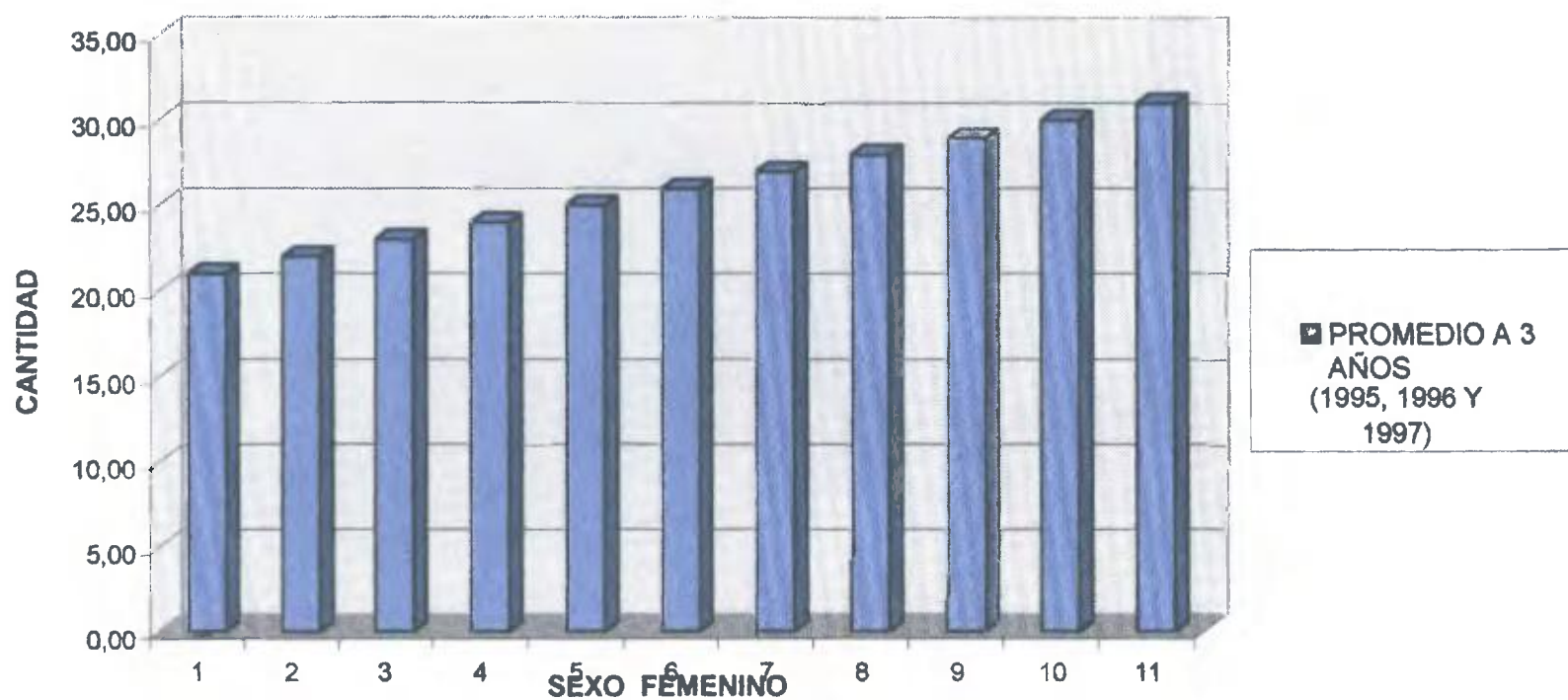
CUADRO XIII.

PROMEDIO ANUAL DE APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2%
 EN ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO SEGUN AÑO ESCOLAR
 PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON
 AÑOS 1995 - 1997

SEXO F Nº	AÑO ESCOLAR			
	1995	1996	1997	PROMEDIO A 3 AÑOS
4	-	-	21,00	21,00
1	-	-	22,00	22,00
1	-	-	23,00	23,00
6	-	-	24,00	24,00
41	-	-	25,00	25,00
7	32,00	30,00	17,00	26,00
19	32,00	31,00	19,00	27,00
10	32,00	30,00	21,00	28,00
8	29,00	32,00	25,00	29,00
6	33,00	32,00	25,00	30,00
8	35,00	32,00	25,00	31,00

Fuente Encuesta aplicada a los escolares Región de Coclé, Distritos de Antón, años 1995-1997
 Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana

GRÁFICA 6.
PROMEDIO ANUAL DE APLICACIÓN DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN
ESCOLARES DEL SEXO FEMENINO, SEGUN AÑO ESCOLAR
REGIÓN DE COCLE, DISTRITO DE ANTÓN
AÑOS: 1995-1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé. Escuela Angelina Tirone y República Dominicana, 1997.

El promedio anual de aplicación de enjuagatorio fluororado al 0.2% semanal en el grupo escolar del sexo femenino, osciló entre 21 semanas de aplicación anual y 35 semanas, con promedio anual en un período de tres (3) entre 21 y 31 semanas

CUADRO XIV.

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% DE FNa
A TRES AÑOS DE APLICACIÓN SEGÚN LOCALIDAD Y SEXO
REGION DE SALUD DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

LOCALIDAD	ENJUAGATORIO FLUORURADO	
	F	M
ANGELINA TIRONE Localidad = 1	26,41	26,96
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2	27,06	26,46

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón
Año 1997

Al tabularse las encuestas semanales en un período de tres años, sobre la aplicación de enjuagatorios fluororados al 0.2% en los escolares según sexo, pertenecientes a la población de estudio, de las Escuelas Angelina Tirone (localidad 1) y República Dominicana (localidad 2), estos determinaron que el promedio de aplicación de los enjuagatorios del sexo femenino en Angelina Tirone fue de 26.41 y para el sexo masculino de 26.96

Para la Escuela República Dominicana, el promedio de aplicación para el grupo de sexo femenino fue de 27.06 y para el sexo masculino de 26.46. Resultados promediados a tres años de aplicación, lo que para efecto del estudio, el promedio de aplicación de los enjuagatorios fluororados, fue considerado como período completo

CUADRO XV.

INDICE DE CALCULO DENTAL POR EDAD Y LOCALIDAD
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
 AÑO 1997

EDAD	Nº	LOCALIDAD	PROMEDIO
6	4	ANGELINA TIRONE Localidad = 1	0 000
7	11		0 091
8	28		0 036
9	25		0 173
10	25		0 154
11	19		0 424
12	11		0 644
13	3		0 110
14	1		1 830
	127		0.216
6	9	REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2	0 037
7	14		0,024
8	21		0 071
9	16		0 124
10	22		0 602
11	17		0 530
12	9		0 484
13	2	0 110	
	111		0.280
7	5	FEDERICO ZUÑIGA Localidad = 4	0,000
8	10		0,000
9	8		0 000
10	10		0 083
11	8		0 071
12	7		0 291
13	4		0 250
14	3		0 223
	64		0,008

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonome Año 1997

OBSERVACION En la Escuela Ruben Dario Carles el indice promedio fue de 0 00

El estudio demostró que el índice de cálculo dental en los escolares, fue bajo, notándose el mismo comportamiento, en los grupos escolares examinados según localidad o plantel escolar, con promedios menores de uno. Sólo se examinó un escolar de 14 años de edad, con índice de 1.83, en la Escuela Angelina Tirone.

CUADRO XVI.

PROMEDIO DE INDICE DE CALCULO DENTAL, SEGUN LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	Nº	TOTAL
ANGELINA TIRONE Localidad = 1	127	27
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2	111	31
RUBEN DARIO CARLES Localidad = 3	46	0
FEDERICO ZUÑIGA Localidad = 4	64	6
TOTAL	348	64

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé Año 1997

Los promedios según localidad y plantel escolar fueron bajos con promedios 0 216 en la Escuela Angelina Tirone, 0 280 en la Escuela República Dominicana, no se observó cálculo dental en la Escuela Rubén Darío Carles y en la Escuela Federico Zúñiga el índice promedio de cálculo dental no fue significativo

En relación al promedio general examinado en 348 escolares, de 357 de la muestra, que presentaron los signos dentales, por aplicación el índice IHOS, fue de 0 184, considerándose un índice muy bajo

CUADRO XVII

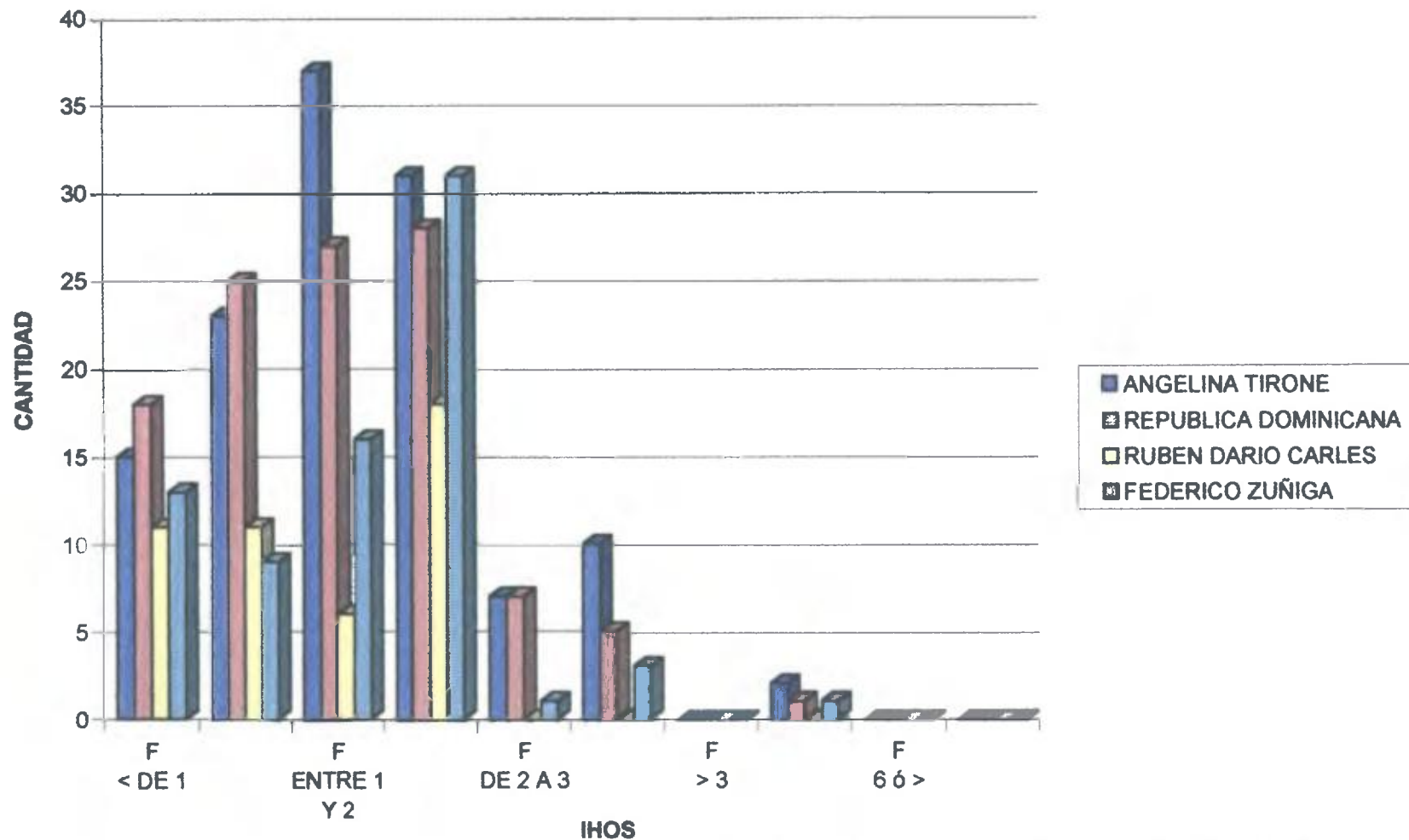
DISTRIBUCION DEL INDICE DE IHOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
 AÑO 1997

LOCALIDAD	IHOS																			
	N = 348																			
	< DE 1				ENTRE 1 Y 2				DE 2 A 3				> 3				6 ó >			
	F		M		F		M		F		M		F		M		F		M	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
ANGELINA TIRONE N= 129	15	11,8	23	18,0	37	28,0	31	24,4	7	6,5	10	7,9	-	-	2			17	-	17
REPUBLICA DOMINICANA N= 111	18	16,2	25	22,5	27	24,3	28	25,2	7	6,3	5	4,6	-	-	1	0,9	-	-	-	-
RUBEN DARIO CARLES N= 46	11	23,9	11	23,9	6	13,1	18	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FEDERICO ZUÑIGA N= 64	13	20,3	9	14,0	16	25,0	31	32,8	1	1,6	3	4,7	-	-	1	1,6	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Ddistrito de Antón y Penonome
 Año 1997

GRÁFICA 7.

DISTRIBUCION DEL INDICE DE IHOS SEGUN SEXO Y LOCALIDAD PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ. AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distrios de Antón y Penonomé. Año: 1997

El estudio demostró que el IHOS, en la población escolar según sexo y localidad, fue moderado (índices entre 1 y 2), observándose mayores índices en el sexo masculino, que el sexo femenino

CUADRO XVIII.

PROMEDIO DE IHOS SEGÚN SEXO Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE DISTritos DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	ÍNDICE IHOS	
	F	M
ANGELINA TIRONE	1,18	1,35
REPÚBLICA DOMINICANA	1,21	1,15
RUBEN DARIO CARLES	0,84	0,97
FEDERICO ZUÑIGA	1,06	1,34

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé 1997,

Según sexo y plantel escolar, el IHOS, fue moderado, considerándose valores mayores a 0.8 oscilando los valores entre 0.84 a 1.35, demostrando que el IHOS, es un riesgo moderado en la población escolar del estudio

Los índices mayores se observan en el escolar del sexo masculino, excepto en la Escuela República Dominicana que el sexo femenino obtuvo un índice de IHOS de 1.21

CUADRO XIX.

PROMEDIO DE IHOS SEGUN LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	I.H.O.S.
ANGELINA TIRONE LOCALIDAD = 1	1 29
REPUBLICA DOMINICANA LOCALIDAD = 2	1 18
RUBEN DARIO CARLES LOCALIDAD = 3	0 92
FEDERICO ZUÑIGA LOCALIDAD = 4	1 21

Fuente Encuesta aplicada a escolares Región de Coclé, Distritos de Antón y Penonome Año 1997

Según localidad o plantel escolar, el mayor índice de IHOS, lo obtuvo, la Escuela Angelina Tirone con un índice de 1.29 y el menor índice de IHOS, lo obtuvo la Escuela Rubén Darío Carles, con un índice de 0.92. Ambos índices según escala de clasificación del estudio, son riesgos moderados.

CUADRO XX.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES SEGÚN LOCALIDAD Y COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-D1, CEO-D1
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	COMPONENTES					
	c	e	o	C	P	O
ANGELINA TIRONE Localidad = 1 Promedio Muestral	1 08	0 37	0 27	0 99	0 01	0 17
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2 Promedio Muestral	1 16	0 16	0 43	1 71	0 04	0 79
RUBEN DARIO CARLES Localidad = 3 Promedio Muestral	3 31	0 61	0 61	0 82	0 05	0 4
FEDERICO ZUÑIGA Localidad = 4 Promedio Muestral	1 96	0 21	1 20	1 68	0 03	0 52

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé Años 1995 - 1997

La experiencia promedio de caries dental, según componentes y localidad de los índices ceod1, CPO-D1 (1995) clasificados en el estudio con el número uno, para distinguir los periodos de limitamientos epidemiológicos de la caries dental, demostró que para 1995, el mayor componente de los índices, es el componente cariado para ambas denticiones (ceos = dentición temporal, CPOS dentición permanente).

Las Escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga con levantamiento inicial en el año 1997, también sobresale el componente cariado, oscilando el componente cariado en deciduos, entre 1.08 a 3.31, y el componente cariado en piezas permanentes entre 0.82 a 1.71.

CUADRO XXI.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES ,SEGÚN LOCALIDAD Y COMPONENTES SUPERFICIE
DE LOS INDICES CPO-S1, CEO-S1
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1995

LOCALIDAD	COMPONENTES					
	sc	se	so	SC	SP	SO
ANGELINA TIRONE	1,87	1,75	0,35	1,04	0,00	0,32
LOCALIDAD = 1 PROMEDIO MUESTRAL						
REPUBLICA DOMINICANA	1,34	0,79	0,32	1,97	0,195	0,41
LOCALIDAD = 2 PROMEDIO MUESTRAL						
RUBEN DARIO CARLES	6,31	1,19	0,14	0,89	0,23	0,48
LOCALIDAD = 3 PROMEDIO MENSUAL						
FEDERICO ZUÑIGA	3,36	1,25	1,68	2,77	0,10	0,68
LOCALIDAD = 4 PROMEDIO MUESTRAL						

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonome Año 1995

La experiencia promedio de caries dental según componentes del índice ceo-s y CPOS-1, levantamiento inicial 1995, por localidad, el estudio demostró que el componente superficie cariado, es mayor para todos los escolares examinados según escuelas, observándose mayores indicadores en las Escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga, ambas escuelas sin programa escolar, y es notorio que los componentes perdido o extracción indicada (P ó e) y el componente obturado es menor, en las escuelas con programa escolar y la medida preventiva y las escuelas sin programa escolar

CUADRO XXII.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-D2,
CEO-D2 SEGUN LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

LOCALIDAD	COMPONENTES					
	c	e	o	C	P	O
ANGELINA TIRONE Localidad = 1 Promedio Muestral	0,18	0,19	0,84	0,50	0,03	0,93
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2 Promedio Muestral	0,58	0,18	0,92	0,89	0,05	0,86

Fuente Encuesta aplicada a escolares con Programa Escolar Provincia de Coclé, Distrito de Antón. Año 1997

El estudio demostró, que la experiencia promedio de caries dental según sus componentes, en el levantamiento epidemiológico en el año 1997, para las escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, en el índice CPOD-2, ceod-2, los componentes cariado es mayor, en la Escuela República Dominicana, que en la Escuela Angelina Tirone, observándose el componente cariado en dientes deciduos de 0 58 y 0 89 para dientes permanentes en localidad 2 (República Dominicana)

CUADRO XXIII.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES POR SUPERFICIE DENTAL SEGUN
COMPONENTES DE LOS INDICES CPO-S2 Y CEO-S2
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

LOCALIDAD	COMPONENTES					
	sc	se	so	SC	SP	SO
ANGELINA TIRONE Localidad = 1 Promedio Muestral	0,39	0,97	1,02	0,58	0,11	1,00
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2 Promedio Muestral	0,55	0,92	1,09	0,99	0,19	1,22

Fuente Encuesta aplicada a escolares con programa escolar
Región de Coclé, Distrito de Antón Año 1997

El estudio demostró que los índices ceos-s y CPOS-2 en 1997, el componente superficie obturado aumentó para ambas denticiones, observándose promedios de 1 y 1 09 para el componente superficie deciduos en las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana respectivamente, al igual que los componentes obturados en las superficies dental permanente, comprendido entre 1 y 1 22 para ambas escuelas

CUADRO XXIV.

PROMEDIO DE CPOST Y CPODF EN ESCOLARES CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL, SEGUN AÑO Y LOCALIDAD

ESCUELA ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
 AÑO 1997

LOCALIDAD	1995	1997
ANGELINA TIRONE		
ceos	2.93	1.67
CPOS	1.86	1.90
CPOST	<u>4.79</u>	<u>3.57</u>
ceod	1.55	1.11
CPOD	1.47	1.52
CPODT	<u>3.02</u>	<u>2.61</u>
REPUBLICA DOMINICANA		
ceos	2.75	2.60
CPOS	2.07	2.11
CPOST	<u>4.82</u>	<u>4.71</u>
ceod	1.65	1.61
CPOD	2.09	2.02
CPODT	<u>3.74</u>	<u>3.63</u>

Fuente Encuesta aplicada a los escolares
 Provincia de Coclé, Distrito de Antón Años 1995-1997

El cuadro N° 24 muestra la variación significativa de los índices, tomados a los escolares en el levantamiento inicial de 1995 y el segundo levantamiento en 1997

En el índice CPOST 1 de la Escuela Angelina Tirone fue en 1995 de 4.79 y en 1997 de 3.57, el CPOD total en 1995 fue de 3.02 y en 1997 de 2.61

Igualmente los indicadores para la Escuela República Dominicana, obtuvieron un ligero descenso de un CPOS total en 1995 de 4.82 a un CPOS total de 4.71 y CPOD total inicial de 3.74 a un CPOD total de 3.63 para 1997

Es notorio el descenso de los índices en ambas escuelas, sobresaliendo Angelina Tirone

CUADRO XXV.

PROMEDIOS COMPARATIVOS DE LOS INDICES CPO-S1, CEO-S1
SEGUN ESCUELA Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

INDICADOR	CPO-S1	ceo-s1	CPOSITOTAL
ANGELINA TIRONE Localidad 1= Antón	1 86	2 93	4 79
REPUBLICA DOMINICANA Localidad 2= Antón	2,75	2,07	4 82
RUBEN DARIO CARLES Localidad 3= Chigore Penonomé	1.58 *	7.53 *	9 11*
FEDERICO ZUÑIGA Localidad 4 = Penonomé	3 41*	6 29-	<u>9 70*</u>

Fuente: Encuesta aplicada a escolares Región de Salud de Coclé,
Distritos de Antón y Penonome Año 1995.

*1997 Escuela sin Programa Escolar

El Cuadro N° 25 muestra los resultados de los indicadores CPOS-1 y ceos-1, observándose CPOS Totales mayores en las Escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga con índices de 9 11 y 9 70 de superficie afectados respectivamente

Las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana con índices de 4 79 y 4 82 de superficie afectadas por caries dental, manifestaron indice mayores

CUADRO XXVI.

PROMEDIO DE CPO-D1, ceo-d1, SEGUN ESCUELAS Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	CPOD-1	ceo-d1	CPOSITOTAL
ANGELINA TIRONE Localidad 1 = Antón	1,47	1,55	3.02
REPUBLICA DOMINICANA Localidad 2 = Antón	1,65	2,09	3.74
RUBEN DARIO CARLES Localidad 3 = Chigore Penonome	1.27 *	4 72 *	5 99
FEDERICO ZUÑIGA Localidad 4 = Penonomé	2 21 *	3 36 *	5 57

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé 1995 - 1997

* Año 1997 Primer levantamiento del indicador, sin Programa Escolar

Los índices CPOD-1 y ceod-1 fueron menores en las escuelas con Programa Escolar. Para Angelina Tirone el índice CPO Total fue de 3.02 y para República Dominicana de 3,74, a diferencia de cinco unidades dientes afectados en las Escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúliga, ambas escuelas sin programa escolar

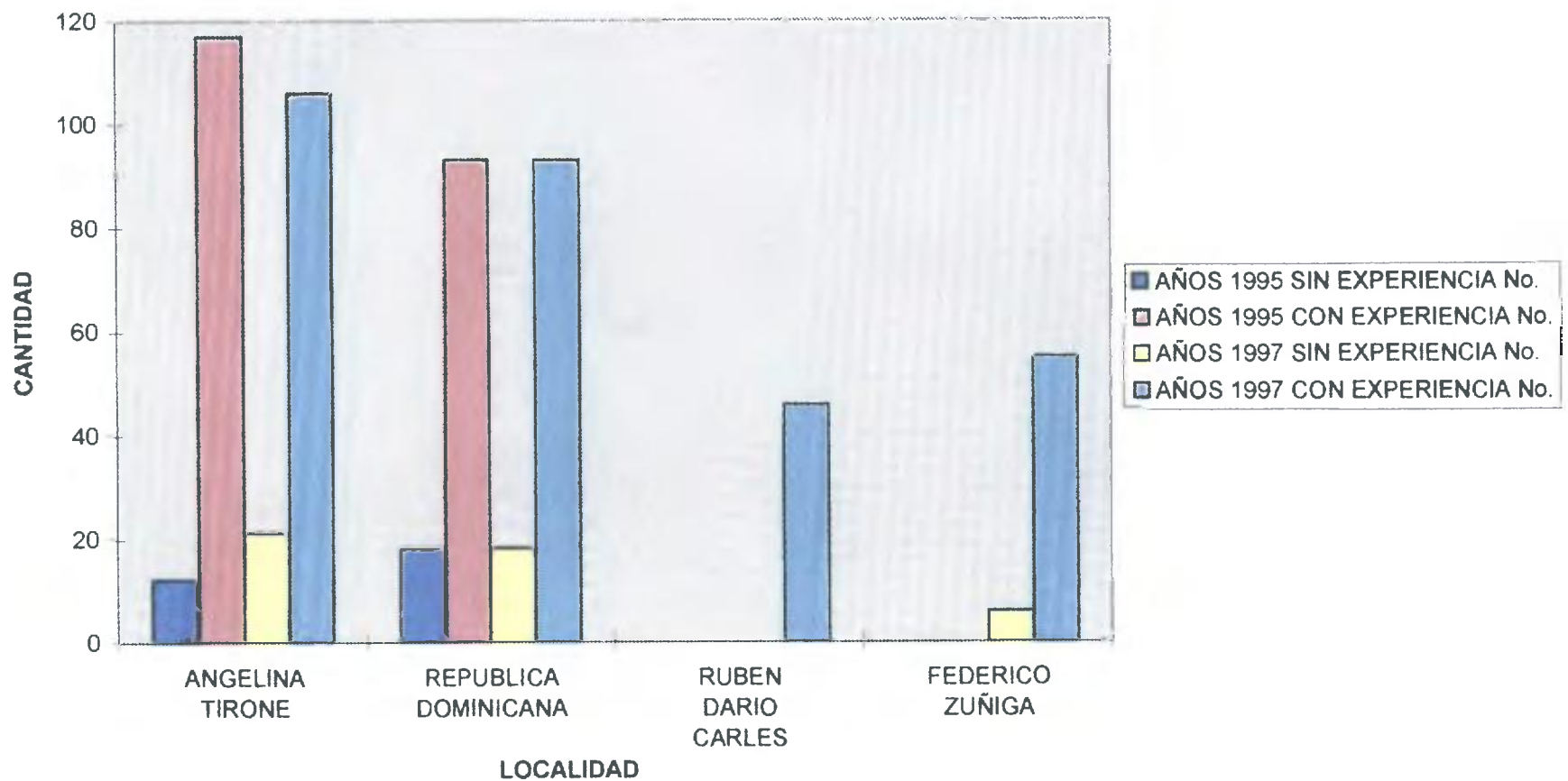
CUADRO XXVII.

PORCENTAJE DE ESCOLARES EXAMINADOS CON EXPERIENCIA Y SIN EXPERIENCIA
DE CARIES DENTAL SEGÚN AÑO Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE DISTritos DE ANTON Y PENONOME
AÑOS 1995 - 1997

LOCALIDAD	AÑOS							
	1995				1997			
	SIN EXPERIENCIA		CON EXPERIENCIA		SIN EXPERIENCIA		CON EXPERIENCIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ANGELINA TIRONE N= 129	12	9 37	117	90 63	21	16 28	108	87 72
REPUBLICA DOMINICANA N= 111	18	16 22	93	83 78	18	16 22	93	83 78
RUBEN DARIO CARLES N= 46	0	0	0	0	0	0	46	100
FEDERICO ZUÑIGA N= 71	0	0	0	0	6	8 45	65	91 55

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonome
Años 1995 - 1997

GRÁFICA 8.
PORCENTAJE DE ESCOLARES EXAMINADOS CON EXPERIENCIA Y SIN EXPERIENCIA DE
CRIS DENTAL SEGUN AÑO Y LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOMÉ. AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé. Años: 1995 - 1997

Según los escolares examinados en el período de 1995, en las escuelas con programa escolar, Angelina Tirone y República Dominicana, se observó que el 9.37% (12 escolares) pertenecientes a la Escuela Angelina Tirone y el 16.22% (18 escolares) procedentes de la Escuela República Dominicana, no tuvieron experiencia de caries dental, siendo mayor las cifras representativas de los escolares con experiencia de caries dental, donde 90.63% (117 escolares) de la Escuela Angelina Tirone tuvieron experiencia de caries dental y el 83.78% (93 escolares de la Escuela República Dominicana presentaron historia de caries dental)

En relación al año 1997, se observó un aumento significativo, en la población sin experiencia de caries dental en la Escuela Angelina Tirone, donde 21 escolares (16.28%) no presentaron experiencia de caries dental, manteniéndose el número de escolares sanos en la Escuela República Dominicana

La Escuela Rubén Darío Carles no obtuvo población escolar libre de caries y la Escuela Federico Zúñiga solo obtuvo seis escolares sin experiencia de caries dental

CUADRO XXVIII.

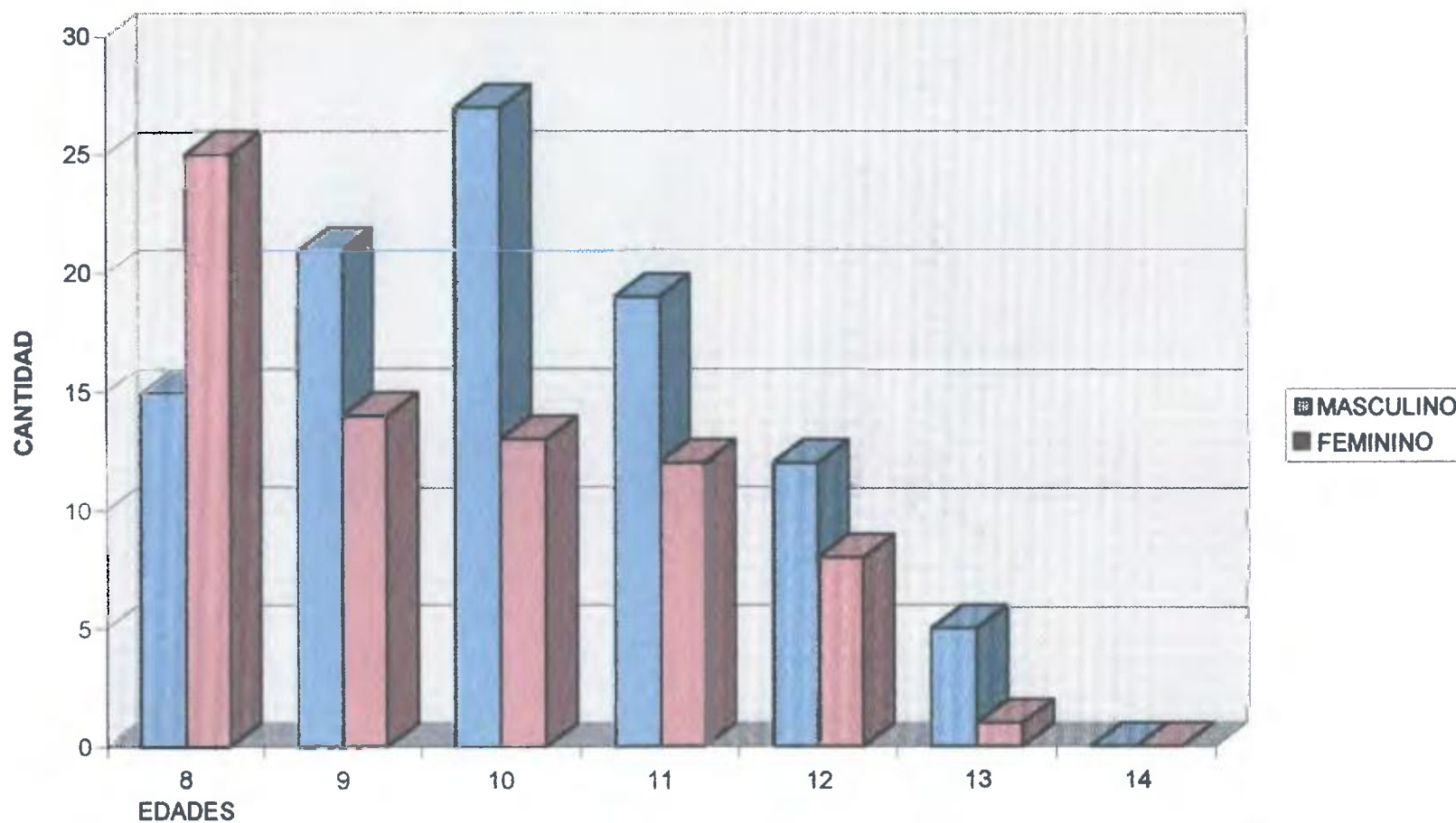
TOTAL DE ESCOLARES QUE RECIBIERON APLICACIÓN DE
ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0.2% EN UN PERIODO DE
TRES AÑOS SEGUN SEXO Y EDAD
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
8	15	25	40
9	21	14	35
10	27	13	40
11	19	12	31
12	12	8	20
13	5	0	5
14	1	0	1
TOTAL	100	72	172

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón
Año 1997

GRÁFICA 9.

TOTAL DE ESCOLARES QUE RECIBIERON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0,2% EN UN PERÍODO DE TRES AÑOS SEGÚN SEXO Y EDAD
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPÚBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON. AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distrito de Antón. Año: 1997,

El grupo escolar de seguimiento en el estudio, estuvo representado por 172 escolares, pertenecientes a 240 alumnos, de las escuelas con Programa Escolar (Angelina Tirone y República Dominicana) incluidos en la muestra, que recibieron 3 periodos de aplicación sistemática de enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.2% semanal, donde el sexo masculino estuvo representado por 100 escolares y el sexo femenino por 72 escolares

CUADRO XXIX.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGÚN COMPONENTES DE LOS INDICES ceos, CPOS, ceod - CPOD EN LA POBLACION ESCOLAR CON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% SEMANAL, EN UN PERIODO DE TRES AÑOS SEGÚN SEXO Y LOCALIDAD PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON AÑOS 1995 - 1997

INDICADOR	LOCALIDAD = 1 ANGELINA TIRONE	
	AÑOS	
	1995	1997
FEMENINO		
8 AÑOS		
ceos	<u>10,533</u>	<u>7,200</u>
c	3,133	0,40
e	6,333	5,00
o	1,067	1,80
C POS	<u>2,200</u>	<u>2,800</u>
C	1,467	0,40
P	0,000	0,000
O	0,733	2,40
C POST	<u>12,73</u>	<u>10,00</u>
ceod	<u>3,733</u>	2,800
c	1,667	0,40
e	1,267	1,00
o	0,800	1,40
C POD	<u>2,067</u>	<u>2,800</u>
C	1,467	0,40
P	0,000	0,00
O	0,600	2,40
C POD-T	<u>5,797</u>	<u>5,60</u>
FEMENINO		
9 AÑOS		
ceos	<u>4,916</u>	<u>2,182</u>
c	1,583	0,455
e	3,333	0,000
o	0,000	1,727
C POS	<u>1,50</u>	<u>1,909</u>
C	1,167	0,545
P	0,000	0,000
O	0,333	1,364

C POST	<u>6,416</u>	<u>4,091</u>
ceod	<u>2,000</u>	<u>1,455</u>
c	<u>1,333</u>	<u>0,091</u>
e	<u>0,667</u>	<u>0,000</u>
o	<u>0,000</u>	<u>1,364</u>
C POD	<u>1,333</u>	<u>1,728</u>
C	<u>1,083</u>	<u>0,273</u>
P	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
O	<u>0,250</u>	<u>1,455</u>
C POD-T	<u>3,333</u>	<u>3,183</u>
FEMENINO		
10 AÑOS		
ceos	<u>0,100</u>	<u>0,455</u>
c	<u>0,100</u>	<u>0,455</u>
e	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
o	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
C POS	<u>0,600</u>	<u>1,091</u>
C	<u>0,000</u>	<u>0,636</u>
P	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
O	<u>0,000</u>	<u>0,455</u>
C POST	<u>0,700</u>	<u>1,546</u>
ceod	<u>0,100</u>	<u>1,455</u>
c	<u>0,100</u>	<u>0,091</u>
e	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
o	<u>0,000</u>	<u>1,364</u>
C POD	<u>0,600</u>	<u>1,091</u>
C	<u>0,600</u>	<u>0,455</u>
P	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
O	<u>0,000</u>	<u>0,455</u>
C POD-T	<u>0,700</u>	<u>2,546</u>
FEMENINO		
11 AÑOS		
ceos	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
c	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
e	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
o	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
C POS	<u>2,000</u>	<u>0,000</u>
C	<u>0,000</u>	<u>0,667</u>
P	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
O	<u>0,000</u>	<u>1,333</u>
C POST	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>
ceod	<u>0,440</u>	<u>0,000</u>
c	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
e	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
o	<u>0,440</u>	<u>0,000</u>

C POD	<u>1,440</u>	<u>1,667</u>
C	1,000	0,440
P	0,000	0,000
O	0,440	1,220
C POD-T	<u>1,880</u>	<u>1,660</u>
FEMENINO 12 AÑOS		
CPOD	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>
C	2,000	0,667
P	0,000	0,000
O	0,000	1,333
C PODT	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>
C POS	<u>2,333</u>	<u>2,667</u>
C	2,333	1,000
P	0,000	0,000
O	0,000	1,667
CPOST	<u>2,333</u>	<u>2,667</u>
INDICADOR	LOCALIDAD = 2 REPUBLICA DOMINICANA	
	AÑOS	
	1995	1997
FEMENINO 8 AÑOS		
ceos	<u>1,714</u>	<u>0,900</u>
c	0,571	0,500
e	0,000	0,000
o	1,143	0,400
C POS	<u>2,286</u>	<u>0,700</u>
C	1,1430	0,300
P	0,000	0,000
O	1,1428	0,400
C POST	<u>4,000</u>	<u>1,300</u>
ceod	<u>1,714</u>	<u>0,800</u>
c	0,571	0,400
e	0,000	0,000
o	1,143	0,400
C POD	<u>1,286</u>	<u>0,700</u>
C	0,143	0,300
P	0,000	0,000
O	1,143	0,400
C POD-T	<u>3,000</u>	<u>1,500</u>
FEMENINO 9 AÑOS		
ceos	<u>4,572</u>	<u>3,750</u>
c	2,429	2,500
e	1,429	1,875
o	0,714	1,875

C POS	<u>1,429</u>	<u>1,875</u>
C	1,286	0,875
P	0,000	0,000
O	0,143	1,000
C POST	<u>6,001</u>	<u>5,625</u>
ceod	<u>2,572</u>	<u>2,250</u>
c	1,857	0,250
e	0,286	0,375
o	0,429	1,875
C POD	<u>1,429</u>	<u>1,429</u>
C	1,000	1,000
P	0,000	0,000
O	0,429	0,429
C POD-T	<u>4,001</u>	<u>3,678</u>
FEMENINO		
10 AÑOS		
ceos	<u>4,626</u>	<u>3,125</u>
c	1,500	0,000
e	2,500	2,500
o	0,625	0,625
C POS	<u>3,375</u>	<u>4,000</u>
C	2,215	0,625
P	0,625	0,625
O	0,625	2,75
C POST	<u>8,001</u>	<u>7,125</u>
ceod	<u>2,000</u>	<u>1,625</u>
c	1,375	0,000
e	0,500	0,000
o	0,125	1,625
C POD	<u>2,500</u>	<u>3,000</u>
C	2,000	0,625
P	0,125	0,125
O	0,375	2,25
C POD-T	<u>4,500</u>	<u>4,625</u>
FEMENINO		
11 AÑOS		
ceos	<u>0,375</u>	<u>0,600</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,375	0,600
C POS	<u>2,625</u>	<u>3,375</u>
C	2,125	1,500
P	0,000	0,000
O	0,500	1,875
C POST	<u>3,000</u>	<u>3,975</u>
ceod	<u>0,250</u>	<u>0,400</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,250	0,400

C POD	<u>2,375</u>	<u>2,750</u>
C	2,000	1,375
P	0,000	0,000
O	0,375	1,375
C POD-T	<u>2,375</u>	<u>3,150</u>
FEMENINO		
12 AÑOS		
ceos	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,000	0,000
C POS	<u>4,200</u>	<u>4,800</u>
C	4,200	2,000
P	0,000	0,000
O	0,000	2,800
C POST	<u>4,200</u>	<u>4,800</u>
ceod	0,000	0,000
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,000	0,000
C POD	<u>3,000</u>	<u>3,600</u>
C	3,000	1,800
P	0,000	0,000
O	0,000	1,800
C POD-T	<u>3,000</u>	<u>3,600</u>

Fuente. Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé,
Distrito de Antón Años 1995-1997

El estudio determinó que los índices promedio de CPOD/ceod y CPOS/ceos, para el grupo escolar del sexo femenino pertenecientes al grupo de seguimiento, con la aplicación de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, en las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, presentó mayores promedios de los indicadores (CPOD/ceod y CPOS/ceos), en las edades comprendidas entre ocho y nueve (8 y 9) años, disminuyendo con el aumento de la edad y aumentando con el aumento de la misma

CUADRO XXX.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGÚN COMPONENTES DE LOS INDICES ceos, CPOS, ceod - CPOD EN LA POBLACION ESCOLAR CON APLICACIÓN DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% SEMANAL, EN UN PERÍODO DE TRES AÑOS, SEGÚN SEXO Y LOCALIDAD PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON AÑOS 1995 - 1997

INDICADOR	LOCALIDAD = 1 ANGELINA TIRONE	
	AÑOS	
	1995	1997
MASCULINO		
8 AÑOS		
ceos	<u>8.846</u>	<u>5.875</u>
c	4,486	0,000
e	3,462	3,750
o	0,538	2,125
C POS	<u>1.154</u>	<u>1.000</u>
C	0,462	0,000
P	0,000	0,000
O	0,692	1,000
C POST	<u>10.000</u>	<u>6.875</u>
ceod	<u>3.000</u>	<u>1.567</u>
c	1,846	0,778
e	0,692	0,122
o	0,462	0,667
C POD	<u>0.923</u>	<u>1.222</u>
C	0,923	1,222
P	0,000	0,000
O	0,000	0,000
C POD-T	<u>3.923</u>	<u>2.789</u>
MASCULINO		
9 AÑOS		
ceos	<u>1.097</u>	<u>1.358</u>
c	0,846	0,154
e	0,231	0,385
o	0,000	0,086
C POS	<u>0.308</u>	<u>0.615</u>
C	0,308	0,231
P	0,000	0,000
O	0,000	0,385
C POST	<u>1.385</u>	<u>1.973</u>

ceod	1,077	1,077
c	0,846	0,0154
e	0,231	0,072
o	0,000	0,846
C POD	<u>0,308</u>	<u>0,693</u>
C	0,308	0,231
P	0,000	0,000
O	0,000	0,462
C POD-T	<u>1,385</u>	<u>1,770</u>
MASCULINO		
10 AÑOS		
ceos	<u>0,714</u>	<u>1,231</u>
c	0,643	0,769
e	0,000	0,000
o	0,071	0,462
C POS	<u>1,50</u>	<u>1,692</u>
C	1,071	0,462
P	0,000	0,385
O	0,429	0,769
C POST	<u>2,214</u>	<u>2,923</u>
ceod	<u>0,428</u>	<u>0,693</u>
c	0,357	0,385
e	0,000	0,000
o	0,071	0,308
C POD	<u>1,214</u>	<u>1,462</u>
C	1,071	0,462
P	0,071	0,077
O	0,072	0,093
C POD-T	<u>1,642</u>	<u>2,155</u>
MASCULINO		
11 AÑOS		
ceos	<u>0,100</u>	<u>1,231</u>
c	0,100	0,769
e	0,000	0,000
o	0,000	0,462
C POS	<u>2,100</u>	<u>1,692</u>
C	2,000	0,462
P	0,000	0,385
O	0,100	0,693
C POST	<u>2,200</u>	<u>2,922</u>
ceod	<u>1,077</u>	<u>1,769</u>
c	0,846	0,846
e	0,231	0,077
o	0,000	0,846
C POD	<u>0,308</u>	<u>0,693</u>
C	0,308	0,231
P	0,000	0,000
O	0,000	0,462
C POD-T	<u>1,385</u>	<u>2,462</u>

MASCULINO		
12 AÑOS		
ceod	<u>1,000</u>	<u>0,000</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,000	0,000
C POD	<u>1,125</u>	<u>1,125</u>
C	0,875	0,000
P	0,000	0,000
O	0,250	0,000
C POD-T	<u>2,125</u>	<u>1,125</u>
ceos	<u>1,000</u>	<u>0,000</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,000	0,000
C POS	<u>1,875</u>	<u>1,875</u>
C	1,375	0,750
P	0,000	0,000
O	0,50	1,125
C POS-T	<u>1,875</u>	<u>1,875</u>
MASCULINO		
13 AÑOS		
C POD	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C	1,500	0,000
P	0,000	0,000
O	1,500	3,000
C POD-T	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C POS	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C	1,500	0,000
P	0,000	0,000
O	1,500	3,000
C POS-T	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
MASCULINO		
14 AÑOS		
C POS	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C	3,000	3,000
P	0,000	0,000
O	0,000	0,000
C POST	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C POD	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>
C	3,000	3,000
P	0,000	0,000
O	0,000	0,000
C POD-T	<u>3,000</u>	<u>3,000</u>

INDICADOR	LOCALIDAD = 2 REPUBLICA DOMINICANA	
	AÑOS	
	1995	1997
MASCULINO		
8 AÑOS		
ceos	<u>8,500</u>	<u>2,778</u>
c	3,000	1,000
e	5,000	1,111
o	0,500	0,667
C POS	<u>0,000</u>	<u>1,333</u>
C	0,000	1,333
P	0,000	0,000
O	0,000	0,000
C POST	<u>8,500</u>	<u>4,111</u>
ceod	<u>4,500</u>	<u>1,667</u>
c	3,000	0,778
e	1,000	0,222
o	0,500	0,667
C POD	<u>0,923</u>	<u>1,222</u>
C	0,923	1,222
P	0,000	0,000
O	0,920	1,222
C POD-T	<u>6,423</u>	<u>2,889</u>
MASCULINO		
9 AÑOS		
ceos	<u>3,500</u>	<u>3,500</u>
c	2,000	0,125
e	1,250	1,250
o	0,25	2,125
C POS	<u>2,125</u>	<u>3,250</u>
C	1,875	0,250
P	0,000	0,000
O	0,250	3,000
C POST	<u>5,625</u>	<u>6,750</u>
ceod	<u>2,375</u>	<u>2,500</u>
c	1,875	0,125
e	0,250	0,250
o	0,250	2,125
C POD	<u>2,125</u>	<u>2,500</u>
C	1,875	0,250
P	0,000	0,000
O	0,250	2,250
C POD-T	<u>4,500</u>	<u>4,750</u>

MASCULINO		
10 AÑOS		
ceos	<u>2,714</u>	<u>2,786</u>
c	2,357	0,643
e	0,357	0,357
o	0,000	1,786
C POS	<u>1,891</u>	<u>2,285</u>
C	1,462	1,071
P	0,000	0,000
O	0,429	1,214
C POST	<u>4,605</u>	<u>5,071</u>
ceod	<u>2,214</u>	<u>2,286</u>
c	2,143	1,429
e	0,071	0,000
o	0,643	0,308
C POD	<u>1,714</u>	<u>2,000</u>
C	1,357	0,929
P	0,000	0,000
O	0,357	1,071
C POD-T	<u>3,928</u>	<u>4,286</u>
MASCULINO		
11 AÑOS		
ceos	<u>0,100</u>	<u>1,000</u>
c	0,100	1,000
e	0,000	0,000
o	0,000	0,000
C POS	<u>3,333</u>	<u>3,889</u>
C	2,267	1,111
P	0,000	0,556
O	0,667	2,222
C POST	<u>3,433</u>	<u>4,889</u>
ceod	<u>0,778</u>	<u>1,000</u>
c	0,556	0,286
e	0,000	0,000
o	0,222	0,174
C POD	<u>2,444</u>	<u>3,000</u>
C	2,333	1,111
P	0,000	0,111
O	0,111	1,778
C POD-T	<u>3,222</u>	<u>4,000</u>
MASCULINO		
12 AÑOS		
ceos	<u>0,125</u>	<u>0,000</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,125	0,000
C POS	<u>2,500</u>	<u>2,750</u>
C	2,500	1,750
P	0,000	0,000
O	0,000	1,000
C POST	<u>2,625</u>	<u>2,750</u>

ceod	<u>0,071</u>	<u>0,000</u>
c	0,000	0,000
e	0,000	0,000
o	0,071	0,000
C POD	<u>2,500</u>	<u>2,750</u>
C	2,500	1,750
P	0,000	1,000
O	0,000	0,000
C POD-T	<u>3,210</u>	<u>2,750</u>
MASCULINO		
13 AÑOS		
C POS	<u>3,000</u>	<u>5,333</u>
C	3,000	0,000
P	0,000	0,000
O	0,000	0,000
C POST	<u>3,000</u>	<u>5,333</u>
C POD	<u>3,000</u>	<u>4,667</u>
C	1,500	3,667
P	0,000	0,667
O	1,500	0,333
C POD-T	<u>3,000</u>	<u>4,667</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé,
Distrito de Antón. Años. 1995 - 1997

El estudio determinó que, los índices promedios CPOD/ceod y CPOS/ceos, para el grupo escolar del sexo masculino pertenecientes al grupo de seguimiento, con la aplicación de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, en las escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, presentó mayores promedios de los indicadores (CPOD/ceod y CPOS/ceos) en las edades comprendidas entre 8 y 9 años disminuyendo en el aumento de la edad y aumentando, con el aumento de la misma

CUADRO XXXI.

INDICE DE CARIES DENTAL CPOD/ceod, CPOS/ceos PROMEDIOS POR EDAD Y SEXO ESCUELA ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN AÑO 1997

EDAD	Nº	XCPOD/ceod	XCPOS/ceos
Masculino			
8	15	2 854	5 493
9	21	3 264	4 362
10	27	3 221	3 997
11	19	<u>3 334</u>	<u>3 906</u>
12	12	1 938	2 313
13	5	<u>3 834</u>	<u>4 167</u>
14	1	3 000	3.000
EDAD			
Femenino			
8	25	<u>3 550</u>	<u>5 650</u>
9	14	3 431	4 858
10	13	<u>3 586</u>	4 336
11	12	2 405	2 488
12	8	2 800	2 334

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé,
Distrito de Antón 1997

El cuadro 31 detalla el índice promedio CPOD/ceod por edad y sexo.

El grupo masculino presentó indicadores de 3,374 y 3,834 y en el indicador CPOS/ceos en el grupo de edad de 8 años, 9 años y 13 años de edad 5,493, 4,362 y 4,167 respectivamente.

En el grupo femenino sobresalen, los niños de edades comprendidos entre 10 años y 8 años de edad, con un indicador CPOD/ceod de 3 586 y 6 550 respectivamente y en relación al indicador CPOS/ceos sobresalen los grupos entre las edades de 8, 9 y 10 años con valor de 5 650, 4,858 y 4,336 respectivamente con el indicador de superficies afectadas.

CUADRO XXXII.

INDICE CPOD Y CPOS TOTAL SEGUN AÑO EN EL ESCOLAR CON
PROGRAMA ESCOLAR
ESCUELA ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN 1997

n= 240	1995	n= 240	1997
CPOD Total	3.28		3.08
CPOS Total	5.17		4.48

GRUPO DE SEGUIMIENTO

n1 = 172	1995	1997
CPOD Total	3.38	3.12
CPOS Total	4.81	4.14

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuela Angelina Tirone y
República Dominicana Provincia de Coclé, Distrito de Antón 1997

El estudio demostró reducción en los índices epidemiológicos, CPOD/ceod, CPOS/ceos Total, en la población escolar con Programa Escolar, y la medida de prevención masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, observándose que el indicador CPOD Total para 1995 fue de 3.28 y para 1997 fue de 3.08. Los resultados para el indicador CPOS Total, para 1995 fue de 5.17 y para 1997 fue de 4.48.

En relación al grupo de seguimiento, con aplicación sistemática de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, formado por 172 escolares, se observó reducción en los indicadores CPOD Total y CPOS Total, para 1997

La reducción aunque no muy notable se dio de: 3.38 para 1995 a 3.12 para 1997 en el CPOD y de 4.81 en el CPOS Total, para 1995 a 4.14 para 1997

Los resultados aunque manifiestan reducción, no representaron reducciones mayores, al ser afectados por factores administrativos, factores de riesgo y períodos de aplicación incompletos.

CUADRO XXXIII.

COMPARACION DE INDICES CPOS TOTAL, CPOD TOTAL Y PORCENTAJE DE ESCOLARES SANOS Y AFECTADOS SEGUN AÑO EN EL ESCOLAR DE SEGUIMIENTO CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2%
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN AÑOS 1995 - 1997

n1= 172	1995	1997
Porcentaje de Sanos	17.44%	26.67%
Porcentaje de Afectados	82.56%	77.33%
CPOS Total	4.81	4.14
CPOD Total	3.38	3.12

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana Provincia de Coclé, Distrito de Antón 1997

La composición de los resultados de los años 1995 y 1997, manifiestan cambios en el porcentaje de afectados sanos y en los indicadores CPOD y CPOS en el escolar con aplicación sistemática de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal

Se observó reducción en el porcentaje de afectados, que para 1995 fue de 82.56% (142 escolares) y para 1997 de 77.35% (133 escolares), igualmente se observó un aumento en el porcentaje de escolares sanos, que para 1995 fue de 17.44% (30 escolares) y para 1997 de 26.67% (46 escolares).

En relación a los indicadores, se observó reducción en la unidad dental y unidad superficie, con valores para 1995 de 4.81 CPOS/ceos y para 1997 de 4.14. Para el indicador CPOD/ceod, el valor para 1995 fue de 3.38 y para 1997 de 3.12

CUADRO XXXIV.

VALOR PORCENTUAL POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES CPOS Y CPOD SEGUN SUPERFICIES Y UNIDAD DIENTE EXAMINADOS EN EL ESCOLAR Y LOCALIDAD
 PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN AÑO 1997

VALOR PORCENTUAL								
	SC	SP	SO	SS	PC	PP	PO	PS
LOCALIDAD 1 y 2								
GRUPO DE SEGUIMIENTO	1 19	0 23	0 94	97 64	4 46	0 23	5 70	88 72
ANGELINA TIRONE REPÚBLICA DOMINICANA								
LOCALIDAD 3	5 90	0 32	0 68	97 72	5 90	0 32	2 82	80 76
RUBÉN DARÍO CARLES								
LOCALIDAD 4	3 43	0 20	0 87	95 49	10 51	0 20	3 23	86 06
FEDERICO ZÚÑIGA								

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga
 Provincia de Coclé, 1997

Los valores porcentuales de los componentes CPOS y CPOD, según el número de piezas dentales y superficies examinadas, manifiestan porcentajes mayores en el componente cariado, en las localidades 3 y 4, al igual que el componente perdido en la localidad 3. Se observa mejores porcentajes de unidad dental sana en las localidades 1 y 2

CUADRO XXXV.

VALOR PORCENTUAL POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES ceos Y ceod,
SEGUN SUPERFICIES Y UNIDAD DIENTE EXAMINADOS EN EL ESCOLAR Y
LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN AÑO 1997

VALOR PORCENTUAL								
	sc	se	so	ss	d	de	do	ds
LOCALIDAD 1 y 2								
GRUPO DE SEGUIMIENTO	0 67	0 84	2 41	86 0	1 66	0 89	8 01	89 45
ANGELINA TIRONE REPÚBLICA DOMINICANA								
LOCALIDAD 3	8 19	4 72	0 80	86.19	21 36	3 85	5 21	68 48
RUBÉN DARÍO CARLES								
LOCALIDAD 4	5 29	1 97	26 4	80 10	15 05	1 64	9 17	74 15
FEDERICO ZÚÑIGA								

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone,
República Dominicana, Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga.
Provincia de Coclé, 1997

Los valores porcentuales de los componentes ceos y ceod, según el número de piezas dentales y superficies examinadas, manifiestan porcentajes mayores en el componente cariado en las localidades 3 y 4, al igual que el componente de extracción indicada en la dentición decidua o temporal

Son sobresalientes los porcentajes del componente obturado en las unidades superficies y unidad diente en la localidad 4, perteneciente a la escuela Federico Zúñiga, que no ejecuta el programa escolar

TABLA 2.

FACTORES ASOCIADOS CON LA PREVENCIÓN BUCO-DENTAL EN ESCOLARES CON PROGRAMA ESCOLAR Y SIN PROGRAMA ESCOLAR PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOMÉ AÑO 1997

FACTORES ASOCIADOS CON LA SALUD BUCO-DENTAL	ESCUELA CON PROGRAMAS				ESCUELA SIN PROGRAMAS			
	N = 240				N = 117			
	SI		NO		SI		NO	
CUIDADOS BUCALES	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 CEPILLO DENTAL Y PASTA	240	100%			117	100%		
2 OTROS	41	17%	199	83%	-	-	117	100%
3 PERIODICIDAD DE CEPILLADO								
1 UNA VEZ	31	13%			12	10%		
2 DOS VECES	98	41%			64	55%		
3 TRES VECES	108	45%			40	34%		
4 MAS DE TRES VECES	3	1%			-	-		
5 A VECES O NUNCA	-	-			1	1%		
4 CEPILLADO DE SUPERFICIE DENTAL CORRECTO	177	74%	63	26%	62	53%	55	47%
CONOCIMIENTOS EN PREVENCIÓN BUCAL								
1 FUNCION DE LAS PIEZAS DENTALES	235	98%	5	2%				
2 ALIMENTACION SALUDABLE	232	97%	7	3%	109	93%	8	7%
3 CONOCIMIENTOS DE LA CARIES DENTAL	189	79%	51	21%	87	74%	30	26%
4 CONOCIMIENTO DEL FLUOR	238	99%	2	0,8%	81	68%	36	32%
VISITA AL ODONTOLOGO								
	223	93%	17	7%	82	70%	35	30%
FRECUENCIA DE VISITAS AL ODONTOLOGO								
- UNA VEZ AL AÑO	67	28%			45	38%		
- DOS VECES AL AÑO	49	20%			20	17%		
- TRES VECES AL AÑO	42	18%			14	12%		
- VARIAS VECES AL AÑO	10	4%			3	3%		
- SOLO EN EL PROGRAMA ESCOLAR	55	23%			-	-		

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Dario Carles Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé Año 1997

El estudio demostró que los factores asociados a la Prevención Bucodental, relación a conocimiento y práctica, los escolares de las escuelas con Programa Escolar y sin Programa Escolar obtuvieron *niveles buenos*, en las respuestas a las encuestas aplicadas a los grupos de estudio

En las escuelas con Programa Escolar y medida preventiva, el 100% dispone de cepillo y pasta dental, al igual que las escuelas sin programa escolar

En relación a otros insumos de limpieza sólo 41 (17%) escolares con programa escolar registro haber usado otros medios preventivos, mientras que 199 (83%) no utilizan otros medios preventivos. En las escuelas sin programa el 100% (117) no utilizan otros medios preventivos

En relación al cepillado y periodicidad del mismo, la mayoría de los escolares se cepillan entre dos y tres veces al día, en las escuelas con programa y en la escuela sin programa escolar

Sobre el cepillado correcto, el 74% (177) realizan la técnica de cepillado de barrido correcta, mientras que un 26% (63) lo realizan incorrectamente, en las escuelas con programa preventivo escolar. En las escuelas sin programa escolar, el 53% (62) realiza la técnica de cepillado aprendido a través de intervenciones del Programa de Sonrisas Brillantes, el 41% (55) no realiza técnicas de barrido correcta

En relación a los conocimientos de prevención sobre caries dental, dieta, función masticadora y el flúor, en las escuelas con programas, las respuestas fueron buenas, entre el 97% al 98% de respuestas orientadas, con un ligero descenso, en relación a la caries dental, observándose, respuestas más orientadas en las escuelas con programa escolar

En las escuelas con Programa, los porcentajes de respuestas sobre conocimientos preventivos oscilaron entre 64% y 93% de aciertos

En relación a las visitas al odontólogo y su frecuencia, el 93% (223) escolares con programa visita al odontólogo y en su mayoría entre una vez al año y sólo en el programa escolar

Las escuelas sin programa, la mayoría acude a servicios de odontología por decisión familiar y visitan al odontólogo entre una vez y dos veces al año (82 escolares)

TABLA 3.

PROMEDIO DE INGRESOS ECONOMICOS SEGÚN LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

INDICADOR	INGRESO ECONOMICO PROMEDIO
LOCALIDAD = 1 ANGELINA TIRONE	B/ 217 34
LOCALIDAD = 2 REPUBLICA DOMINICANA	B/ 229 36
LOCALIDAD = 3 RUBEN DARIO CARLES	B/ 168.48
LOCALIDAD = 4 FEDERICO ZUÑIGA	B/ 220 53

Fuente Encuesta aplicada a padres de familia Provincia de Coclé Año 1997

El ingreso promedio familiar según encuesta aplicadas a padres de familia de los escolares de las escuelas estudiadas en la investigación, fue de B/ 217 34 para los padres de familia de la Escuela Angelina Tirone, de B/ 229 35 para familia cuyos hijos pertenecen a la Escuela República Dominicana, B/ 168 48 para los padres de la Escuela Rubén Dario Carles y de B/ 220 53 para los padres de familia de la Escuela Federico Zúñiga

Se observa que ningún ingreso es mayor de B/ 250 00, lo que indica que es inferior al costo de la canasta básica familiar, siendo el promedio de ingreso más bajo el de los padres de familia del área rural (Chigaré) de la Escuela Rubén Dario Carles

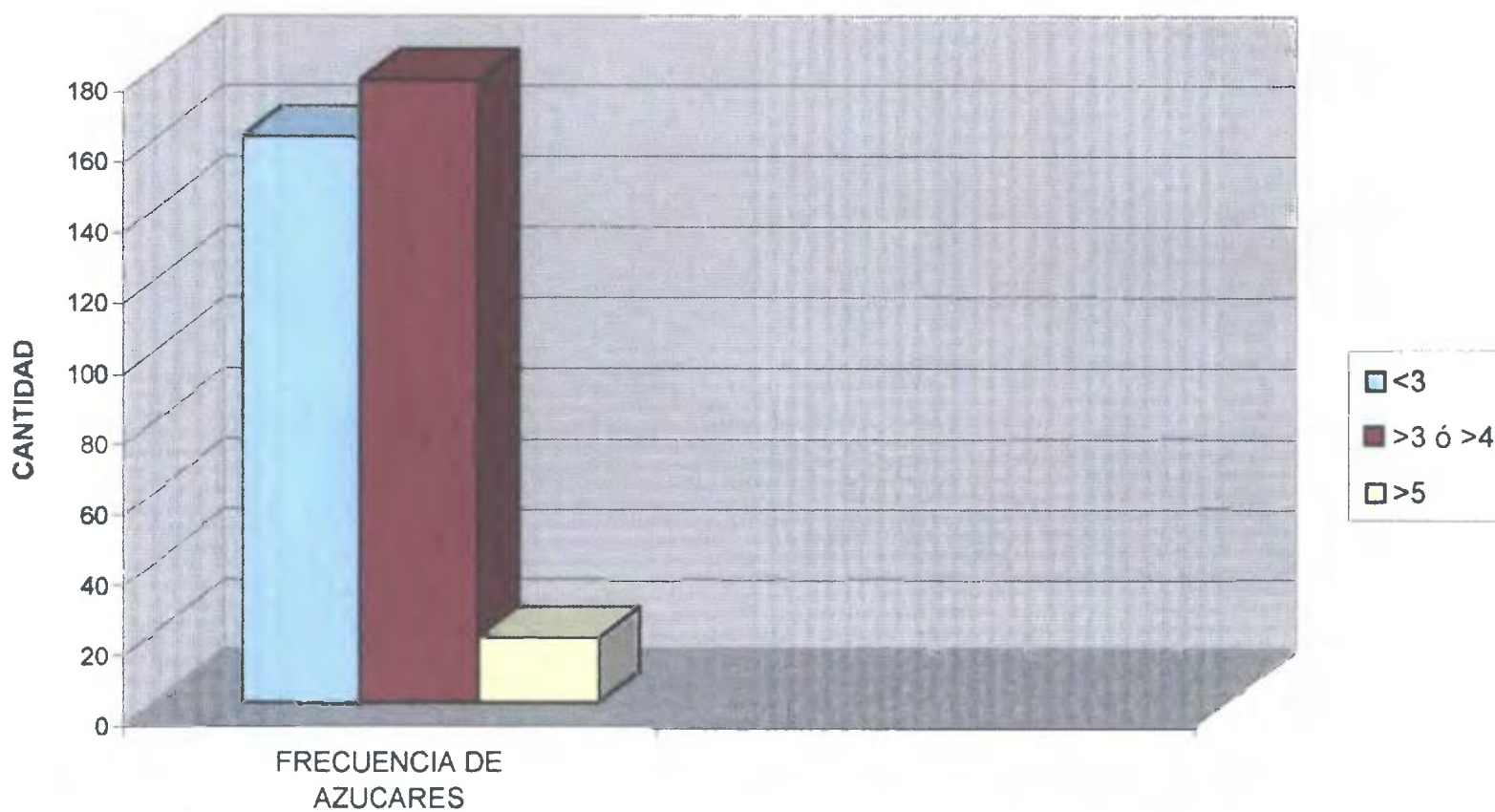
TABLA 4.

FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCARES EN EL ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

FRECUENCIA DE AZUCARES	Nº	%
<3	161	46,00
>3 ó >4	177	49,00
>5	19	5,00
TOTAL	357	100,00

Fuente Encuesta aplicada a los escolares Provincia de Coclé,
Distritos de Antón y Penonomé 1997

GRAFICA 10.
FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZUCARES EN EL ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO: 1997



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé. 1997.

La frecuencia del consumo de azúcar en el escolar de la población estudiada refleja que el 49% de los escolares (177) consumen momentos de azúcar mayores de tres o mayor que cuatro, considerándose como un factor de riesgo moderado para la caries dental

El 46% de escolares (161), manifestaron una frecuencia de consumo de azúcares menor de tres (bajo riesgo cariogénico) y el 5% obtuvieron frecuencia de consumo de azúcares mayor de cinco (alto riesgo cariogénico).

TABLA 5.

PROMEDIO DE CONSUMO DE AZUCARES SEGUN ESCUELA Y SEXO
PROVINCIA DE COCLE DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

LOCALIDAD	PROMEDIO DE CONSUMO DE AZUCAR	
	F = 161	M = 196
ANGELINA TIRONE	3,83	3,90
REPUBLICA DOMINICANA	3,6	3,53
RUBEN DARIO CARLES	3,18	3,70
FEDERICO ZUÑIGA	3,82	3,40

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé 1997

El promedio de consumo de azúcar según sexo y localidad fue de 3.83 para el sexo femenino y 3.90 para el sexo masculino, de la Escuela Angelina Tirone, para la Escuela República Dominicana fue de 3.60 para el sexo femenino y 3.53 para el sexo masculino, en la Escuela Rubén Darío Carles fue de 3.18 para el sexo femenino y 3.70 para el sexo masculino y en la Escuela Federico Zúñiga de 3.82 en el sexo femenino y 3.40 en el sexo masculino

Los consumos de azúcares para los escolares en las escuelas del área de estudio fueron mayores de tres momentos, considerándose como un indicador de riesgo moderado, con caries dental

TABLA 6.

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% SEMANAL EN EL
ESCOLAR A 3 AÑOS, ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN
AÑO 1995 - 1997

APLICACIÓN DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS	Nº	%
21,00	4	1,670
22,00	5	2,03
23,00	2	0,83
24,00	12	5,00
25,00	94	38,17
26,00	22	9,17
27,00	33	13,75
28,00	17	7,03
29,00	20	8,33
30,00	11	4,63
31,00	20	8,33
TOTAL 26.71	240	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares año 1995-997
Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé, 1997

El promedio general de aplicación de flúor de sodio al 0.2% semanal fue de 26.71 semanas en 240 estudiantes pertenecientes a las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, sobresaliendo 94 escolares (38.10%) con aplicaciones menores de 25 semanas promedio.

TABLA 7.

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% EN EL ESCOLAR DE SEXO FEMENINO, ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA REGION DE SALUD DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1995 - 1997

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS	Nº	%
21,00	4	3,6
22,00	1	0,9
23,00	1	0,9
24,00	6	5,4
25,00	41	36,9
26,00	7	6,38
27,00	19	17,10
28,00	10	9,71
29,00	8	7,28
30,00	6	5,48
31,00	8	7,28
TOTAL	111	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares Región de Coclé, Distrito de Antón, 1995-1997
Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana

El promedio de aplicación semanal de enjuagatorios fluorurados monitoreado en tres años, reflejó que 41 escolares (36.9% de 111 escolares) tuvieron como promedio 25 semanas de aplicación, considerándose como aplicación incompleta de fluoruro de sodio, y los promedios oscilan entre 21 a 31 aplicaciones.

TABLA 8.

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN EL ESCOLAR
DE SEXO MASCULINO
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

PROMEDIO DE ENJUAGATORIOS FNa 0.2% /SEMANA	Nº	%
22,00	4	3,17
23,00	1	0,78
23,00	6	4,69
25,00	53	41,80
26,00	15	11,53
27,00	14	10,35
28,00	7	5,43
29,00	12	9,37
30,00	5	3,88
31,00	12	9,37
TOTAL	129	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares año 1995-997 Escuelas Angelina Tirone y
República Dominicana Provincia de Coclé, Distrito de Antón, 1997

El promedio de aplicación de fluoruro de sodio al 0.2% en tres años para el sexo masculino, en las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana fue de 26.73, sobresaliendo el 41.8% de los escolares con 25 semanas de aplicación de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal

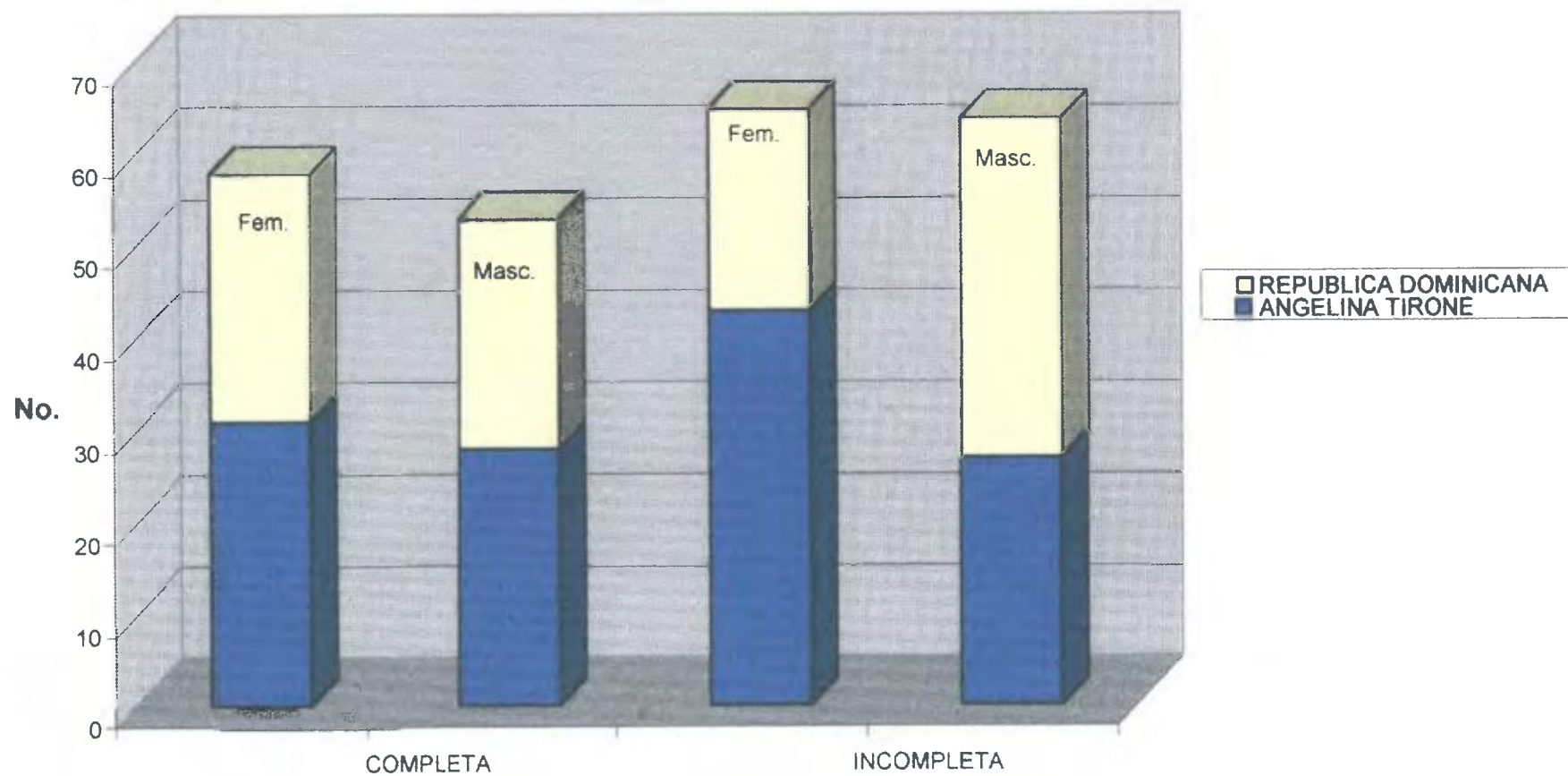
TABLA 9.

APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO Y LOCALIDAD
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
 AÑO 1997

LOCALIDAD	APLICACIÓN DE FNa 0.2%							
	F = 59				M = 70			
	COMPLETA		INCOMPLETA		COMPLETA		INCOMPLETA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ANGELINA TIRONE Localidad = 1	31	52,54	28	47,46	43	61,43	27	38,57
	F = 52				M = 59			
REPUBLICA DOMINICANA Localidad = 2	27	51,32	25	48,68	22	37,29	37	62,71

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana
 Provincia de Coclé, Distrito de Antón, 1997

GRÁFICA 11.
APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA PARA EL SEXO FEMENINO Y MASCULINO SEGUN LOCALIDAD. AÑO: 1997



APLICACION DE FNa 0.2%

Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Distritos de Antón y Penonomé, Provincia de Coclé, 1997.

La Tabla 9 presenta en porcentajes la aplicación completa e incompleta de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% según localidad, observándose en el grupo femenino en la Escuela Angelina Tirone y República Dominicana mayor porcentaje de aplicación completa 52.54% y 51.32% respectivamente, en relación a los porcentajes de aplicación incompleta

En relación al sexo masculino, se destaca que la Escuela República Dominicana presentó el mayor porcentaje de aplicación incompleta en un total de 37 niños que representa el 62.71% de los niños que recibieron aplicación de fluoruros de sodio al 0.2% semanal

La Escuela Angelina Tirone presentó el mayor porcentaje de aplicación completa en el grupo masculino 61.43%

TABLA 10.

APLICACIÓN DE FLUORURO DE SODIO AL 0 2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLE DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

APLICACIÓN				APLICACIÓN			
SEXO F		N = 111		SEXO M		N = 129	
COMPLETA		INCOMPLETA		COMPLETA		INCOMPLETA	
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
58	52,25	53	47,75	65	50,39	64	49,61

Fuente Encuesta aplicada a escolares Región de Coclé Distrito de Antón
Escuela Angelina Tirone y República Dominicana
Año 1997

La Tabla 9 presenta en porcentajes la aplicación completa e incompleta de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% según localidad, observándose en el grupo femenino en la Escuela Angelina Tirone y República Dominicana mayor porcentaje de aplicación completa 52.54% y 51.32% respectivamente, en relación a los porcentajes de aplicación incompleta

En relación al sexo masculino, se destaca que la Escuela República Dominicana presentó el mayor porcentaje de aplicación incompleta en un total de 37 niños que representa el 62.71% de los niños que recibieron aplicación de fluoruros de sodio al 0.2% semanal

La Escuela Angelina Tirone presentó el mayor porcentaje de aplicación completa en el grupo masculino 61.43%

TABLA 10.

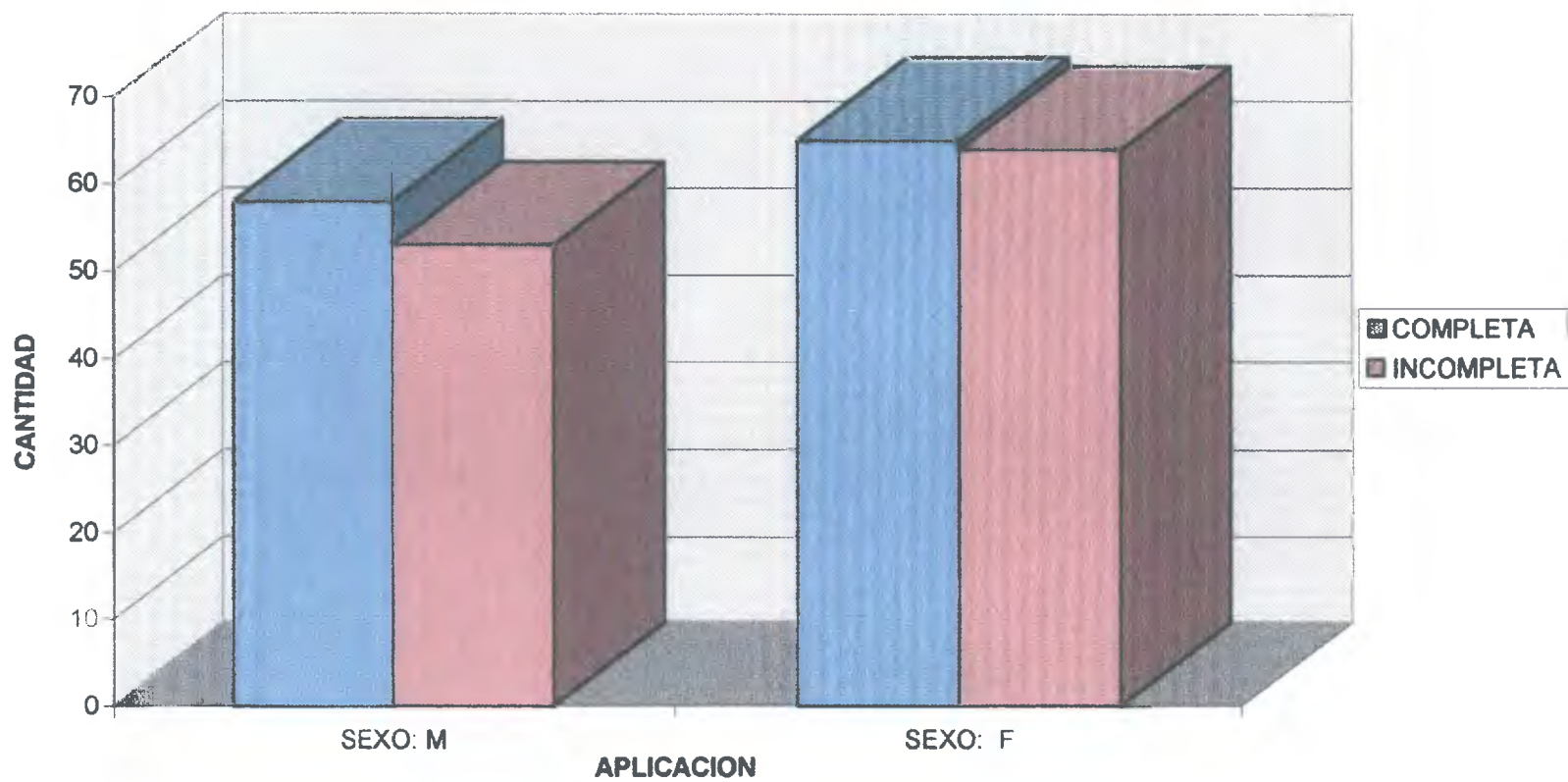
APLICACIÓN DE FLUORURO DE SODIO AL 0 2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLE DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

APLICACIÓN				APLICACIÓN			
SEXO F		N = 111		SEXO M		N = 129	
COMPLETA		INCOMPLETA		COMPLETA		INCOMPLETA	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
58	52,25	53	47,75	65	50,39	64	49,61

Fuente. Encuesta aplicada a escolares. Región de Coclé Distrito de Antón
Escuela Angelina Tirone y República Dominicana
Año 1997.

GRÁFICA 12.

**APLICACION DE FLUORURO DE SODIO AL 0.2% COMPLETA E INCOMPLETA POR SEXO
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN
AÑO: 1997**



Fuente: Encuesta aplicada a escolares. Región de Coclé, Distrito de Antón. Escuela Angelina Tirone y Rep. Dominicana. Año: 1997

La tabla 10 presenta el porcentaje y número de aplicaciones de fluoruros de sodio al 0.2% completas e incompletas, según sexo en el escolar, donde se observa que el sexo masculino el 50.39% (65 escolares) obtuvieron aplicaciones completas, y el 49.61% (64 escolares), obtuvieron aplicaciones incompletas, pertenecientes a la muestra de 129 escolares del sexo masculino

En relación al escolar del sexo femenino, el 52.25% (58 escolares) obtuvieron aplicaciones de fluoruro de sodio al 0.2% completa y el 47.75% (53 escolares), obtuvieron aplicaciones incompletas, pertenecientes a la muestra de 111 escolares del sexo femenino, donde se puede señalar, que la aplicación sistemática de fluoruro de sodio fue regular, y condicionante de la salud bucal del escolar

TABLA 11.

HIGIENE BUCAL DE ESCOLARES
PROMEDIO DEL INDICE DE MATERIA ALBA, CALCULO E HIGIENE ORAL, SEGÚN LOCALIDAD
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ AÑO 1997

LOCALIDAD	INDICE	MUESTRA	PERCENTIL 25	PERCENTIL 75
ANGELINA TIRONE	MATERIA ALBA	1 058	0 670	1 33
N = 129	CALCULO	0 216	0 000	0 330
	HIGIENE ORAL	1 274	0 830	1 500
REPUBLICA DOMINICANA	MATERIA ALBA	0 937	0 660	1 170
N = 111	CALCULO	0 280	0 000	0 5000
	HIGIENE ORAL	1 217	0 670	1 500
RUBEN DARIO CARLES	MATERIA ALBA	0 942	0 830	1 000
N =	CALCULO			
	HIGIENE ORAL	0 941	0 830	1 000
FEDERICO ZUÑIGA	MATERIA ALBA	1 122	0 830	1 500
N = 64	CALCULO	0 068	0 000	1 000
	HIGIENE ORAL	1 210	0 830	1 550

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé

El componente de higiene oral, materia alba presentó indicadores mayores, que el componente sólido cálculo dental, en las escuelas objeto del estudio, con índice mayor que uno, observándose el mismo comportamiento en escuelas con programa escolar (Angelina Tirone y República Dominicana) y escuelas sin programa escolar (Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga)

TABLA 12.

FRECUENCIA DE INDICE DE MATERIA ALBA (IMA) EN EL ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ AÑO 1997

IMA	Nº	%
0,00	11	3,2
0,10	1	0,3
0,17	5	1,4
0,30	2	0,6
0,33	11	3,2
0,40	1	0,3
0,50	18	5,2
0,60	1	0,3
0,66	18	5,2
0,67	26	7,5
0,75	2	0,6
0,83	43	12,4
0,88	3	0,9
1,00	83	23,9
1,10	7	2,0
1,13	1	0,3
1,16	3	0,9
1,17	20	5,7
1,20	2	0,6
1,30	6	1,2
1,33	26	7,5
1,40	1	0,9
1,50	24	6,9
1,60	2	0,6
1,66	1	0,3
1,67	12	3,4
1,70	1	0,3
1,80	3	0,9
1,83	7	2,0
2,00	1	0,3
2,17	2	0,6
2,40	1	0,3
2,70	1	0,3
6,00	2	0,6
TOTAL	348	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, Federico
Zuñiga, República Dominicana y Rubén Dario Carles Provincia
de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé

La tabla muestra la frecuencia del índice IMA (materna alba) que osciló de un índice 0 00 a un índice de 6 00 un total de 83 escolares obtuvieron índice de 1 00 (23 9%)

TABLA 13.

DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA DEL INDICE DEL CALCULO
DENTAL EN EL ESCOLAR
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME
AÑO 1997

INDICE DE CALCULO DENTAL	Nº	%
0,00	241	69,3
0,16	1	0,3
0,17	17	4,9
0,20	2	0,6
0,25	1	0,3
0,30	3	0,9
0,33	22	6,3
0,40	1	0,3
0,50	19	5,5
0,66	2	0,6
0,67	11	3,2
0,83	8	2,3
0,88	1	0,3
1,00	9	2,6
1,17	1	0,3
1,20	2	0,6
1,30	2	0,6
1,33	1	0,3
1,40	1	0,3
1,50	1	0,3
1,83	1	0,3
5,00	1	0,3
PROMEDIO 0.184	348	100%

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, Federico
Zuñiga, República Dominicana y Ruben Dario Carles Provincia de
Coclé, Distritos de Antón y Penonomé Año 1997

El componente Cálculo Dental en 348 escolares examinados presentó índice de 0 00 a 5 00 donde el 69 3%, 241 escolares no presentaron componentes sólido de cálculo dental

TABLA 14.

PROMEDIO CPO-D2 , CEO-D2, CPO-S2 - CEO-S2 SEGUN PLANTEL ESCOLAR
CON PROGRAMA ESCOLAR Y ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0 2% SEMANAL
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON
AÑO 1997

PLANTEL ESCOLAR	PROMEDIO					
	CPOD2	ceod2	CPO-D2 TOTAL	CPOS2	ceos2	CPO-S TOTAL
ANGELINA TIRONE	1,11	1,5	2,61	1,90	1,67	3,57
REPUBLICA DOMINICANA	2,02	1,61	3,63	2,11	2,6	4,71

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón Año 1997

El resultado comparativo de los índices tomados en el año 1997 revelan indicadores moderados de CPOD y CPOS, para las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana

El CPOD-1 2 61 para la Escuela Angelina Tirone
CPOS-2 3 57

Para la Escuela República Dominicana

CPOD-2 3 63
CPOS-2 4 71

TABLA 15.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS
INDICES CPOS-1, CEO-S1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA FEDERICO ZUÑIGA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-1	<u>3,56</u>
c	2,18
e	0,00
o	1,38
CPOS-1	<u>3,09</u>
C	2,09
P	0,00
O	1,00
CPOS-T	<u>6,65</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>1,61</u>
c	0,38
e	0,00
o	1,23
CPOS-1	<u>2,85</u>
C	2,39
P	0,00
O	0,46
CPOS-T	<u>4,46</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	-
CPOS-1	<u>7,29</u>
C	6,29
P	0,00
O	1,00
CPOS-T	<u>7,29</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé Escuela Federico Zúñiga, 1997

El estudio determinó que los escolares de sexo femenino, de la Escuela Federico Zúñiga, el indicador CPOS Total fue mayor en el grupo de edad de 12 a 14 años, con un índice de 793, observándose que el indicador aumenta con la edad y disminuye igualmente con un aumento de edad

TABLA 16.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGÚN COMPONENTES DE LOS
INDICES CPOS-1, CEOS-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA FEDERICO ZUÑIGA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-1	<u>6,60</u>
c	4,66
e	0,83
o	1,11
CPOS-1	<u>0,06</u>
C	0,06
P	0,00
O	0,00
CPOS-T	<u>6,66</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>5,86</u>
c	1,29
e	2,50
o	2,07
CPOS-1	<u>3,07</u>
C	2,50
P	0,07
O	0,50
CPOS-T	<u>8,93</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOS-1	<u>5,28</u>
C	3,71
P	0,71
O	0,86
CPOS-T	<u>5,28</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé
Escuela Federico Zúñiga Año 1997

El indicador CPOST fue mayor en el grupo de sexo masculino de las edades comprendidas de 9 a 11 años, con un índice de 8 93, observándose el aumento del índice con la edad y la disminución del mismo con la edad

En la Escuela Federico Zúñiga, no se ejecuta el Programa Escolar

TABLA 17.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE
LOS INDICES CPOD-1, ceod-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA FEDERICO ZUÑIGA
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>1,77</u>
c	0,77
e	0,00
o	1,00
CPOD-1	<u>1,31</u>
C	1,23
P	0,00
O	0,08
CPOD-T	<u>3,08</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>1,34</u>
c	1,00
e	0,17
o	-
CPOD-1	<u>2,50</u>
C	2,00
P	0,00
O	0,50
CPOD-T	<u>3,84</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOD-1	<u>5,14</u>
C	4,00
P	0,00
O	1,14
CPOD-T	<u>5,14</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuela Federico Zúñiga
Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, 1997

En la Escuela Federico Zúñiga, el indicador CPOD fue mayor en el grupo femenino de la edad comprendida entre 12 a 14 años, con un índice de 5 14, seguido por el grupo de edad de 9 a 11 años con indicador de 3 84

TABLA 18.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS
INDICES CPOD-1, ceod-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA FEDERICO ZUÑIGA
PROVINCIA DE COCLE DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>4,56</u>
c	3,17
e	0,17
o	1,22
CPOD-1	<u>0,06</u>
C	0,06
P	0,00
O	0,00
CPOD-T	<u>4,62</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>3,67</u>
c	1,17
e	0,68
o	1,82
CPOD-1	<u>1,58</u>
C	1,50
P	0,08
O	0,42
CPOD-T	<u>5,25</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOD-1	<u>3,43</u>
C	2,29
P	0,00
O	1,14
CPOD-T	<u>3,43</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuela Federico Zúñiga
Provincia de Coclé, año 1997

En la Escuela Federico Zúñiga, la experiencia promedio de caries dental para el grupo de 6 a 8 años del sexo masculino presentó indicadores, ceod de 4 56, CPOD de 0 06 y un CPODT de 4 62, observándose una severidad alta de caries dental

En el grupo de 9 a 11 años se observaron indicadores, ceod de 3 67, CPOD 1 58 y CPODTotal de 5 25, con indicadores de severidad alta en relación a caries dental El grupo perteneciente a la edad de 12 a 14 presentó indicador CPODTotal moderado con un valor de 3 43

TABLA 19

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA RUBEN DARIO CARLES PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>3,17</u>
c	2,67
e	0,50
o	0,00
CPOD-1	<u>0,17</u>
C	0,17
P	0,00
O	0,00
CPOD-T	<u>3,34</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>0,73</u>
c	0,46
e	0,00
o	0,27
CPOD-1	<u>1,82</u>
C	0,82
P	0,00
O	1,00
CPOD-T	<u>2,55</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	=
c	-
e	-
o	-
CPOD-1	=
C	-
P	-
O	-
CPOD-T	=

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón, 1997
Escuela Rubén Darío Carles

Los indicadores CPOD1 y ceod1 para el grupo femenino de 6 a 8 años de la Escuela Rubén Darío Carles fueron ceod de 3 17 y CPOD de 0 17, observándose mayores índices en dentición decidua. Este mismo grupo presentó un CPODT de 3 34 y el grupo de 9 a 11 años un ceod de 0 73, CPOD 1 82 y un CPOD Total de 2 55, ambos indicadores son según severidad moderada.

TABLA 20.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-1, ceod-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA RUBEN DARIO CARLES PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>6,07</u>
c	5,07
e	0,07
o	0,93
CPOD-1	<u>0,14</u>
C	0,14
P	0,00
O	0,00
CPOD-T	<u>6,21</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>3,70</u>
c	3,20
e	0,30
o	0,20
CPOD-1	<u>2,90</u>
C	2,10
P	0,20
O	0,60
CPOD-T	<u>6,60</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOD-1	<u>1,00</u>
C	0,50
P	0,50
O	0,00
CPOD-T	<u>1,00</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé
Escuela Rubén Dario Carles 1997

En la Escuela Rubén Darío Carles los indicadores CPOD y ceod para el sexo masculino de 6 a 8 años, demostraron índices de severidad alto, con indicadores ceod de 6 07 y CPODTotal de 6 21

Para el grupo de 9 a 11 años el ceod fue de 3 70, CPOD de 2 90 y CPODTotal de 6 60 unidad diente afectado observándose aumentos con la edad y disminución con aumento de la edad

El grupo escolar masculino de 12 a 14 años, presentó un índice menor en relación a los grupos de edades menores, con un CPODTotal de 1 00

TABLA 21.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LPS INDICES CPOS-1, CEO-SI POR SEXO Y EDAD ESCUELA RUBEN D CARLES PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-1	<u>7,17</u>
c	6,00
e	0,00
o	1,17
CPOS-1	<u>0,00</u>
C	0,00
P	0,00
O	0,00
CPOS-T	<u>7,17</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>1,00</u>
c	0,50
e	0,50
o	0,00
CPOS-1	<u>1,50</u>
C	1,00
P	0,00
O	0,50
CPOS-T	<u>2,50</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	-
c	-
e	-
o	-
CPOS-1	-
C	-
P	-
O	-
CPOS-T	-

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuela Rubén Darío Carles
Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, 1997

La experiencia promedio de caries dental según componentes CPOS, ceos inicial en la Escuela Rubén Darío Carles, fue de 7 17 para el grupo de edad de 6 a 9 años del sexo femenino y de 2 50 en las edades de 9 a 11 años, no hubo población escolar femenina de 12 a 14 años en la muestra

Se observa indicadores CPOST para ambos grupos, elevados según unidad superficie

TABLA 22.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS
INDICES CPOS-1, ceos-1 POR SEXO Y EDAD ESCUELA RUBEN DARIO CARLES
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOME AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-1	<u>8,51</u>
c	6,86
e	0,36
o	1,29
CPOS-1	<u>0,14</u>
C	0,14
P	0,00
O	0,00
CPOS-T	<u>8,65</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>5,27</u>
c	2,45
e	1,82
o	1,00
CPOS-1	<u>3,81</u>
C	2,27
P	0,81
O	0,73
CPOS-T	<u>9,08</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOS-1	<u>0,00</u>
C	0,00
P	0,00
O	0,00
CPOS-T	<u>0,00</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé
Escuela Rubén Dario Carles. Año 1997

Los componentes CPOS, ceos para el grupo masculino de la Escuela Rubén Darío Carles fue de 8 65 en la edad comprendida de 6 a 8 años y de 9 08 en las edades de 9 a 11 años, observándose mayores índices en la dentición decidua en el índice ceo-s

TABLA 23.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS
INDICES CPOD-1, ceod-1 POR SEXO Y EDAD
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON AÑO 1995

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>3,42</u>
c	2,00
e	0,52
o	0,90
CPOD-1	<u>1,26</u>
C	0,86
P	0,00
O	0,40
CPOD-T	<u>4,68</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>1,39</u>
c	0,85
e	0,24
o	0,30
CPOD-1	<u>1,94</u>
C	1,25
P	0,01
O	0,68
CPOD-T	<u>3,33</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOD-1	<u>3,69</u>
C	3,19
P	0,00
O	0,50
CPOD-T	<u>3,69</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana
Provincia de Coclé, Distrito de Antón, 1995

Según los indicadores CPOD, ceod, en el levantamiento epidemiológico de caries dental inicial, en las Escuelas Angelina Tirone y Rubén Darío Carles, se observó indicadores moderados, en relación a las caries dental, destacándose el grupo de edad de 6 a 8 años de sexo femenino con un ceod inicial de 3 42 y un CPOD de 1 26 y CPODTotal de 4 68

El grupo de edad de 9 a 11 años presentó un índice ceod de 1 39, un CPOD de 1 94 y CPODTotal de 3 33

El grupo de edad de 12 a 14 años, igualmente presentó un índice moderado de 3 69, CPODTotal

TABLA 24.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES
 DE LOS INDICES CPOD-2, ceod-2 POR SEXO Y EDAD
 ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
 PROVINCIA DE COCLE ,DISTRITO DE ANTON AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-2	<u>1,11</u>
c	0,34
e	0,23
o	0,54
CPOD-2	<u>2,79</u>
C	0,39
P	0,77
O	1,63
CPOD-T	<u>3,90</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-2	<u>1,27</u>
c	0,23
e	0,16
o	0,88
CPOD-2	<u>1,93</u>
C	0,65
P	0,04
O	1,24
CPOD-T	<u>3,20</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-2	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOD-2	<u>2,89</u>
C	1,22
P	0,00
O	1,67
CPOD-T	<u>2,89</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distritos de Antón 1997

En la Escuela República Dominicana los indicadores CPOD2, ceod2 en el grupo femenino de las edades comprendidas de 6 a 8 años, mostró índice ceod con severidad menor de 1 11 y un CPOD de 2 72 severidad moderada, observándose un indicador CPODTotal de 3 90

El grupo de 9 a 11 años del sexo femenino, mostró indicador igualmente de severidad moderada de ceod 1 27, CPOD 1 93 y CPODT de 3 20

En el grupo de 12 a 14 años el CPODT fue de 2 89, observándose indicador menor en relación a las edades menores

TABLA 25.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES
DE LOS INDICES CPO-S1, CEO-S1 POR SEXO Y EDAD
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON AÑO 1995

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-1	<u>6,32</u>
c	3,08
e	2,06
o	1,18
CPOS-1	<u>1,62</u>
C	1,17
P	0,00
O	0,45
CPOS-T	<u>7,94</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>2,93</u>
c	1,25
e	1,20
o	0,48
CPOS-1	<u>2,02</u>
C	1,46
P	0,07
O	0,49
CPOS-T	<u>4,95</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOS-1	<u>5,68</u>
C	4,93
P	0,00
O	0,75
CPOS-T	<u>5,68</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón Año 1995

La experiencia promedio de caries dental de las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, los indicadores CPOS-1, ceos-1 para el grupo femenino de 6 a 8 años fue de 6.32 para el ceos-1, 1.62 para el CPOS-° y un CPOSTotal de 7.94, considerándose severidad alta según unidad superficie

Para el grupo de 9 a 11 años ceos-1 fue de 2.93, CPOS-1 2.02 y el CPOSTotal de 4.98, severidad alta para caries dental. Para el grupo de 12 a 14 el CPOSTotal fue de 5.68

Los indicadores demuestran que para los grupos escolares, para el año 1995, la severidad fue alta.

TABLA 26.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-2, CEOS-2 POR SEXO Y EDAD ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
FEMENINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-2	<u>2,42</u>
c	0,62
e	1,15
o	0,65
CPOS-2	<u>1,04</u>
C	0,39
P	0,00
O	0,65
CPOS-2T	<u>3,46</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-2	<u>2,30</u>
c	0,33
e	0,81
o	1,16
CPOS-2	<u>2,22</u>
C	0,75
P	0,06
O	1,38
CPOS-2T	<u>4,52</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-2	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOS-2	<u>3,77</u>
C	1,44
P	0,00
O	2,33
CPOS-2T	<u>3,77</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares. Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana Provincia de Coclé Distrito de Antón, año 1997

La experiencia promedio de caries dental, según índice CPOS-2, ceos-2, del grupo femenino de 6 a 8 años fue de 2.52 ceos, 1.04 CPOS y CPOS Total de 3.46, observándose severidad moderada

En el grupo de 9 a 11 años el ceos-2 fue de 2.30 y el CPOS de 2.22 y el CPOST de 4.52 y el CPOST para el grupo de 12 a 14 años fue de 3.77

En los grupos escolares de ambas escuelas (Angelina Tirone y Rubén Darío Carles) presentaron para 1997 indicadores de caries dental de severidad moderada

TABLA 27.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN INDICADOR
 Ceod-1, CPOD-1, POR SEXO Y EDAD
 ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITOS DE ANTON Y PENONOME AÑO 1995

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-1	<u>4,23</u>
c	3,00
e	0,30
o	0,93
CPOD-1	<u>0,44</u>
C	0,44
P	0,00
O	0,00
CPOD-T	<u>4,67</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-1	<u>1,98</u>
c	1,22
e	0,33
o	0,43
CPOD-1	<u>1,73</u>
C	1,45
P	0,04
O	0,24
CPOD-T	<u>3,71</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-1	<u>0,13</u>
c	0,13
e	0,00
o	0,00
CPOD-1	<u>2,37</u>
C	1,83
P	0,11
O	4,30
CPOD-T	<u>2,50</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé Año 1995

La experiencia promedio de caries dental según indicadores CPOD1, ceod1, en el sexo masculino de las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, fue mayor en el grupo de edad de 6 a 8 años, disminuyendo con el aumento de la edad del escolar, observándose un índice de CPODTotal de 3.71 para las edades comprendidas de 9 a 11 años y 2.50 para las edades entre 12 y 14 años.

TABLA 28.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOD-2, CEOD-2 POR SEXO Y EDAD ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON AÑO 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceod-2	<u>1,89</u>
c	0,63
e	0,41
o	0,85
CPOD-2	<u>0,78</u>
C	0,44
P	0,00
O	0,34
CPOD-2	<u>2,67</u>
9 A 11 AÑOS	
ceod-2	<u>1,48</u>
c	0,42
e	0,01
o	1,05
CPOD-2	<u>1,94</u>
C	0,78
P	0,04
O	1,12
CPOD-2T	<u>3,42</u>
12 A 14 AÑOS	
ceod-2	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	-
CPOD2	<u>2,50</u>
C	1,08
P	0,17
O	1,25
CPOD-2T	<u>2,50</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana Provincia de Coclé, Distritos de Antón y Penonomé, 1997

Los indicadores CPOST, para el levantamiento epidemiológico de caries dental en el año 1997, el CPOS2 y ceos2 para el sexo masculino en la edad comprendida entre 6 y 8 años fue de 1.89 el ceos, 0.780 el CPOS y 2.67 el CPOSTotal, aumentando el CPOSTotal a 3.42 en el grupo de edad de 9 a 11 años y disminuyendo a 2.50 en el grupo de edad de 12 a 14 años de edad

TABLA 29.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES
DE LOS INDICES CPOS-1, CEOS-1 POR SEXO Y EDAD
ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON AÑO 1995

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
CEOS-1	<u>7,83</u>
C	5,04
E	1,67
O	1,12
CPOS-1	<u>0,40</u>
C	0,22
P	0,00
O	0,18
CPOS-T	<u>8,23</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-1	<u>4,54</u>
c	3,31
e	0,76
o	0,47
CPOS-1	<u>2,24</u>
C	1,73
P	0,12
O	0,39
CPOS-T	<u>6,78</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-1	<u>0,10</u>
c	0,10
e	0,00
o	0,00
CPOS-1	<u>4,38</u>
C	2,59
P	0,88
O	0,81
CPOS-T	<u>4,38</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Provincia de Coclé, Distrito de Antón, 1995

Los indicadores CPOS-1 y ceos-1 para las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, para la edad de 6 a 8 años en el sexo masculino, presentó cifras mayores comparadas con la de los grupo de edad comprendida entre 9 a 11 años y 12 a 14 años

El CPOSTotal para el grupo de 6 a 8 años fue de 8 23 unidad superficie dental, considerándose, como elevado el número de superficie afectados

El comportamiento de la caries dental refleja aumento con la edad al igual que disminución con la edad

TABLA 30.

EXPERIENCIA PROMEDIO DE CARIES DENTAL SEGUN COMPONENTES DE LOS INDICES CPOS-2, CEOS-2 POR SEXO Y EDAD ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA. PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON 1997

INDICADOR	PROMEDIO MUESTRAL
MASCULINO	
6 A 8 AÑOS	
ceos-2	<u>3,99</u>
c	0,74
e	2,22
o	1,03
CPOS-2	<u>0,81</u>
C	0,48
P	0,00
O	0,33
CPOS-2T	<u>4,8</u>
9 A 11 AÑOS	
ceos-2	<u>2,00</u>
c	0,45
e	0,34
o	1,21
CPOS-2	<u>2,27</u>
C	0,72
P	0,07
O	1,48
CPOS-2T	<u>4,27</u>
12 A 14 AÑOS	
ceos-2	<u>0,00</u>
c	0,00
e	0,00
o	0,00
CPOS-2	<u>3,64</u>
C	2,11
P	0,59
O	0,94
CPOS-2T	<u>3,64</u>

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana Provincia de Coclé, Distrito de Antón , año 1997

El estudio demostró que el grupo escolar masculino de 6 a 8 años presentó índice ceos-2 y CPOS-2 de severidad moderada, observándose un ceos de 3.99, COPS de 0.81 y CPOSTotal de 4.80

Para el grupo masculino de 9 a 11 años el ceos-2 fue de 2.00, CPOS-2 de 2.27 y CPOST de 4.27, observándose severidad moderada

Para el grupo de edad de 12 a 14 años el CPOS-2 fue de 3.64, índice de severidad moderada

TABLA 31.

CALCULO DE LA RELACION DE IHOS CON EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN EL ESCOLAR CON APLICACION DE FNa AL 0 2% SEMANAL Y ESCOLARES SIN PROGRAMA ESCOLAR Y APLICACION DE FNa AL 0 2% SEMANAL PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ AÑO 1997

		CON EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL +	SIN EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL -	
I H O S	+	191	22	213
	> 1			
	-	121	23	144
	< 1			
		312	45	357

Factor de Riesgo \longrightarrow Efecto Caries Dental
IHOS

Odds Ration = 1 65
Límite de Confianza = 0 84 < OR > 3 23

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Dario Carles
Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonomé Año 1997

Con relación al índice de higiene oral simplificado (IHOS) y la experiencia de caries dental en el escolar, se observa que el índice de higiene oral es factor de riesgo para la caries dental, también se observa que el Odds Ratio fue de 1.65, y que existe factor de riesgo asociado, del índice IHOS y la caries dental

TABLA 32.

CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION IHOS Y CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE SEGUIMIENTO, CON PROGRAMA ESCOLAR PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOME AÑO 1997

		TRATADOS NUEVOS POR CARIES +	TRATADOS Y SIN CARIES -	
I H O S	> 1 +	42	61	103
	< 1 -	7	23	30
		49	84	133

Factor de Riesgo

—————→ Caries Dental
IHOS

Odds Ration = 2.26

Límite de Confianza = 0.82 < OR < 6.42

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Darío Carles
Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonomé Año 1997

En el grupo de seguimiento, con aplicación sistemática de fluoruro de sodio al 0.2% semanal, se observó factor de riesgo asociado del índice de higiene oral con la presencia de nuevas caries en el grupo escolar, observándose un $OR = 2.26$ ($0.82 < OR < 6.42$)

TABLA 33.

CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION DE MOMENTOS DE AZUCAR Y
 CARIES DENTAL EN ESCOLAR CON PROGRAMA DE APLICACION DE FNa AL
 0 2% SEMANAL
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ
 AÑO 1997

M O M E N T O S D E A Z U C A R	+	<table border="1"> <tr> <th>TRATADOS CON NUEVAS CARIES +</th> <th>TRATADOS SIN NUEVAS CARIES -</th> </tr> <tr> <td>41</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>84</td> </tr> </table>		TRATADOS CON NUEVAS CARIES +	TRATADOS SIN NUEVAS CARIES -	41	55	49	84	96
	TRATADOS CON NUEVAS CARIES +	TRATADOS SIN NUEVAS CARIES -								
41	55									
49	84									
> 3 ó > 4			37							
-			132							
< 3										

Factor de Riesgo

Momentos de Azúcar

Caries Dental

Odds Ration = 2 70
 Límite de Confianza = 1 04 < OR < 7 20

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana Provincia de Coclé Año 1997

En relación al cálculo de riesgo de momentos de azúcar y la caries dental, el estudio determinó que el riesgo momento de azúcar es factor causal de la caries dental, observándose un $OR = 2.70$ ($1.04 < OR < 7.20$)

TABLA 34.

CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION MOMENTOS DE AZUCAR Y CARIES DENTAL EN ESCOLARES CON APLICACION DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% SEMANAL
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOME
 AÑO 1997

M O M E N T O S		CON EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL	SIN EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL	
		+	-	
D E	> 3.64	181	15	196
	< 1	131	30	161
A Z U C A R		312	45	357

Factor de Riesgo

—————→ Efecto Caries Dental

Momentos de Azúcar

Odds Ration = 2.76
 Límite de Confianza = 1.37 < OR < 5.75

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone,
 República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Darío Carles
 Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonomé Año 1997

En relación al cálculo de riesgo de momentos de azúcar y caries dental en escolares con aplicación de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, se observó que los momentos de azúcar mayores de tres o mayores que cuatro (>3 ó >4), es factor causal de la caries dental en el escolar, donde el resultado determinó un $OR= 2.76$ ($1.36 <OR <5.75$)

TABLA 35.

CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION DE APLICACION DE ENJUAGATORIO FLUORURADO AL 0.2% SEMANAL Y CARIES DENTAL EN EL ESCOLAR DE SEGUIMIENTO, CON PROGRAMA ESCOLAR
 PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ
 AÑO 1997

F L U O R U R O D E S O D I O		TRATADOS CON NUEVAS CARIES +	TRATADOS Y SIN CARIES -	
	+	17	66	83
	- Aplicación Incompleta	32	18	50
		49	84	133

Factor Protector
 Aplicación de Fluoruro → Eficiencia en Reducción de Caries Dental

Odds Ratio = 0.14
 Límite de Confianza = 0.06 < OR < 0.34

Fuente. Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana. Provincia de Coclé, Distrito de Antón Año 1997

En relación al grupo de seguimiento, donde 133 escolares con aplicación mayores a las 25 semanas, se observó que la medida preventiva masiva, de enjuagatorio fluorurado al 0.2% semanal, es factor protector para la caries dental, observándose un $OR = 0.14$ ($0.06 < OR < 0.34$), donde 66 (49.62%) escolares con aplicación completa no presentaron nuevas caries, en comparación a 17 (12.78%) que obtuvieron aplicaciones completas, pero con aparición de nuevas caries.

TABLA 36.

CALCULO DE RIESGO DE LA RELACION DE CARIES DENTAL CON APLICACION DE FLORURO AL 0 2% SEMANAL EN EL GRUPO ESCOLAR CON PROGRAMA DE APLICACIÓN DE FNa AL 0 2% Y SIN PROGRAMA PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON Y PENONOMÉ AÑO 1997

	CON EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL +	SIN EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL -	
Aplicación + de Enjuague de FNa al 0 2%	201	39	240
- Sin aplicación de enjuague de FNa al 0 2%	111	6	117
	312	45	357

Factor Protector

Aplicación Sistemática de FNa 0 2% semanal → Eficacia de Enjuagatorio
Fluorurado al 0 2% semanal
por Reducción de Caries Dental

Odds Ration = 0 28

Límite de Confianza = 0 01 < OR < 0 69

Fuente Encuesta aplicada a escolares Escuelas Angelina Tirone,
República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Darío Carles
Provincia de Coclé, Distrito de Antón y Penonomé Año 1997

En relación al cálculo de riesgo, de la caries dental en el escolar con programa escolar y la medida preventiva masiva y el escolar sin programa escolar y la medida preventiva masiva de enjuagatorio fluorurado al 0.2%, se observó que, la aplicación sistemática de fluoruro de sodio al 0.2% en enjuague semanal, es un factor protector, para la caries dental observándose un $OR = 0.28$ ($0.09 < OR < 0.69$)

TABLA 37.

INDICADOR DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN MASIVA DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLAR ESCUELAS ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA

Entrada	Proceso	Salida
<u>Demanda Según Muestra</u> Universo 240 niños Edad 6 - 14 años Femenino 111 Masculino 129 Grupo de Seguimiento con aplicación a 3 años = 172	Ejecución de la planificación intersectorial anual Orientación Educativa 1 vez al año Monitoreo parcial 1 vez al año y no homogéneo (no a todos los grados) Control y evaluación una vez al año	Producción 18,720 enjuagatorios Rendimiento 4 niños por minuto 240 en 1 hora IHOS = 1 24 IMA = 0 89 IC = 0 25 Sanos 39 niños
<u>Oferta</u> Recurso Humano Odontólogo 6 Maestros 70 Inversión Total de Insumo 3 años B/ 561 60 Anual 187 20 Total de Insumo sobres anuales (Coclé) 550 sobres Sistema de información 240 formularios de registro de aplicación de fluoruro de sodio al 0 2% 240 Expedientes clínicos	Retroalimentación 1 vez al año - Pérdida de formularios de los registros de aplicación semanal - Aplicaciones después del recreo - Demora en el proceso de compras - Comisión intersectorial local no fortalecida - Limitado control del tiempo, en la aplicación de FNa al 0 2% no controlado - Limitada coordinación con docentes con limitado conocimiento de las normas de aplicación	Porcentaje sanos = 16 25% Afectados = 201 niños % de afectados = 83 75% Aplicaciones completas 123 Completos = 51 25% Aplicaciones Incompletas 117 (48 75%) Costo Unitario B/ 0 65 Anual por niño por enjuagatorio fluorurado Promedio de aplicación Total de Enjuagatorios. 26 semanas en 3 años CPODT = 3 12 CPOST = 4 14 Gestm/Tiempo = 194 días (Compra y distribución de fluoruros)

Los indicadores del sistema de prevención masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% en el escolar en las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana reflejan limitantes en la ejecución del proceso dentro del sistema para la prevención masiva con los enjuagatorios fluorurados al 0.2%, en los factores administrativos condicionantes relacionados con la planificación, organización, monitoreo, control, y evaluación, realizados sólo una vez al año, con limitado seguimiento y retroalimentación, repercutiendo en demora del proceso de compras de los insumos, pérdida de los formularios de recolección de datos en la aplicación de los fluoruros al 0.2%, como también en el tiempo de aplicación como en el limitado conocimiento de la norma de aplicación y la comisión intersectorial fortalecida, afectando la salida del proceso, como prevalencia de la caries dental (83.75% niños afectados), aplicaciones incompletas (48.75%), índices de higiene oral de grado moderado (1.24) e indicadores de CPODT aún en niveles mayores a 2 unidades dientes afectados

En relación a la gestión del proceso de compras, éste también se vió afectado por demora en el proceso de compras en un período de 194 días posterior al inicio del año escolar

CAPÍTULO V
ANÁLISIS ESTRATÉGICO

A. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En el estudio se realizó el enfoque estratégico, con el objetivo de lograr cambios en la aplicación de la medida de prevención masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, una vez identificados los factores generadores del problema

La metodología utilizada en la propuesta, surge de la necesidad de identificar los elementos generadores del problema en estudio o nudos críticos, susceptibles de poder ser intervenidos, para transformarlos y plantear soluciones a través de un plan de acción

Se utiliza, para identificar los puntos críticos, la metodología de análisis prospectivo, donde los actores sociales participantes reflexionan sobre la situación actual y la situación futura deseada (situación objetivo) El análisis prospectivo, permitió elaborar un plan de acción y propuesta

Etapa N° 1

Diagnóstico

A- Formulario N° 1

Análisis de la Situación Actual y Perfil de Brecha:

Con la metodología participativa y técnica de lluvia de ideas, se realizó la etapa uno, o fase diagnóstica, con la participación de maestros y odontólogos funcionarios, para

realizar el análisis de la situación actual, basados en los hallazgos encontrados, a través de los datos recabados por las encuestas aplicadas en la investigación

Se empleó la estrategia del análisis de brecha, con escala de 10 a 100, indicando mediante el desplazamiento o tamaño de la brecha, la situación y la magnitud de la misma, orientando los aspectos más relevantes o prioritarios para intervención y logro de cambios. Se consideraron los puntos con menor evaluación, para ser intervenidos y transformados

Etapas N° 2

Desarrollo del Plan de Acción

B. Formulario N° 2

Para la explicación del problema los participantes, emitieron los puntos críticos, o factores generadores del problema, basados en la experiencia

Se clasificaron las explicaciones de los problemas según los niveles de análisis, en hechos, condicionantes y determinantes

Los hechos son aquellos factores relacionados directamente con el problema pero no lo explican, son manifestaciones del problema

Los condicionantes son aquellos factores que corresponden a los recursos locales (acumulaciones), relacionados con la capacidad técnica y administración, que pueden ser transformados en un corto o mediano plazo

Los determinantes son problemas relacionados con la decisión y condición de poder, son las reglas, principios o leyes, que pueden predecir los hechos

Mediante un diagrama de flechas, se realiza la red explicativa del problema, para relacionar los hechos condicionantes, y determinantes

C. Formulario N° 3

Análisis de Factores de Riesgo Seleccionados

Se seleccionan los factores que emanan del análisis del problema, seleccionando igualmente aquellos factores críticos, sectorizándolos según nivel de complejidad y responsabilidad local, regional y nacional

D. Formulario N° 4

Elaboración de la Opción Estratégica

Seleccionados los nudos críticos con la participación de los actores sociales, se inicia la elaboración de la opción estratégica, analizando el escenario, a través del análisis FODA, en los ambientes internos y externos, los factores favorables y desfavorables

Como favorables, las oportunidades y fortalezas y desfavorables, las amenazas y debilidades, tanto del ambiente interno como en el externo.

Se establece la situación objetivo, que es la situación más cercana a lo ideal, formulando los objetivos operacionales para la transformación del sistema

E. Formulario N° 5

Elaboración del Perfil de Proyecto:

Se formula la propuesta o perfil de proyecto, con la finalidad de modificar los nudos críticos identificados, para establecer estrategias de acción y alcanzar la situación objetivo

En la propuesta se describen las actividades y los recursos necesarios para la ejecución del proyecto

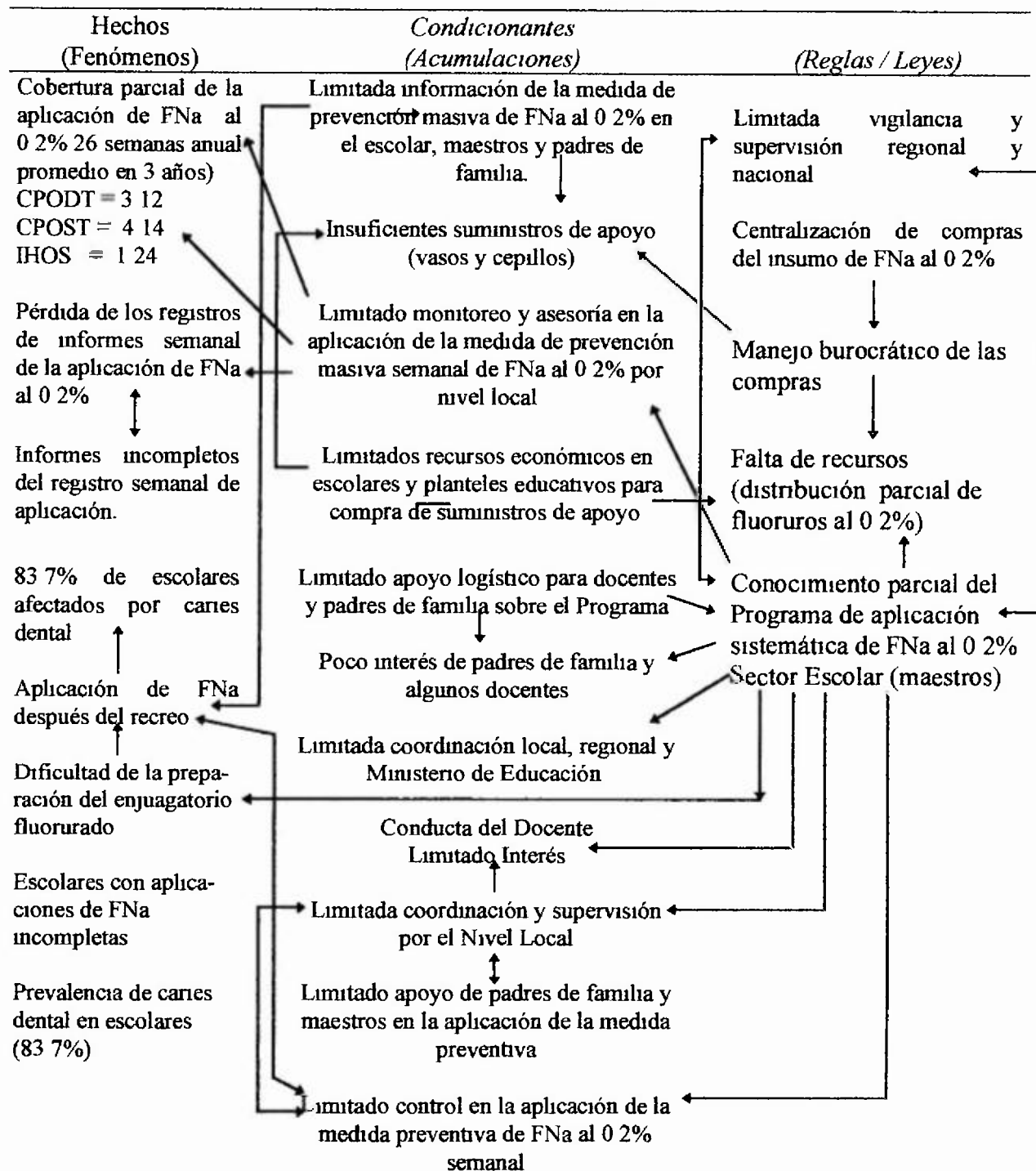
F- Formulario N° 6

Análisis de Viabilidad:

Para el análisis de la viabilidad se procedió a la asignación de puntajes, para obtener los criterios de evaluación de los recursos técnicos, económicos, administrativos y políticos, para ubicar según puntaje la viabilidad, según criterios, para ejecución de las actividades propuestas. Los puntajes oscilan entre 18 a 40 puntos, asignando el mayor puntaje a la viabilidad política

FLUJOGRAMA SITUACIONAL EXPLICATIVA DEL PROBLEMA

Problema: "Conocimiento parcial del Programa de Aplicación Sistemática de los Enjuagatorios de Fluoruro de Sodio al 0.2% semanal (Escolar, Maestros)"



FORMULARIO N° 2

**ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE SALUD
EXPLICACIÓN DE PROBLEMAS**

ESCUELAS. Angelina Tirone y Rep Dominicana

FECHA. Diciembre 1997

GRUPO Docentes y Odontólogos

Problema Explicativo del Resultado	Hechos (Manifestación del Problema)	Condicionantes (Acumulaciones)	Determinantes (Reglas / Normas)
Conocimiento parcial del Programa de Aplicación Sistemática de FNa al 0.2% semanal Sector Escolar (maestros)	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura parcial de la aplicación de FNa al 0.2% en los escolares (71.5%) - Limitada coordinación y supervisión del Programa por el Nivel Local - Limitado apoyo de padres de familia y maestros para la aplicación de la medida preventiva - Informes incompletos del registro, semanal de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitada información de la medida preventiva masiva de FNa al 0.2% en el escolar, maestros y padres de familia. - Insuficiente suministros de apoyo (vasos, cepillos) - Limitado monitoreo y asesoría en la aplicación de la medida de prevención masiva semanal de FNa al 0.2% 	<ul style="list-style-type: none"> - Centralización de compras del insumo de FNa al 0.2% por el Nivel Nacional - Manejo burocrático de las compras - Falta de recursos (distribución parcial de fluoruros al 0.2% de FNa) - Limitada vigilancia y supervisión regional y nacional
<p><u>Explicación del Problema</u></p> <p>El problema está condicionado por la limitada información del Programa de Aplicación de FNa al 0.2% semanal, insuficiente apoyo logístico, asesoría y monitoreo, determinado por la limitada vigilancia en el cumplimiento de las acciones de las acciones preventivas, por el manejo burocrático de las compras y distribución parcial de FNa al 0.2%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado control en la aplicación de la medida preventiva de FNa al 0.2% semanal. - Aplicaciones de FNa al 0.2% después del recreo - Dificultad en la preparación del enjuagatorio fluorurado - Escolares con aplicaciones de FNa al 0.2% incompletos (12.9%) - Prevalencia de caries dental en 77.33% de escolares con un CPOD-T de y COPS de 4.14 en población escolar investigado, con aplicación de fluoruro de sodio al 0.2% 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitados recursos económicos en planteles educativos para compra de suministro de apoyo - Limitado apoyo logístico para el docente y padres de familia sobre el programa - Poco interés de padres de familia. - Limitada coordinación Regional, Local y Ministerio de Educación - Conducta del docente (limitado interés) 	

FORMULARIO N° 3

**ANALISIS DEL PROBLEMA DE SALUD
SELECCION DE NUDOS CRITICOS**

PLANTELES ESCOLARES: ANGELINA TIRONE Y REPUBLICA DOMINICANA

FECHA Diciembre 1997

GRUPO. Docentes y Odontólogos

Factores Seleccionados	Factores Críticos Sectorizados		
	Nivel Local	Nivel Regional	Nivel Nacional
<ul style="list-style-type: none"> - Limitado monitoreo y asesoría en la aplicación de la medida de prevención masiva semanal de FNa al 0.2% - Limitada información y apoyo logístico de la medida de prevención masiva de FNa al 0.2% - Manejo burocrático de las compras, periodo de gestión mayor de 194 días - Limitada vigilancia y supervisión Local, Regional y Nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado monitoreo y asesoría en la aplicación de la medida de prevención masiva semanal de FNa al 0.2% permanente - Limitada información y apoyo logístico para maestros y padres de familia 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado monitoreo y asesoría. - Limitada vigilancia y supervisión 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo burocrático de las compras, periodo de gestión mayores de 189 días

FORMULARIO N° 4

**ELABORACIÓN DE LA OPCION ESTRATÉGICA
SITUACIÓN OBJETIVO**

ESCUELAS: Angelina Tirone y Rep Dominicana

FECHA Diciembre 1997

GRUPO Docentes y Odontólogos

SITUACIÓN ACTUAL	ESCENARIO PROBABLE <u>Amenazas y Debilidades</u>	SITUACIÓN OBJETIVO	OBJETIVOS DE CAMBIO
<ul style="list-style-type: none"> - Limitado monitoreo y asesoría en la aplicación de la medida de prevención masiva semanal de FNa al 0.2% - Limitada información y apoyo logístico sobre la medida de prevención masiva de FNa al 0.2%. - Manejo burocrático de las compras - Limitada vigilancia y supervisión por los niveles y directrices (Regional y Nacional) 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas administrativas (A) (manejo burocrático) - Intereses comerciales (costo de insumo) (A) - Poca coordinación intersectorial (D) - Cambios en las políticas de salud bucal (D) - Limitada vigilancia en acciones preventivas (D) <p align="center"><u>Oportunidades y Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Comité de educadores en área de salud (F) - Intereses de los directores intersectoriales en el Programa (F) - Personal docente y odontólogos estructurados en programas (F) - Programa de Salud Bucal Escolar estructurado (F). - Deseo de conservar la salud bucal (F) - Mejoramiento de la economía nacional (O). 	<ul style="list-style-type: none"> - Coberturas (100%) completas en la aplicación semanal de FNa al 0.2% - Conocimiento total del Programa (100%) Preventivo con FNa al 0.2% en escolares, maestros, padres de familia y personal odontólogo, - Coordinación (100%) Intersectorial en el área de Salud Escolar - Bajar los porcentajes de niños afectados por caries dental - Buen conocimiento del Programa Preventivo de Enjuagatorios de FNa al 0.2 en: <ul style="list-style-type: none"> - Administrador - Maestros - Padres de Familia - Directores Regionales - Directores de Centros de Salud - Padres de Familia y otros sectores sociales - Sistematización y buen manejo de los pasos burocráticos para la compra del insumo de FNa al 0.2%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lograr el conocimiento de la aplicación de la medida preventiva de FNa al 0.2% en un 100% y su aplicación en un 100%. - Cubrir el 100% de los escolares con la aplicación sistemática de FNa al 0.2% y reducir así las aplicaciones incompletas. - Capacitar permanentemente al recurso docente y odontológicos al 100% sobre la medida preventiva de FNa al 0.2% - Orientar al 100% de los escolares y padres de familia sobre los beneficios de FNa al 0.2% - Realizar el 100% de monitoreo y asesoría para docentes y recurso odontólogos que participa en el Programa Preventivo - Realizar el 100% de acciones de apoyo logístico a los planteles educativos que pertenecen al área de Salud Escolar.

FORMULARIO N° 5

**ELABORACIÓN DE LA OPCIÓN ESTRATÉGICA
PERFIL DE PROYECTO**

Planteles Escolares Angelina Tirone y República Dominicana

Fecha Diciembre, 1997 Grupo Docentes y Odontólogos

Tipo de Proyecto	A Recursos Humanos	Nombre del Proyecto Comité Local de Vigilancia Preventiva y Educación Permanente para la prevalencia Bucodental (Implementación de Modelo de Planificación Educativa)		
Justificación	Objetivos	Producto Esperado	Actividad Operativa	Recursos Críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Limitado monitoreo y asesoría en la aplicación de la medida preventiva masiva semanal de FNa al 0.2% • Limitada información y apoyo logístico sobre la medida de prevención masiva de FNa al 0.2% • Manejo burocrático de las compras • Limitada vigilancia y supervisión Local, Regional y Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr el conocimiento de la aplicación de la medida preventiva de FNa al 0.2% en un 100% y su aplicación en un 100% en los escolares • Capacitar permanentemente al recurso docente y odontológico al 100%, sobre la medida preventiva de FNs al 0.2% • Realizar el 100% de monitoreo y asesoría para docentes y recursos odontológico que participa en el Programa Preventivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las coberturas de aplicación de la medida de prevención masiva de FNa al 0.2% • Formar brigadas escolares de apoyo preventivo • Mejorar la condición de salud bucodental del escolar • Reducir el porcentaje de escolares afectados por caries dental • Participación activa de los actores sociales involucrados en el área de salud escolar en un 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de comité local inter-sectorial de vigilancia. • Monitoreo, supervisión y apoyo logístico • Seleccionar el grupo Brigadas Locales • Divulgación del Programa Preventivo de FNa al 0.2% en el escolar a todos los actores sociales • Educación permanente y continua 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a los actores sociales inter-sectoriales • Formulación y formación de talleres prácticos y educativos locales • Formalizar los recursos económicos o financieros para apoyar el desarrollo del proceso de educación permanente • Formalizar el modelo innovado de planificación educativa en planteles escolares

/ continuación

Tipo de Proyecto:	A Recursos Humanos	Nombre del Proyecto Comité Local de Vigilancia Preventiva y Educación Permanente para la prevalencia Bucodental (Implementación de Modelo de Planificación Educativa)		
Justificación	Objetivos	Producto Esperado	Actividad Operativa	Recursos Críticos
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la importancia de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% a padres de familia, escolares, docentes y personal odontológicos. • Realizar el 100% de acciones de apoyo logístico en los planteles escolares en el área de salud escolar • Planificar y programar las compras de insumos de FNa al 0.2% en tiempo y espacio para su ejecución • Mejorar la coordinación intersectorial en un 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la coordinación intersectorial 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de la unidad de padres de familia vigilantes de acciones preventivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a los actores sociales intersectoriales. • Formulación y formación de talleres prácticos y educativos locales • Formalizar los recursos económicos o financieros para apoyar el desarrollo del proceso de educación permanente

FORMULARIO N° 6

ELABORACIÓN DE LA OPCIÓN ESTRATÉGICA
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

ESCUELAS Angelina Tirone y Rep Dominicana

FECHA Diciembre 1997

GRUPO Docentes y Odontólogos

Acción Operativa del Proyecto	Criterios de Evaluación de los Recursos				Grado de Viabilidad
	Técnicos	Económicos	Administrativos	Políticos	
	20 puntos	20 puntos	20 puntos	40 puntos	
- Instalar el comité local intersectorial de vigilancia, monitoreo, supervisión y apoyo logístico en acciones de prevención masiva, para el escolar y modelos educativos	20	20	18	40	98
- Establecimiento del grupo brigada escolar para apoyo preventivo	20	20	20	40	100
- Formulación y formación de talleres prácticos y educativos locales	20	18	20	40	98
- Formación de la unidad de padres de familia vigilante de acciones preventivos	20	20	20	40	100
- Formalizar los recursos económicos o financieros para apoyo de la educación permanente	20	20	20	40	100

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

PLANIFICACIÓN EDUCATIVA PARA LA SALUD BUCAL EN LAS ESCUELAS CON Y SIN PROGRAMA ESCOLAR DE PREVENCIÓN BUCODENTAL

MODELO PRECEDE

El Modelo PRECEDE es un modelo innovado de combinación de experiencias de aprendizaje, que permite lograr adaptaciones voluntarias de conductas. Es una estrategia de planificación educativa que puede ser aplicada, para el logro de cambios conductuales favorecedores, para la salud bucodental.

Se recomienda, el empleo del *MODELO PRECEDE*, que se presenta, desarrollado en esta propuesta, según los hallazgos de la investigación realizada, a las escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, ambas escuelas con programa escolar y escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga, ambas escuelas sin programa escolar, para la obtención de cambios cognoscitivos y de comportamiento en el área de salud bucal, dichas escuelas son la población blanco de la propuesta, la cual se propone para ser aplicada.

La propuesta se desarrolla en siete (7) etapas, Etapa I Diagnóstico Social, Etapa II Diagnóstico Epidemiológico, Etapa III Diagnóstico Conductual, Etapa IV Diagnóstico Educativo, Etapa V Selección del Foco de Intervención, Etapa VI Desarrollo de la Estrategia de Educación para la Salud Bucal y Etapa VII Diagnóstico Administrativo.

ETAPA I

DIAGNOSTICO SOCIAL

A Se identifican los factores sociales que afectan a una población, y que pueden desmejorar su calidad de vida, tales como vivienda, trabajo, educación y salud

La población blanco es la población escolar, procedente de la Provincia de Coclé, de los distritos de Antón y Penonomé de las Escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga

El distrito de Antón cuenta con 7,478 viviendas con una población de 37,137 habitantes donde 19,510 son hombres y 17,627 mujeres

Algunas características de su vivienda el total de vivienda según el Censo de 1990, fue 7,478 (31%) tienen piso de tierra, 1,056 (14%) sin agua potable, 365 (5%) sin servicio sanitario, 4,111 (55%) sin luz eléctrica

En relación a la educación 987 (3 69%) de 27,472 tienen menos de tercer grado de primaria aprobado Los niños entre 6 a 15 años, 6,123 asisten a la escuela primaria, que representa 64 00% de la población de 9,560 niños

En relación a nivel de educación d10,345 (28%) de 37,137 habitantes está empleada 7,635 (17%) está desempleada

Los problemas de salud más frecuentes en la población de edad escolar, son las enfermedades respiratorias, parasitosis y diarrea El corregimiento cuenta con centro de salud de atención primaria

El ingreso familiar promedio del grupo escolar de las escuelas Angelina Tirone y República Dominicana es de B/ 217 34 y 229 36 respectivamente

El distrito de Penonomé cuenta con 11,834 viviendas, con una población de 61,044 habitantes, donde 31,718 son hombres y 19,326 son mujeres

Las características de su vivienda más sobresalientes son total de viviendas con piso de tierra 4,782 (40%), 3,572 (30%) sin agua potable, 932 (8%) sin servicio sanitario y 6,902 (58%), sin luz eléctrica

En relación a la educación 1,949 de la población de 10 años y más edad, tienen menos del tercer grado de primaria aprobada Los niños entre 6 y 15 años, 10,186 asistieron a la escuela primaria, que corresponden 65% de 15,686 niños

En relación al nivel de ocupación 1,780 (3%) se encuentran desocupados y 18,331 (30%) tienen empleo, del total de la población de 61,044 habitantes

Problemas de salud de la población escolar más prevalentes son enfermedades respiratorias, parasitosis y diarreas

Cuenta el distrito de Penonomé con Centro de Salud, Hospital e instalaciones de salud de la Caja de Seguro Social

En relación al ingreso mensual promedio familiar del grupo escolar de las escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga es de B/ 168 48 y B/ 220 53 respectivamente

ETAPA II

DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD BUCAL

- A Se identifican los problemas de salud bucal específicas, relacionados con la calidad de vida (incidencias, prevalencias, distribución, etc) a través de los Índices de CPOD, CPOS e IHOS, índices epidemiológicos bucales

La Región de Salud de Coclé, participan 32 (10%) escuelas en el Programa Escolar, de 320 escuelas del nivel primario, con población de niños y niñas, cuyas edades oscilan entre 5 a 14 años

Las estadísticas regionales, revelan la prevalencia de la caries dental, en el diagnóstico bucodental de este grupo de edad

Según el estudio bucal de caries dental y fluorosis realizado en el año 1997, la prevalencia de caries dental es de 87%, para la población escolar de la Provincia de Coclé

Uno de cada 10 niños de la Región de Coclé padece de caries dental Según los hallazgos epidemiológicos bucales, de la investigación presentada en el año 1997, para el Ministerio de Salud, el índice CPOD para el grupo escolar fue de 4.1 (índice de cariado, perdidos y obturados) para la Provincia de Coclé

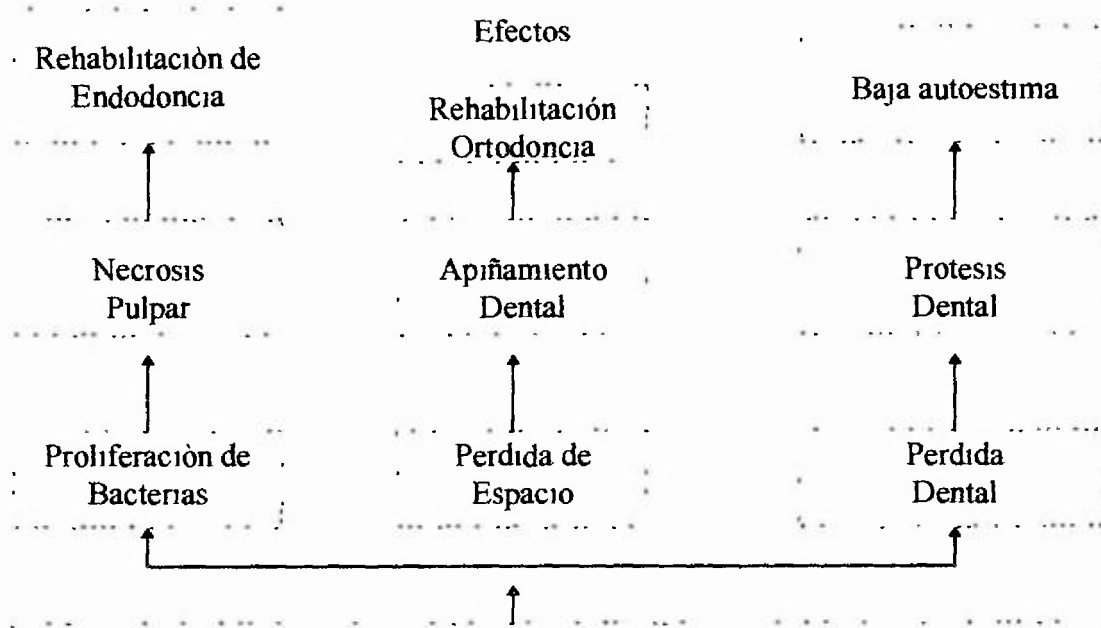
Los hallazgos en la investigación "*Impacto de los Enjuagatorios Fluorurados al 0.2% en el Escolar*" en las escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, escuelas con Programa Escolar y Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga, realizada con levantamientos epidemiológicos de 1995 - 1997, revela que la Escuela Angelina Tirone, presentó índices CPOD de 2.61, CPOS de 3.57 y un índice de IHOS de 1.29

La escuela República Dominicana con índices CPOD de 3.63, CPOS de 4.71 y un índice IHOS de 1.18

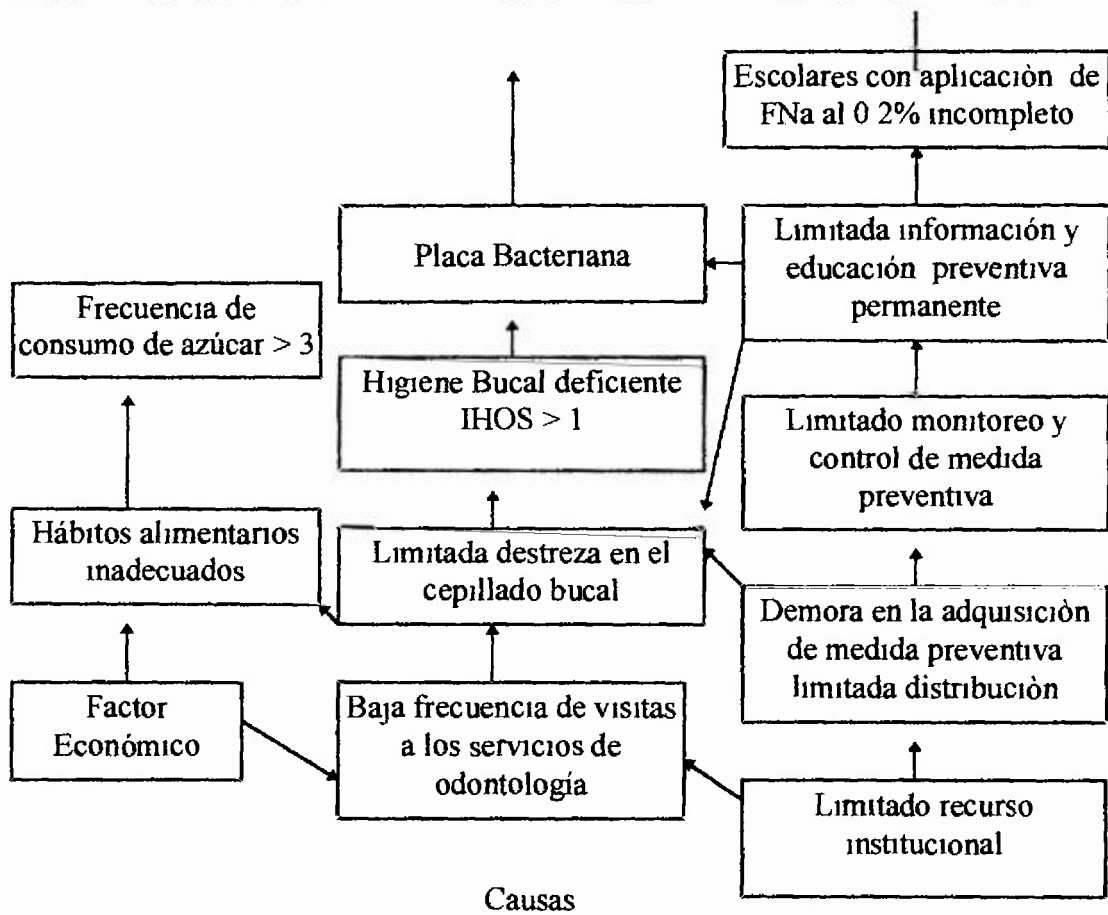
Ambas escuelas poseen programa escolar. La Escuela Rubén Darío Carles (sin programa escolar), presentó índices CPOD 5.99 de CPOS de 9.11, e índice IHOS de 0.9%

La Escuela Federico Zúñiga (sin programa escolar) presentó índices CPOD de 5.57, CPOS de 9.70 e índices IHOS de 1.21 observándose mayores índices epidemiológicos bucales, en las escuelas sin programa escolar, y sin la medida de prevención masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal

ARBOL DEL PROBLEMA



Prevalencia de caries dental en las escuelas Angelina Tirone y República Dominicana con Programa Escolar, Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga



ETAPA III
DIAGNOSTICO CONDUCTUAL

- A Se identifica las conductas relacionadas con la salud que tienen que ver con el problema de salud bucodental seleccionado, para la planificación de la intervención educativa, a través de seis (6) pasos
- 1 Diferenciación de las causas conductuales de las no conductuales, en relación al problema de prevalencia de caries, aún con programa escolar y las medidas preventivas masiva, de enjuagatorios fluorurados al 0 2% semanal
 - 2 Conductas asociadas con la prevención
Conductas asociadas con el tratamiento
 - 3 Clasificación de las conductas de acuerdo a su importancia
 - 4 Clasificación de las conductas de acuerdo con su capacidad de cambio
 - 5 Selección de metas conductuales
 - 6 Formulación de objetivos conductuales

Paso No. 1

Diferenciación de las causas conductuales de las no conductuales, en relación a la prevalencia de caries dental, aún con la aplicación de la medida preventiva del enjuagatorio fluorurado al 0 2%

1	Edad	No Conductual
2	Sexo	No Conductual
3	Bacterias	No Conductual
4	Antecedentes familiares de la enfermedad	No Conductual
5	Consumo de azúcar (momentos de azúcar > 3)	Conductual
6	Presencia de placa bacteriana	Conductual
7	Técnica de cepillado	Conductual
8	Uso de enjuagatorio fluorurado al 0.2%	Conductual
9	Tratamientos caseros	Conductual
10	Factores dietéticos	Conductual
11	Higiene bucal	Conductual
12	Visita al odontólogo cada 6 meses	Conductual
13	Existencia de programa preventivo en salud bucal	Conductual
14	Renuencia al examen bucal	Conductual
15	Falta de continuidad del tratamiento bucal	Conductual
16	Acceso a los servicios de salud	No Conductual
17	No seguir indicaciones médicas	Conductual
18	Hábitos alimentarios inadecuados	Conductual
19	Equipo de profesionales de la salud	No Conductual
20	Predisposición a problemas bucales	No Conductual
21	Monitoreo y control de programas preventivos por equipos de salud	Conductual

Paso No. 2**Conductas asociadas con la prevención**

Se identifican conductas asociadas con la prevención

- 1 Mantener la higiene bucal
- 2 Usar barreras preventivas (hilo dental, enjuagues bucales, cepillo, pasta dental y tratamientos caseros)
- 3 Evitar consumir azúcares (momentos de azúcar mayores de 3)
- 4 Placa dental, presencia (Índice IHOS > 1) de materia alba y cálculo dental
- 5 Técnica de cepillado adecuado
- 6 Factores dietéticos
- 7 Hábitos alimentarios inadecuados

Conductas de Tratamiento

- 1 visitar al odontólogo cada seis meses
- 2 Eliminación de placa dental (materia alba y cálculo)
- 3 Cepillado dental tres veces al día
- 4 Uso de enjuagatorios fluorurados diarios y semanal
- 5 No comer entre comidas
- 6 Uso de pasta dental
- 7 Disminuir momentos de azúcar a menores de tres
- 8 Disminuir índice IHOS a menor de uno (>1)

Paso No. 3

Clasificación de conductas de acuerdo a su importancia

- 1 Muy importantes aquellos que demuestran relación con el problema de salud buco-dental y son frecuentes

<u>Importancia</u>	<u>Base para Clasificar la Conducta</u>
- Presencia de placa dental (IHOS >1)	Alto grado de asociación / alta incidencia
- Hábitos alimentarios inadecuados	Alto grado de asociación / alta incidencia
- Técnica de cepillado inadecuada	Alto grado de asociación / alta incidencia
- Consumo de azúcares con momentos de azúcares mayores de 3	Alto grado de asociación / alta incidencia
- Visita al odontólogo cada seis meses	Alto grado de asociación / alta incidencia
<u>No menos Importantes</u>	
- Uso de otras barreras preventivas (hilo, enjuagues comerciales)	Grado de asociación adecuada / moderada incidencia
- Tratamientos caseros por alguna molestia	Grado de asociación moderada / moderada Incidencia
- No seguir indicaciones del odontólogo	Grado de asociación moderada / moderada incidencia

Paso No. 4

Clasificación de las conductas de acuerdo a su capacidad de cambio, en relación a su establecimiento, vinculación superficial a estilo de vida y antecedentes de solución por otras acciones

Importancia

- Presencia de placa dental (IMA y cálculo, IHOS > 1)
- Técnica de cepillado inadecuada
- Consumo de azúcares (momentos de azúcares mayores de tres)
- Consumo de azúcares (momentos de azúcar mayores de tres)
- Hábitos alimentarios inadecuados

Base para Clasificar la Conducta

La población de edad escolar, es una población en desarrollo, y de edad temprana, receptiva, lo cual permite lograr cambios conductuales con mayor eficiencia y eficacia

No se puede cambiar
(Menos cambiable)

- Uso de barreras preventivas protectores caseros
- Tratamientos caseros por alguna molestia
- Visita al odontólogo cada seis meses

Base para Clasificar la Conducta

Los patrones socio culturales, conocidos, practicados y transferido, de generación a generación, hace más difícil que la población acepte cambios de conducta, y limita la transferencia a su descendencia

Paso No. 5

Selección de metas conductuales según importancia y posibilidad de cambio de conducta

	<u>Importante</u>	<u>No (menos) Importante</u>
Cambiable	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de placa dental, materia alta y cálculo - Consumo de azúcares, en momentos de azúcar mayor de tres - Hábitos alimentarios inadecuados 	Ninguna
No se puede cambiar (menos cambiable)	<ul style="list-style-type: none"> - Visita al odontólogo cada seis meses - Tratamientos caseros por alguna molestia. 	Ninguna

Paso No. 6

Formulación de objetivos conductuales

Las conductas seleccionadas, se expresan en objetivos, que se deseen lograr

Conductas seleccionadas

1. Técnica de cepillada adecuada

Objetivo Que el % de los estudiantes de las escuelas seleccionada, con programa escolar Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga, una vez incorporadas al programa preventivo escolar, logren en un período de seis meses aplicar y dominar la técnica de cepillado adecuada

2. Presencia de Placa Dental con índices de IHOS mayores de uno (material alba y cálculo dental).

Objetivos

Que al finalizar el programa preventivo escolar, realizado en un período de 6 meses, la población de las escuelas seleccionadas, Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga (una vez incorporados al programa preventivo escolar) el porcentaje (%) de escolar y obtengan índices de IHOS menores que uno y controles de placa dental menores de 20%

3. Consumo de Azucres

(Momentos de Azucres mayores de tres)

Objetivos

Que el porcentaje (%) de los estudiantes de las escuelas seleccionadas con programa escolar, Angelina Tirone, República Dominicana y Escuela Rubén Dario Carles y Federico Zúñiga (una vez incorporados al programa preventivo escolar) disminuyen el consumo de azucres a dos (2) momentos de azúcares (menor riesgo cariogénica)

4. Hábitos Alimentarios Inadecuados

Objetivos

Que los escolares de las escuelas seleccionadas con programa escolar, Angelina Tirone, República Dominicana, Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga (una vez incorporados al programa preventivo escolar) consuman por lo menos dos alimentos no cariogénicos, en las meriendas escolares, a través de kioscos y loncheras

ETAPA IV Y V
DIAGNOSTICO EDUCATIVO

Se identifica y se categorizan los factores que tienen impacto directo en las conductas seleccionadas en la Etapa III, seleccionando los factores predisponentes facilitadores y reforzadores según potencial de cambio

<u>Factores</u>	Importancia	Potencial de Cambio
Consumo de azúcares (momentos de azúcar mayor de tres)	Alta	Medio
Hábitos alimentarios inadecuados	Alta	Medio
Técnica de cepillado inadecuada	Alta	Alto
Presencia de placa dental (materia, alba y cálculo) índices de IHOS mayores de uno.	Alta	Medio
Visita al odontólogo no periódica (menor de dos veces al año)	Alta	Medio
Aplicación incompleta del enjuagatorio al 0.2% semanal	Alta	Alta
<u>Facilitadores</u>		
Destreza relacionada con el hábito de higiene	Alto	Alto
Accesibilidad a servicios de salud bucal	Alta	Alta
Disponibilidad de insumos de limpieza bucal (pasta de dientes, enjuagatorios, cepillo dental, hilo dental)	Alta	Medio
Accesibilidad a medidas de prevención masiva (enjuagatorios fluorurados)	Alta	Alto
Cepillo dental en las escuelas	Alta	Alto

<u>Reforzadores</u>	<u>Importancia</u>	<u>Potencial de Cambio</u>
- Estudiantes	Alta	Alta
- Maestros	Alta	Alta
- Padres de Familia	Alta	Alta
- Equipo de Salud	Alta	Alta

<u>Factor</u>	<u>Importancia</u>	<u>Potencial de Cambio</u>
Predisponente	Alto	Alto
- Técnica de cepillado inadecuada		
- Consumo de azúcares (momentos de azúcares mayor de tres)	Alto	Alto
- Presencia de placa dental (materia alba y cálculo IHOS mayor de uno)	Alto	Medio
- Escuela con programa escolar y medida de prevención masivos de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, loncheras escolares	Alto	Medio

<u>Reforzadores</u>		
- Maestros	Alto	Alto
- Padres de Familia	Alto	Medio

ETAPA VI

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESTRATÉGICA EDUCATIVA EN SALUD BUCAL

PROBLEMA CENTRAL: Prevalencia de Caries Dental en el Escolar

Problema	Objetivos	Contenido Educativo	Actividades	Método o Técnica	Población Objetivo	Responsable
Técnica de cepillado inadecuada	<p><u>Predisponente</u></p> <p>Que el 100% de los estudiantes de las escuelas Angelina Tirone, República Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Darío Caries, en un período escolar de 6 meses apliquen y dominen la técnica de cepillado correcto y cambio conductual de cepillado después de cada comida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficio del uso de barreras preventivas - Técnicas de cepillado dental - El flúor y sus beneficios - Control de placa bacteriana - Uso del hilo dental 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de práctica de cepillado - Concursos de cepillado bucal - Elaboración de murales - Monitoreos mensuales de controles de placa bacteriana y técnica de cepillado 	<p>Demostrativo</p> <p>Participativo</p> <p>Sociodramas</p> <p>Instrucción</p> <p>Industrial</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Padres de Familia</p> <p>Docentes</p>	<p>Docentes</p> <p>Equipos de Salud</p> <p>Padres de Familia</p>
	<p><u>Facilitador</u></p> <p>Identificar niños sanos con correcto cepillado dental en cada grupo escolar primario</p>	<p>Prevención de caries dental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dentición mixta y permanente - Función de las piezas dentales - Qué es la caries dental 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres - Levantamiento epidemiológico CPoD, CPOS - Concursos a menor sonrisa 	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrativa - Observación Directa 	<p>Escolares</p>	<p>Maestros</p> <p>Equipo de Salud</p> <p>Padres de Familia</p>

Problema	Objetivos	Contenido Educativo	Actividades	Método o Técnica	Población Objetivo	Responsable
Limitada participación de maestros y padres de familia en el programa preventivo	<u>Reforzador</u> Incorporar al programa de promoción y prevención a maestros y padres de familia en brigadas promotoras para la salud bucal en período no mayor de seis meses	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción y prevención de la salud bucal - Hábitos alimentarios-tarios - Alimentos cariogénicos - Alimentos no-cariogénicos - Morfología dental y función - Técnicas participativas educativas - Importancia de las barreras preventivas - Flúor - Antisépticos bucales - Técnica de cepillado - Uso del hilo dental - Qué es la caries dental 	Taller Reuniones Seminarios Proyectos	Participativa Expositiva Demostrativa	Escolar Padres de Familia Maestros	Equipos de Salud
Consumos de azúcares (momentos de azúcar mayor de tres)	<u>Predisponente</u> Disminuir el consumo de azúcar a 2 momentos, en el 100% del escolar de las escuelas					

Problema	Objetivos	Contenido Educativo	Actividades	Método o Técnica	Población Objetivo	Responsable
Consumos de azúcares (momentos de azúcar mayor de tres)	<p><u>Predisponente</u> Disminuir el consumo de azúcar a 2 momentos, en el 100% del escolar de las escuelas Angelina Tirone, Rep Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Dario Carles en un periodo de nueve meses</p> <p>Promover las meriendas escolares de kioscos y loncheras por lo menos con dos alimentos no cariogénicos</p>	<p>Prevención en Cardiología</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumo de azúcar - Cartes Dental - Barreras Preventivas - Alimentos Cariogénicos - Alimentos no cariogénicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres - Reuniones Grupales - Proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y Grupales aprendiendo haciendo - Demostrativa 	Escolares	Maestros Padres de Familia Equipo de Salud

Problema	Objetivos	Contenido Educativo	Actividades	Método o Técnica	Población Objetivo	Responsable
Presencia Placa Dental e IHOS mayor de uno en el escolar	Que los escolares de las escuelas Angelina Tirone, Rep Dominicana, Federico Zúñiga y Rubén Dario Carles, el 60% presentan IHOS menores de uno	<ul style="list-style-type: none"> - La Placa Dental - Indices de Higiene Oral - Aplicación de Índices de Higiene Oral - Caries Dental 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres - Concursos - Demostraciones - Monitoreos mensuales y calibración 	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrativa - Participativo 	Escolares	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de Salud - Maestros - Padres de Familia
Porcentaje de alumnos con aplicación incompleta sin aplicación de enjuagatorios fluorurados al 0 2 semanal	<p>Reducir el número de escolares con aplicación incompleta por lo menos en un 50%</p> <p>Incorporar escuelas sin programa preventivo en 20%</p> <p>Organizar brigadas preventivas por cada plantel escolar en un período de tres meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia del flúor - Presencia en la naturaleza - Mecanismos de absorción - Diferentes concentraciones de flúor y su aplicación - Flúor y riesgo cariogénico - Flúor en agua y sal 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres - Reuniones - Monitoreo y control - Investigación - Seminarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Participativa - Demostrativa - Expositivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Escolares - Maestros - Padres de Familia 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de Salud - Maestros - Padres de Familia-

ETAPA VII Y VIII

DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO Y EVALUACIÓN

A, Para el diagnóstico administrativo, se sugiere el formulario, que se detalla, para identificar los factores administrativos y organizacionales que podrían facilitar o impedir el desarrollo del modelo PRECEDE

Indicador	Factor de Predisponente	Factor Reforzador	Factor Facilitador
- Recurso Humano capacitado			
- Insumo de prevención			
- Recursos Económicos			
- Transporte			
- Organización comunitaria y familiar			
- Apoyo de directrices			
- Viabilidad Política			
- Factibilidad económica para proyectos			
- Participación social			
- Material Educativo			
- Cooperación de maestros			
- Apoyo de Padres de Familia y Maestros			
- Insumo			
- Material			
- Papelería			

**INSTRUCTIVO DE FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE
FACTORES ADMINISTRATIVOS Y DE ORGANIZACIÓN PARA
EL DESARROLLO DE MODELO PRECEDE**

El formulario presenta tres factores identificados que pueden o no facilitar el desarrollo del Modelo PRECEDE como factores predisponentes, reforzador y facilitador, cada uno posee una columna, donde se marcará con una (+) del uno al diez

El responsable de la implementación del modelo educativo, considerará, según los indicadores presentes, si son predisponentes, reforzadores y facilitadores, permitiendo evaluar su estado situación y la toma de decisiones

Según el número de cruces que obtenga cada indicador, demostrará el estado situación, donde se debe actuar para el logro del proyecto educativo

Ejemplo:

Indicador	Factor Predisponente	Factor Reforzador	Factor Facilitador
Apoyo de maestros		+++	+++++

Evaluación

Primera Fase (Proceso)

Se evaluará si se dispone de recursos materiales e insumos, el número de actividades realizadas, número y clase de técnicas utilizados, participación de maestros y padres de familia, proyectos elaborados, número de reuniones realizadas

Segunda Fase (Impacto)

Se evaluará a través de los cambios de actitudes, conocimientos y prácticas, identificando el número de factores predisponentes, facilitadores si han mejorado o han aumentado.

Indicadores Porcentaje de afectados por caries dental

Porcentaje de niños sanos

Índices CPO, CPOS e IHOS

Tercera Parte (Resultados)

Cambios de conocimientos, actitudes y prácticas

A través de encuestas, observación directa e Índice de Prevalencia de Caries Dental

Indicador.
$$\frac{\text{Total de Afectados}}{\text{Total de Niños Examinados}}$$

CONCLUSIONES

- El estudio determinó, que la eficiencia y eficacia de la aplicación de la medida de prevención masiva de los enjuagatorios fluorurados de FNa al 0.2% en el escolar, está condicionado por factores extrínsecos, a la aplicación directa sobre las superficies dentarias. Estos factores están relacionados con la planificación, organización, control y evaluación de la medida preventiva en el proceso de gestión administrativa.
- La gestión administrativa para la compra y distribución de los insumos de enjuagatorios fluorurados, se da con retraso, en un período de 194 días, posterior al inicio del año lectivo escolar, repercutiendo en el período establecido según calendario escolar de 35 a 38 semanas, disminuyendo el período exposición de los enjuagatorios fluorurados.
- La organización de los recursos, se inicia con el periodo de clases, donde son efectuados las orientaciones a maestros y funcionarios odontólogos, según norma del Programa, otras orientaciones son desarrolladas parcialmente, y sólo una vez al año.
- Los insumos de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, son distribuidos según matrícula escolar para un período anual de 35 semanas.
- Incluye la organización, la participación de los funcionarios odontólogos internos en el área de estudio, seis (6) funcionarios odontólogos y 70 maestros de las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, ambas escuelas con Programa Escolar.

- Los funcionarios externos, son orientados en el servicio de odontología en cada institución, con inicio de ciclos renovados por admisión de internos, cada dos (2) años
- El monitoreo y control realizado para el cumplimiento de la medida preventiva, se realiza, a través de informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, enviados al Nivel Regional
- Las supervisiones y el monitoreo directo a los procedimientos realizados por el nivel local en el área escolar es limitado, las medidas correctivas para la aplicación de los enjuagatorios fluorurados semanales, son efectuadas por decisión del nivel local, con limitada retroalimentación del nivel ejecutor
- La pérdida de formularios de recolección de datos para el sistema de información de la aplicación de la medida preventiva masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, registrados por maestros, limita en el registro de los datos, en el seguimiento de la aplicación sistemática, en el escolar, en su evaluación, y en el impacto de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal en la reducción de las caries dental
- La inversión en los insumos de enjuagatorios fluorurados de aplicación semanal, en el grupo escolar de la muestra, con programa escolar fue de B/ 561 60, y ejecutado

B/ 384 96, a un costo directo promedio por niño de B/ 0.65 anual, menos de un balboa, lo que manifiesta una medida preventiva económica

- Las actividades preventivas educativas en salud bucal, impartidos, ha aumentado en el conocimiento de conceptos preventivos de salud bucal en el escolar, no así en cambios de hábitos y destrezas.
- El estudio demostró que la enfermedad caries dental prevalece como problema de Salud Pública en el escolar
- El estudio determinó que los factores de riesgos identificados y seleccionados en el análisis, IHOS (índice de higiene oral simplificado) que para efecto del estudio fue de 1 24, es factor de riesgo moderado probable, para la enfermedad caries dental
- La relación promedio de ingesta diaria de azúcares o momentos de azúcar en la población escolar fue de 3.72, considerándose para el efecto del estudio, riesgo moderado asociado a la caries dental, como factor causal
- La aplicación incompleta de los enjuagatorios fluorurados es otro factor de riesgo asociado a la presencia de caries dental, demostrándose que el 28.49% de 172 escolares de seguimiento presentaron incidencia y prevalencia de caries dental con aumento entre 1 a 2 superficies dentales afectadas, en un período de tres años,

asociados a factores de riesgo causales como. IHOS mayor de uno (1) y momentos de azucares mayores de tres

- Los factores extrínsecos como las orientaciones de prevención, proceso de gestión administrativa, fueron factores condicionantes a los resultados del estudio en relación a la condición bucal del escolar
- El promedio CPOD/ceod y CPOS/ceos es mayor en las escuelas urbana y rural sin programa escolar y sin la medida preventiva masiva de enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, en relación con las escuelas con Programa Escolar y la medida preventiva masiva
- Se observaron índices promedios de CPOD/ceod de 5.99 y 5.57 en las escuelas Rubén Darío Carles y Federico Zúñiga respectivamente y promedio de CPOS/ceos de 9.11 y 9.70 respectivamente, en relación a los valores de los índices CPOD/ceod y CPOS/ceos de las Escuelas Angelina Tirone y República Dominicana, que fueron para Angelina Tirone, de 2.61 (CPOD/ceod), 3.57 (CPOS/ceos) y para República Dominicana 3.63 (CPOD/ceod) y 4.71 (CPOS/ceos)
- En relación al análisis general de los indicadores epidemiológicos, en un total de 240 estudiantes de las escuelas con Programa Escolar, el estudio demostró disminución en los indicadores CPOS/ceos y CPOD/ceod, presentando valores iniciales de 3.28

CPOD/ceod, 5 17 CPOS/ceos, para 1995 y valores de CPOD/ceod de 3 08, 4 48 CPOS/ceos para 1997

- En relación al grupo de seguimiento con aplicación sistemática en un período de 3 años, los resultados demuestran disminución en la unidad diente y unidad superficie, con valores iniciales CPOD/ceod de 3 38, CPOS/ceos de 4 81 y para 1997 valores promedio CPOD/ceod de 3.12 y 4 14 para el índice promedio de CPOS/ceos
- La comparación de los resultados de los años 1995 y 1997, en relación al impacto de la aplicación de las medidas preventivas de enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0 2% semanal manifestaron resultados beneficiosos para la población escolar con aplicación de 3 años, representado por 172 escolares
- Para 1995 el porcentaje de escolares sanos fue de 17 44% en relación a 1997, se observó un aumento del porcentaje de la población escolar sana, con un porcentaje de 26 67%
- El porcentaje de afectados para 1995 fue de 82 56% y para 1997 de 77 33%, lo que manifiesta efectividad en la medida de aplicación de enjuagatorios fluorurados al 0 2%

- No existe diferencia significativa de caries dental por sexo y edad en la población objeto del estudio
- La caries dental es una enfermedad bucal multifactorial, por la cual debe intervenir en los factores de riesgo asociados a la misma, fortaleciendo los factores condicionantes, preventivos y administrativos
- En los índices CPOD/ceod y CPOS/ceos el componente cariado es mayor en las denticiones temporales como permanente, siendo un comportamiento de tendencia, la disminución, del CPO/ceo, con aumento de la edad y un incremento con aumento de la edad
- El grado de higiene en el escolar, en el análisis del estudio tuvo un comportamiento moderado o regular, cuya mayor presencia en los escolares, fueron los depósitos blandos (IMA) y muy pocos escolares presentaron depósitos mineralizados o cálculos dentales
- La distribución o presencia del índice de IMA, en el escolar, pertenecientes a las Escuelas Angelina Tirone y Rubén Darío Carles, República Dominicana y Federico Zúñiga, demostró que el 23.9% (85.3) escolares examinados, obtuvieron un índice de 1.00, considerándose riesgo moderado

- El estudio demostró, que la intervención preventiva y curativa del programa escolar es un factor contribuyente o mejora la condición bucodental del escolar, observándose cambios en el componente obturado, al ser comparados los índices del año 1995 y 1997, aumentando el componente obturado para 1997
- El empleo del análisis conjunto, utilizando indicadores epidemiológicos de unidad diente, unidad superficie y frecuencia relativas a través de porcentajes de afectados y sanos, permiten obtener análisis específicos con mayor alcance y comprensión
- El estudio demostró que los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, ejercen efecto protector y cariostático, en las superficies dentales de la población escolar cubierta por la medida preventiva
- Los hallazgos revelan una situación aceptable y esperada en relación a los indicadores de salud bucal en los escolares objeto del estudio, no alejados a los valores epidemiológicos nacionales en los estudios bucales realizados
- La acción conjunta intersectorial e interinstitucional, permiten realizar programas preventivos eficientes y eficaces, fortaleciendo las intervenciones preventivas a través de la media prevención masiva con enjuagatorios fluorurados al 0.2%, orientaciones educativas y actividades curativas

- El análisis estratégico conjunto con los actores intersectoriales, permitió identificar los factores condicionantes y determinantes, en relación al problema estructurado, que explica los hallazgos relacionados con la aplicación de la medida preventiva de acción masiva de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% semanal, y establecer un plan de acción y propuesta
- La fase diagnóstica, a través del análisis prospectivo, presentó la identificación inicial y la priorización de los problemas detectados (nudos críticos) y a la construcción de la imagen objetivo o situación, que se desea alcanzar a un mediano plazo, identificando como problema, el insuficiente conocimiento del programa preventivo de los enjuagatorios fluorurados al 0.2% por sector educativo (maestros)

RECOMENDACIONES

- Crear un sistema de vigilancia para la medida preventiva masiva de enjuagatorios fluorurado al 0.2% semanal en el escolar, para el análisis de los datos de coberturas efectivas, no efectivas y tendencias epidemiológicas bucales, que retroalimente el sistema y permita la toma de decisiones oportunas
- Disminuir el tiempo de gestión, compra y distribución de los insumos de enjuagatorios fluorurados al 0.2%, ampliando la participación de casas competidoras, y planificando con seis meses de anterioridad al año lectivo escolar
- Establecer estrategias de gestión administrativa, ampliando la asignación del insumo de enjuagatorio fluorurado por Región de Salud, previo análisis de inversión, ejecución y reservas, que cubran el período inicial de clases, durante el tiempo de demora de la gestión administrativa de planificación, compra y distribución de dicho insumo
- Realizar programas de calibración de funciones odontólogos internos de primer ingreso y permanentes, en el Sistema de Salud, en la identificación de procesos o morbilidades bucodentales, con periodos de calibraje de dos veces al año, específicamente en indicadores de prevalencia caries dental
- Realizar levantamientos epidemiológicos inicial, a escuelas que se incorporen o adopten la medida preventiva masiva del enjuagatorios semanales al 0.2% de FNa, para realizar estudios evaluativos en periodos de tres a cinco años, y medir así el impacto

- Emplear indicadores de superficie, unidad diente con porcentaje, al realizar evaluaciones epidemiológicas diagnósticas
- Mantener e incorporar escuelas en el programa preventivo de aplicación semanal de enjuagatorios fluorurados al 0.2%, para protección específica de las caries dental y consecución de indicadores de Salud Bucal satisfactorios
- Establecer mecanismos de supervisión a través de una red de informática con registros epidemiológicos o estado situación bucodental en el escolar
- Crear programas de capacitación permanentes, en el manejo de bases de datos epidemiológicos para realizar análisis de tendencias
- Promover en los kioscos escolares la venta de alimentos de contenido dietético no cariogénico
- Crear brigadas de madres de familia promotores voluntarios de salud bucal, para apoyo al personal docente, funcionarios odontólogos en el programa de enjuagatorio fluorurado al 0.2%
- Fortalecer la Comisión Intersectorial Regional y Local en el área de Salud Escolar para mejorar la coordinación y trabajo conjunto

- Coordinar en el área de nutrición, para ejecución de proyectos de capacitación permanente en asesoramiento dietético en el escolar
- Elaborar manuales instructivo para funcionarios odontólogos y maestros de primer ingreso a la Institución, con contenidos de promoción y prevención en Salud Bucal y técnicas educativas innovadas participativas
- Fortalecer el seguimiento, supervisión, monitoreo y control regional y local en las acciones promocionales, preventivas e intervención curativa para la toma de decisiones y establecimiento de medidas correctivas
- Supervisar el tiempo de exposición del enjuagatorio fluorurado al 0.2% semanal en el escolar que no sea menor de un minuto en boca

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, A y SERVIN, L A , 1982 Introducción al Muestreo Segunda edic Editorial Lemusa, pág 125
- ACUÑA, Herazo, B 1988 Fluoruros Ediciones Monserrate Ltda
- ALVARADO, A., CERVANTES, S , Ramírez, O. y Tristán, M 1993. Análisis de Datos y Redacción de Información V Taller Latinoamericano en Investigación en Sistemas de Salud. CIID - OMS - OPS
- ANONIMO 1991 Revisión del Fluoruro Beneficios y Riesgos págs 3-60
- ANONIMO. 1994. Panamá en Cifras Años 1989-1993 Contraloría General de la Rep de Panamá. pág 23.
- ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA 1986 Uso del Fluoruro en Odontología. El Odontólogo vol 9, N°2 pág. 75-87
- BASSO, M L 1991 Diagnóstico de las Caries Incipientes_ págs 6-9
- BORDONI, N 1987 Plan de Tratamiento en Odontopediatría Buenos Aires, PRENCONC.
- BORDONI, N 1988 Criterios de Riesgo Odontología Preventiva y Comunitaria Programa de Articulación Docencia Asistencia Investigación Universidad de Buenos Aires, Argentina
- BORDONI, N 1989 Prevención en Cariología en Odontología Restauradora de Barrancos Mooney. Interamericana pág. 98-100
- BORDONI, N et al. 1988 Estudio de la Caries Dental en Escolares. Facultad de Odontología Universidad de Buenos Aires, Argentina
- BORDONI, N y Squassi, A 1992 Odontología Preventiva. Módulo 3 Programa de Educación Continua Odontológica OPS Washington, D C.
- BOURNIGAL, M y Mena A 1986 Evaluación de la Atención Estomatológica en Santiago de los Caballeros, República Dominicana, Etapa I. Edición Médica en Salud, vol 20. N°2 Pag. 180-195
- CANALES, F H , Alvarado, E L y Pineda, E B 1989. Metodología de la Investigación Manual para el Desarrollo del Personal de Salud ed OPS 327 págs
- CARRANZA, F.A. 1996. Compendio de Periodoncia Tercera ed Editorial Mundi Buenos Aires Cap 6 págs 20-30, 61-63

- CARRANZA, F A 1986 Periodontología de Glickman. Tercera edición Editorial Interamericana , Mexico D F pags. 305-339
- CENSO POBLACIONAL 1990 Contraloría General de la República Dirección General de Estadísticas y Censo. Panamá.
- CLINICAL RESEARCH ASSOCIATES 1990 Flúor, Actualización y Revisión. Newsletter Editor en español. Jaime A Gil C R A Bilab
- CORTES Alvarado, M E 1989 Prevención en Salud Bucodental con Enjuagatorios Semanales de Fluoruro al 0.2% en la Comunidad Escolar Ministerio de Salud, San José, C.R
- ESCALA, M 1995. Gerencia Estratégica de Servicios de Salud Módulo 5. Maestría en Salud Pública
- FERNANDEZ, J A 1972 El Proceso Administrativo Edit Herreros Hermanos Sucesores México
- GARCIA O'MEANY, R.E 1983 Conceptos Básicos sobre Fluocolutorios págs. 2-16
- GOMEZ PINTO, V Pitoni, L y Vernoy, P 1987. Sistema Incremental y Atención Odontológica para Escolares Sector de Odontología Sanitaria de la Municipalidad de Porto Alegre Fundación SESP Brasil Doc II C. T I - 2A.
- GREENBERG, R. y Stlacphen, R 1995 Epidemiología Médica. Primera Edición. Editorial Manual Moderno, S A de C V. México, D.F
- GREENE, C y VERMILLON B. 1964 The Simplified Oral Higiene Index JADA 66 1- 13.
- HERNANDEZ Sampieri, R., Fernández Collado C. y Baptista Lucio 1994. Metodología de la Investigación_ ed Mc Graw-Hill 505 págs
- HOROWITZ, H S 1988 Indexes for Measuring Dental Fluorosis J Public Health Dent 46 179-183
- IHYLSTRUP, A y Fejerskov 1998 Texbook of Cariology, Chaptete 8 Diet and Dental Caries Editorial Monksgaard 1988 P 131-167.
- JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION (JADA). 1985 Caries Diagnosis an Riok Assessment Vol 126 2-24.

- KATZ, S 1983 Odontología Preventiva en Acción_ Tercera Edición, Editora Médica Panamericana
- KEYES, P 1972 Medidas Preventivas Presentes y Futuras para Controlar la Caries Dental Documento AP/DH/16 OPS/OMS Washington, D C pág 23
- LAFORCADE P 1980 Apuntes sobre diversos tipos de Investigación Educativa Programa de Maestría en Desarrollo de Sistemas Educativos O E A 16 pag
- LEMUS, A 1995 Administración, Dirección y Supervisión de Escuelas Buenos Aires, Edit Kapeluz págs 45-60
- LOPEZ, L 1990 Evaluación del Sistema Incremental como estrategia en la Atención de Salud Oral de los niños de las Escuelas Primarias San Miguelito Tesis de Maestría en Salud Pública Facultad de Medicina de Panamá
- MENA, A E, Rivera, L 1991 Enciclopedia Bucal (Conceptos Básicos) OFEDO/UDUAL, 1a Ed 221págs
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 1997 Censo de Matrícula
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIAL DE SAN SALVADOR, El Salvador C A 1978 Prevención de la Caries Dental en El Salvador, mediante el uso de fluocolutorios. Documento presentado en la XXIII Reunión de Ministros de Salud de Centroamérica y Panamá 29 págs
- MINISTERIO DE SALUD, 1994 Manual Instructivo para el Uso de los Enjuagatorios Bucales de Fluoruro de Sodio al 0 2% en forma Semanal República de Panamá
- MINISTERIO DE SALUD 1982 Programa Nacional de Salud Bucal
- MINISTERIO DE SALUD 1991 Encuesta Nacional de Caries Dental y Fluorosis Manual del Examinador
- MINISTERIO DE SALUD, 1991 Encuesta Nacional de Salud Bucal en Escolares Panamá
- MINISTERIO DE SALUD, 1996 Memoria
- MINISTERIO DE SALUD, 1997 Normas Mínimas de Atención 6 págs
- MURRAY, J J 1986 Uso correcto de Fluoruros en Salud Pública O P S Ginebra

- NADANOVSKY, P 1997 La Reducción de Caries depende más de factores indirectos que de tratamiento clínico London Hospital Medical College E-Mail Paulo Publica - Health. UCL AC VK
- NEUBRUM, Ernest, 1998 Cariología Segunda edición, Editora Santos, pág 326
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 1991 Salud Bucal y Sistemas Locales de Salud Documento Básico Estado de Lara, Venezuela 30 pags
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 1994 Las Condiciones de Salud en las Américas Volumen 1 pag 274-275
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1994 Las Condiciones de Salud de las Américas Volumen 2 Pag 276
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 1992 Programa de Educación Continua Odontológica no Convencional Módulo 7. 123 pág
- PEREZ, M 1997 Discusión General de Higiene, Servicios de Salud Oral Programa Escolar_ [Http // www3 quitogov ee /municipio/dgh/saludora \(html \)](http://www3.quitogov.ve/municipio/dgh/saludora.html)
- POLIT, D y Hungler, B 1994 Investigación Científica en Ciencias de la Salud ed cuarta McGraw Hill 701 págs
- ROMALTA, G , 1994 Programa de Fluoruración de la Salud de Consumo Humano en América Latina y el Caribe OPS/OMS 4 pags
- RODRIGUEZ, A y Delgado, L 1998 Vigilancia y Evaluación de Salud Bucal, Método de Observación y Control
- ROVERE, M 1993 Planificación Estratégica de Recursos Humanos en Salud OPS Washington
- RUSSELL, A L 1967 Epidemiology of Periodontal Disease International Dental Journal 17 282-296
- SAGEL, S 1975 Estudio Epidemiológico de Salud Bucal Coclé Facultad de Odontología Universidad de Panamá
- SAGEL, S. 1981 Estudio Epidemiológico de Salud Bucal Coclé Facultad de Odontología Universidad de Panamá

- SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PÚBLICA DE ASISTENCIA SOCIAL, 1985
Evaluación de la Efectividad de los Enjuagatorios de Fluoruro de Sodio Neutro al 0.2% en Escolares de República Dominicana División de Salud Bucal
- SISTEMA DE ATENCIÓN INCREMENTAL ESCOLAR 1993 Departamento de Salud Bucal
- SISTEMAS LOCALES DE SALUD La Administración Estratégica Tercera Edición 159 págs, págs 46-136
- TORRELL, P y Erickson, Y 1975 Beneficios de los Colutorios con Fluoruros Documento HP/DH/40 OPS/OMS Washington, D C pág 36
- WATSON, M R , 1994 La Caries y las Enfermedades Periodontales en América Latina y el Caribe OPS/OMS 8 págs
- VARKEVISSER, C , Pathmanathan, I y Braunlee, A 1993 Curso de Entrenamiento en Investigación en Sistema de Salud Como Desarrollar Propuestas de Investigación para Resolver Problemas Prioritaria de Salud Volúmen I CIID- OMS/OPS
- WEINTRAUB, Douglass y G Hings 1989 Bioestadística en Salud Bucodental OPS ed Cavco Publications , 316 págs

ENTREVISTAS

- LOPEZ, Aracely de Sub Jefa Nacional de Salud Bucal Departamento de Salud Bucal, Ministerio de Salud
- Objetivo Solicitar información sobre gestión administrativa, en el Programa de Enjuagatorios Fluorurados al 0.2%
- Fecha 15 de diciembre de 1997
- GARRIDO, Mariela Coordinadora Regional de Salud Bucal, Región de Salud de Coclé
- Objetivo Solicitar información sobre gestión administrativa, en el Programa de Enjuagatorio Fluororado al 0.2%
- Fecha 17 de diciembre de 1997

ANEXOS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE LOS ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN
ESCOLARES
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENEMOME. 1995-1997
INSTRUCTIVO PARA INDICES DE CARIES DENTAL CPO-D, ceo-d. CPO-S y
Cdo-S

Para realizar levantamientos epidemiológicos de Salud Bucal, son muy utilizados los Indicadores para caries dental CPO-D, CPOS, Ceo-d y ceo-s, por su fácil manejo y resultados eficientes para obtener información epidemiológica de esta morbilidad bucal

Pueden ser empleado, estos indicadores por un solo examinador o dos (2) examinadores sirviendo uno como anotador

Indicadores:

I Caries Dental

Para el estudio de la caries dental se aplicarán los índices de dientes cariados, perdidos y obturados el Índice CPO-D para la dentición permanente y el Índice ceo-d para la dentición temporal, como también CPOS y Ceo-s (Indicador de Superficie Cariados) para análisis comparativos epidemiológicos

Procedimientos de examen, criterios y códigos

El examen clínico se realizará con luz natural utilizando espejo dental y explorador N° 5 y con visión directa toda vez que sea posible, en posición sentado frente al niño. Se examinarán ambas denticiones empleando los códigos correspondientes

El examen se iniciará en el segundo molar superior derecho y se continuará diente por diente hasta el segundo molar superior izquierdo. Luego se proseguirá con la arcada inferior, iniciando con el segundo molar izquierdo hasta terminar con el segundo molar derecho. El mismo orden de examen se seguirá en el caso de los niños en dentición mixta. Es decir, si no estuviese erupcionado el segundo molar, puede iniciarse el examen con la primera molar superior derecha y continuar hasta el lado izquierdo, bajar y continuar hasta el lado inferior derecho. En el caso que no haya segundo ni primer molar, que pueda haber sido extraído, este se registra como tal y se continúa en igual dirección que se ha descrito.

Al concluir el examen se verificará los hallazgos en cada cuadrante, asegurándose que cada una de las casillas tenga un dígito registrado

El examen de cada diente se hará aplicando el explorador con una presión similar a la de la escritura normal. Se observarán ordenadamente las superficies oclusal, bucal, distal, lingual y mesial. Cada superficie se recorrerá completamente hasta llegar a un diagnóstico seguro, sin confiar únicamente en la inspección visual.

Se inspeccionarán y explorarán las áreas desmineralizadas, las opacidades de los bordes marginales y el esmalte de fosas y fisuras. Las lesiones sospechosas se diagnosticarán como cariosas solamente cuando una interrupción en el esmalte pueda demostrarse con el explorador.

El explorador se empleará en todos los casos, en todos los dientes, excepto en aquellas cavidades avanzadas y evidentes donde la exploración pueda causar dolor innecesario al escolar.

Se indagará sobre la causa de la extracción en caso de ausencia de los dientes permanentes, en caso de duda, el examinador aplicará su criterio clínico apoyándose en la cronología de erupción de las piezas dentarias.

Se considera un diente erupcionado cuando pueda tocarse cualquier parte de la corona clínica con el explorador y se encuentre perforada la mucosa bucal.

Las anotaciones correspondientes a los hallazgos clínicos se harán en las casillas correspondientes de la ficha elaborada para tal efecto. Se anotará el código respectivo según los criterios que se presentan en los párrafos siguientes.

A continuación se presentan los principales criterios para clasificar las diferentes condiciones o hallazgos clínicos de los dientes examinados.

Códigos y criterios del examen dental

Se aplicarán los siguientes códigos y criterios durante el examen de caries dental.

- Código 0:** Permanente no erupcionado
- Código 1:** Permanente cariado
- Código 2:** Permanente obturado
- Código 3:** Permanente extraído
- Código 4:** Permanente con extracción indicada
- Código 5:** Permanente sano
- Código 6:** Temporal sano
- Código 7:** Temporal obturado
- Código 8:** Temporal con extracción indicada
- Código 9:** Temporal sano

Diente Cariado:

Diente permanente o deciduo que al momento del examen presenta una o varias de las siguientes condiciones

- a) Caries clínicamente visible
- b) Opacidad del esmalte que indique lesión cariosa
- c) Cuando en las fosas y fisuras, el explorador penetra y se puede constatar que en el fondo existe dentario reblandecido
- d) Cuando existiendo obturaciones se presentan simultáneamente algunos de los criterios descritos en a, b, y c
- e) Dientes obturados con eugenolato o cementos temporales, se clasificarán como cariados

Diente Obturado:

El diente presenta una obturación con material definitivo como amalgama, oro, resinas, cemento de ionómeros de vidrio, siempre y cuando la causa haya sido caries

Los dientes obturados con eugenolato o cemento de oxifosfato se clasifican como cariados

Nota: Dientes obturados por causas diferentes a caries dental, tales como las ocasionadas por prótesis, trauma o por estética, se calificarán como dientes “sanos” para caries dental

Diente Extraído por Caries:

Se clasifica en este renglón

- a) Aquella unidad dentaria que no se encuentra presente durante el examen, y el individuo ha pasado la edad en la cual el diente debería haber erupcionado
- b) Ausencia del diente, sin signo evidente de qué ocurrió y existe el espacio dejado por la extracción

La edad del paciente, la secuencia y simetría de la erupción, el estado general, y en última instancia el interrogatorio de caries, pueden ayudar a tomar la decisión

Nota Para diente deciduos no se tiene en cuenta esta condición y se califica la casilla correspondiente al diente, en permanentes (sin erupcionar)

Diente con Extracción Indicada debido a Caries

Un diente cariado se considera con extracción indicada (no funcional), cuando existe

- a) Evidencia visible de absceso periapical
- b) Evidencia visible de socavamiento extenso de todas las paredes del esmalte, haya o no exposición pulpal
- c) Las raíces retenidas (remanentes)

En los dientes la extracción está indicada cuando presenta una o varias de las características siguientes

- Caries extensa que amerita una restauración de toda la corona con o sin exposición pulpar
- Presencia de tumefacción o de trayecto fistuloso
- Tumefacción facial asociada a caries en dientes deciduos

Diente no Erupcionado:

Se considera el espacio correspondiente como “vacío” cuando el diente permanente no está presente y de acuerdo con la edad de la persona, debería haber hecho erupción y no ha sido extraído por caries dental o por otras causas

Otros criterios deben ser tenidos en cuenta, a saber cuando un diente deciduo y el diente permanente que lo reemplazará se encuentran ocupando el mismo espacio, se anotará solamente el permanente

Cuando exista duda entre

- a) Diente sano y cariado, debe calificarse el diente como **SANO**
- b) Diente cariado y obturado, debe calificarse el diente como **OBTURADO**.
- c) Diente cariado y extracción indicada, debe calificarse el diente como **CARIADO**.
- d) Cuando existe duda entre sí el diente presente es un primer premolar, o un segundo premolar, se tomará siempre como primer premolar, y se le asignará la condición hallada a éste

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ. 1995-1997
INSTRUCTIVO
ENCUESTA DE CARIES DENTAL E INDICE DE HIGIENE ORAL
SIMPLIFICADO

Para el examen del Índice de Higiene Oral Simplificado, emplear espejo y explorador curvo # 5

Se examinarán seis piezas dentales las cuales serán 16, 11, 26, 36, 31, 46

El Índice evalúa dos (2) componentes

Índice de residuos simplificado (materna alta) (D I-S)

Índice de cálculo simplificado (C I-S)

Cada componente es valorado en una escala de 0 a 3

Se dividen las piezas dentales en tres (3) tercios horizontalmente tercio gingival, tercio medio y tercio incisal

Para efectuar el índice de residuos simplificados (D I-S) se coloca un explorador en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival

La puntuación por persona del DI-S se obtiene sumando la puntuación del residuo por superficie dentarios y dividiéndola entre el número de superficies examinados

La valoración del Índice de Cálculo CI-S se realiza colocando suavemente un explorador dental en el surco gingival distal y dirigiéndolo subgingivalmente desde el área de contacto distal, al área de contacto mesial (esto es, una mitad de la circunferencia del diente y se considera una unidad de medición)

La puntuación para el criterio del componente cálculo, se obtiene sumando la puntuación de cálculo por superficie dentaria y dividiéndola entre el número de superficie examinados

La puntuación del OHI-S por persona es el total de los resultados DI-S y CI-S por persona

Grados Clínicos:

Los grados clínicos de limpieza de residuos que pueden ser asociados con los resultados agrupados por la puntuación de DI-S son

Bueno	0 0	-----	0 6
Regular	0 7	-----	1 8
Malo	1 9	-----	3 0

Los grados clínicos de higiene bucal, que pueden ser asociados con los resultados agrupados por la puntuación de O H I- S son los siguientes.

Bueno	0 0	-----	1 2
Regular	1 3	-----	3 0
Malo	1 9	-----	6 0

Superficies a examinar:

<u>No de Pieza Dental</u>	<u>Superficies</u>
16, 26	Superficie bucal
36, 46	Superficie lingual
11, 31	Superficie labial

Criterios para medir el comportamiento de Materia Alba

- 0- No hay residuos ni manchas
- 1- Los residuos blandos cubren no más de un tercio de la superficie dentaria o presencia de pigmentación extrínsecas, sin otros residuos cualquiera que sea la superficie cubierta
- 2- Residuos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta
- 3- Residuos blandos que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta
- 4- Criterio no aplicable

Criterio para medir el componente de Cálculo Dental

- 0- No hay cálculo dentales
- 1- Cálculo supragingival que no cubren más de un tercio de la superficie dentaria expuesta
- 2- Cálculos supragingivales que cubren más de un tercio, pero no más de dos (2) tercios de la superficie dentaria expuesta o áreas aisladas de cálculos subgingivales

- 3- Cálculos supragingivales que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o un banda ancha continua de cálculos subgingivales, alrededor de la porción cervical del diente o ambos
- 4- Criterio no aplicable

*TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE LOS ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2%
EN ESCOLARES, PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ANTÓN Y PENONOMÉ,
1995-1997
INSTRUCTIVO
ENCUESTA DE FACTORES DE RIESGOS*

Observación: Escribir con letra imprenta legible y con lápiz

- I Lee cuidadosamente cada pregunta, y llenas con una **x** las casillas, que se presentan en la encuesta
- II Las preguntas para escoger la mejor respuesta, señalarás con un **x** en el espacio correspondiente (**x**)
- III A las preguntas donde debes escribir las respuestas, debes hacerlo con letra imprenta

Observación

A los niños con dificultades para la interpretación de las preguntas de las encuestas, se les deberá formular las preguntas en forma oral y transcribir sus respuestas

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORADOS AL 0.2% FN
ENCUESTA SOBRE FACTORES DE RIESGO
COCLÉ, 1997

I. DATOS GENERALES

- 1 N° de Formulario _____
- 2 Nombre del Entrevistado _____
- 3 Nombre de la Escuela _____
- 4 Provincia _____
- 4 1 Distrito _____
- 4 2 Comunidad _____
- 5 Edad _____
- 5 1 Sexo M F 5 2 Grado _____

II. CUIDADOS BUCALES

- 6 ¿Qué usas para limpiar tus dientes en tu casa?
- 6 1 Cepillo de dientes _____
- 6 2 Hilo dental _____
- 6 3 Pasta denta _____
- 6 4 Enjuagues con sabor _____
- 6 5 Otros _____
- ¿Cuál pasta de dientes? _____
- 7 ¿Cuántas veces te cepillas los dientes al día?
- 7 1 Una vez _____
- 7 2 2 veces _____
- 7 3 3 veces _____
- 7 4 Más de tres veces _____
- 7 5 A veces _____
- 7.6 Nunca _____
- 8 ¿Al cepillarte, qué limpias?
- 8 1 Solo los dientes delanteros de arriba y de abajo _____

- 8 2 Todas las superficies de los dientes por fuera _____
 8 3 Todas las superficies y caras de los dientes por dentro y por fuera de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, lengua y encías _____

9. ¿Te cepillas tus dientes antes de acostarte?

Sí No

III. PREVENCIÓN BUCAL

10 Señala con una *x*, qué ayuda nos dan los dientes?

- 10 1 Para masticar los alimentos _____
 10 2 Para vernos bien solamente _____
 10 3 No son importantes _____

11 Los dientes nos permiten masticar bien los alimentos, para una buena digestión?

Sí No

12 Las frutas y legumbres son buenas para los dientes?

Sí No

13 Comer siempre alimentos azucarados puede dañar tus dientes?

Sí No

14 En la boca hay microbios o bacterias? (Bichitos y/o bacterias)

Sí No

15 Si no te lavas los dientes, estos se pueden enfermar?

Sí No

16 ¿Cómo se llama la enfermedad que daña a los dientes? _____

16 1 No sabe

17 ¿Conoces tú el flúor?

Sí No

18 El flúor es bueno para tus dientes?

Sí No

IV. HABITOS ALIMENTARIOS

19 En tú merienda diaria te alimentas con

- 19 1 Frutas _____
 19 2 Jugos de Frutas _____
 19 3 Sodas _____
 19 4 Panes y galletas _____
 19 5 Dulces _____
 19 6 Chichas _____
 19 7 Pastillas u otras golosinas _____

20 ¿Cuándo comes alimentos azucarados?

- 20 1. Desayuno _____
 20 2 Merienda _____ (a m)
 20 3 Almuerzo _____
 20.4 Merienda _____ (p m)
 20 5 Cena _____
 20 6 Merienda _____

21 ¿Tienen cepillo de dientes todos en tu casa?

Sí No

22 ¿Tienes tú un cepillo de dientes?

Sí No

23 ¿Cuántas veces cambias el cepillo de dientes en el año?

- 23 1 Una vez _____
 23 2 2 veces _____
 23 3 3 veces _____
 23 4 Más de 3 veces _____
 23.5 Nunca _____

24 ¿Visitas tú al dentista?

Sí No

25 Sí visitas al dentista, ¿cuándo lo haces?

- 25 1 Una vez al año _____
25 2 2 veces al año _____
25 3 Varias veces al año _____
25 4 Todos los meses _____
25 5 Solo en el programa escolar _____

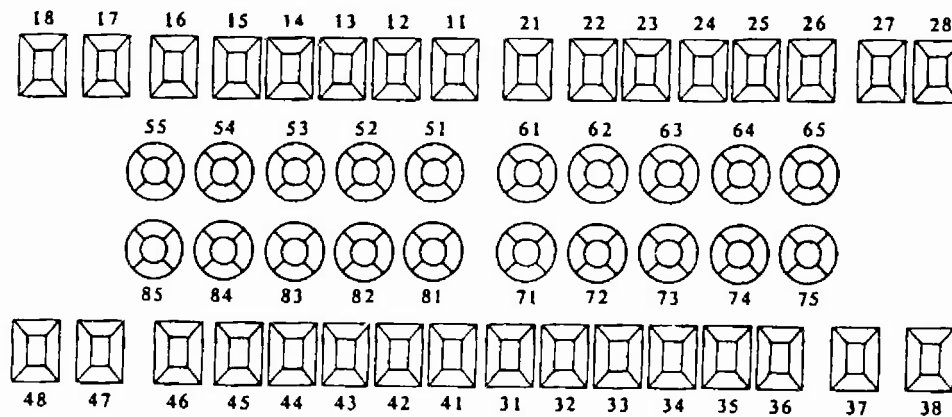
26 ¿De dónde viene el agua que tomas?

- 26 1 De la pluma _____
26 2 Del pozo _____

TRABAJO DE INVESTIGACION
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN
ESCOLARES.
ENCUESTA DE CARIES DENTAL (CPO-S, ceo-s) E INDICE
DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (I.H.OS).

Provincia _____ Distrito _____
 Corregimiento _____ Fecha _____
 Nombre de la Escuela _____ Sexo _____
 Edad _____ Examinador _____

A Caries Dental (CPO- S - ceo-s)

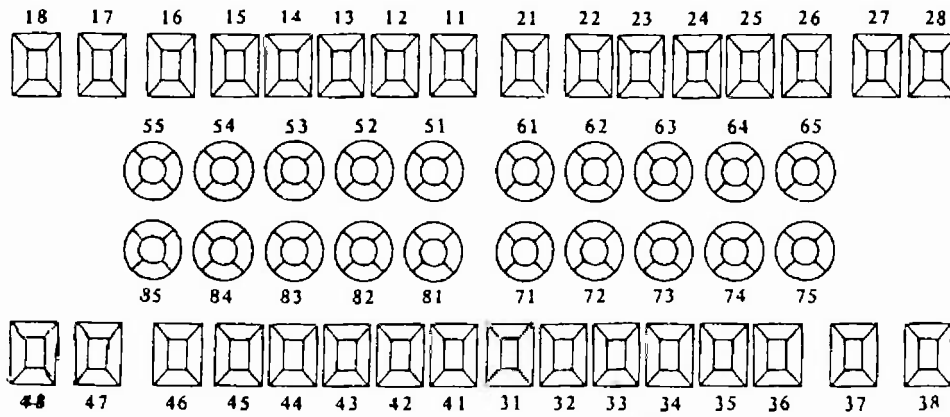


B Higiene Oral (I H OS)

Diente	16	11	26	36	31	46
M Alba						
Calculo						

Provincia _____ Distrito _____
 Corregimiento _____ Fecha _____
 Nombre de la Escuela _____ Sexo _____
 Edad _____ Examinador _____

A- Caries Dentales (CPO- S - ceo-s)



B Higiene Oral (I H OS)

Diente	16	11	26	36	31	46
M Alba						
Calculo						

TBRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CIMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES
INGRESO FAMILIAR
COCLÉ 1997

Provincia _____ Apellido de la Familia _____

Distrito _____ Años de vivir en el lugar _____

Corregimiento _____ Dirección _____

Lugar Poblado _____ Tipos de Población _____

Indígena No Indígena
 Colonos Otros

I. COMPOSICIÓN FAMILIAR

NOMBRE	EDAD	SEXO	PARENTESCO	OCUPACIÓN	NIVEL ACAD	ESTADO CIVIL

II. INGRESO FAMILIAR MENSUAL

- Menos de B/ 50 00
- B/ 50 00 a B/ 99 99
- B/ 100 00 a B/ 199 00
- B/ 200 00 a B/ 299 00
- / 300 00 y más
- No declarado

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN
ESCOLARES
ELABORACIÓN DE ESCENARIOS
COCLÉ 1997

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES
MAPA DE PROCESOS
COCLÉ 1997

Habilidades	Oportunidades	Debilidades	Amenazas

ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL
PROGRAMA DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN EL
ESCOLAR
COCLE 1997

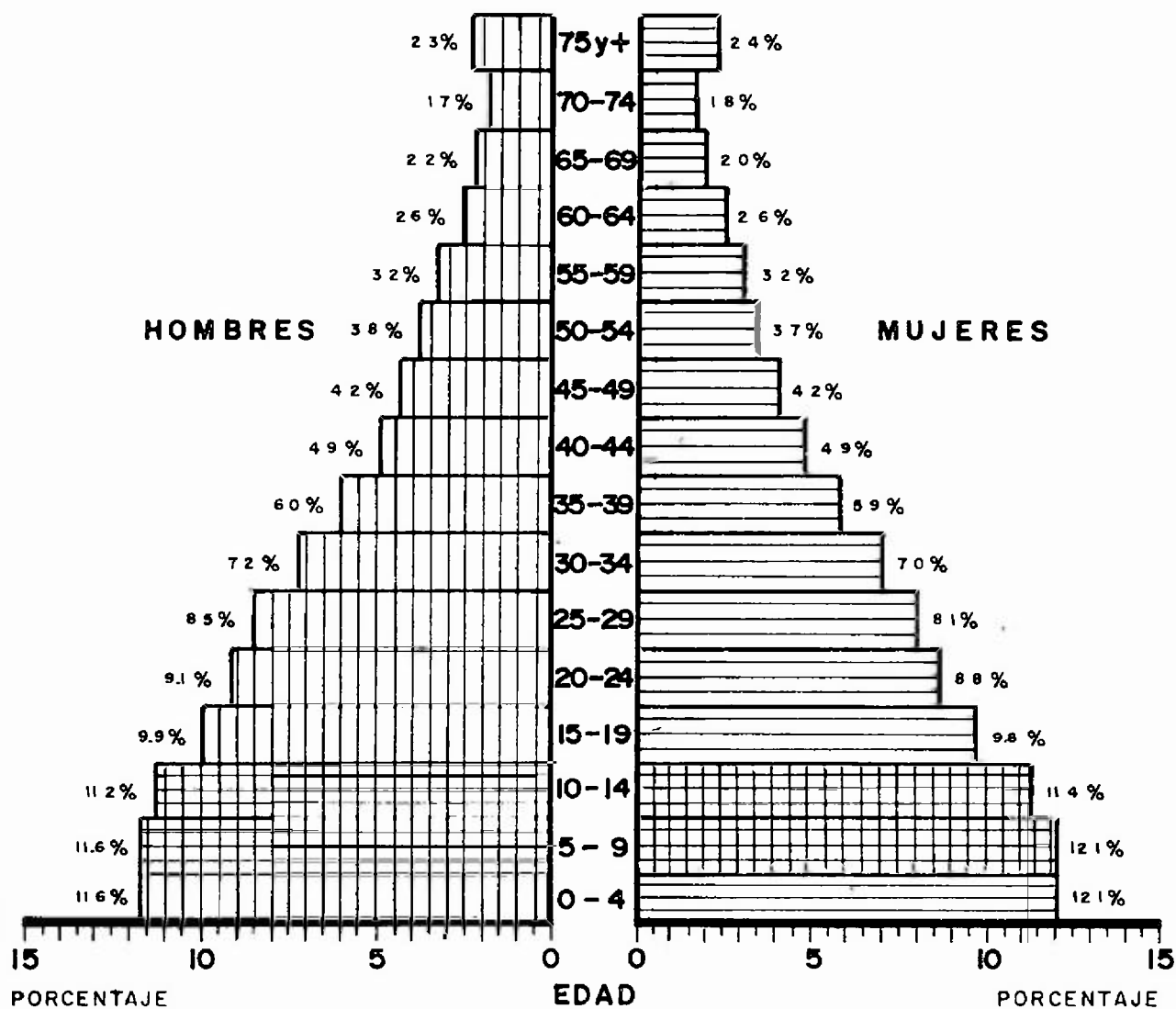
Hechos	Acumulaciones	Reglas o Leyes

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES
PERFIL DE PROYECTO
COCLÉ 1997

Factores Seleccionados	Factores Críticos Sectorizados

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN ESCOLARES
PERFIL DE PROYECTO
COCLÉ 1997

OPCIÓN ESTRATÉGICA			
Situación Actual	Escenario Amenazas y Debilidades	Situación Objetivo	Objetivo de Cambio

ESTRUCTURA DE LA POBLACION DE LA PROVINCIA
DE COCLE, POR SEXO Y EDAD. AÑO 1997

Fuente: Ministerio de Salud, Demografía

Elaborado Por: Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud

REGION DE SALUD DE COCLÉ
SALUD ESCOLAR
AREA DE SALUD BUCAL
1997

ACTIVIDADES	METAS	LOGROS	%
Escolares con técnica de cepillado	16707	11126	100
Control de Placa Bacteriana	11693	3508	2
Protegidos con Flúor	16707	15872	95
Completos	15872	15078	95
Incompletos	835	793	5
Escolares con Profilaxis	5012	2152	43
Escolares Terminados	3000	1515	50
Escuelas con Progama de Flúor al 0 2%	45	40	88
Escolares Examinados	16707	12825	
Actividades Curativas	33414	20525	61
Total de Charlas	450	382	80
Principales Morbilidades			
1 Caries Dental			
2 Enfermedad Periodontal			
3 Mal Oclusión			
Escolares matriculados en Progama Escolar	16707	12825	77
Escolares de Primera Consulta	16707	12825	77

**PREVALENCIA DE CARIES ESCOLARES SEGÚN REGIÓN DE SALUD
PANAMÁ 1997**

REGIÓN	ESCOLARES SANOS		ESCOLARES ENFERMOS		TOTAL ESCOLARES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
BOCAS DEL TORO	15	14 85	86	85 15	101	100 00
COCLE	3	7 32	38	92 68	41	100 00
COLON	14	31 82	30	68 18	44	100 00
CHIRIQUI	30	17 86	138	82 14	168	100 00
DARIÉN	3	7 50	37	92 50	40	100 00
HERRERA	5	27 78	13	72 22	18	100 00
LOS SANTOS	2	15 38	11	84 82	13	100 00
VERAGUAS	2	3 45	56	96 55	58	100 00
SAN BLAS	7	16 28	36	83 72	43	100 00
PANAMÁ METRO	24	28 57	60	71 43	84	100 00
PANAMÁ ESTE	1	5 26	18	94 74	19	100 00
PANAMÁ OESTE	16	38 10	26	61 90	42	100 00
SAN MIGUELITO	3	5 88	18	94 12	51	100 00
TOTAL	125	17 31	597	82 69	722	100 00

Fuente Estudio Nacional de Línea Basal "Caries Dental y Fluoruros" 1997

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
IMPACTO DE ENJUAGATORIOS FLUORURADOS AL 0.2% EN EL
ESCOLAR
COCLÉ 1997**

PROPÓSITO

Monitorear programas y servicios de Salud Escolar, brindados en las unidades operativas o ejecutorias locales y planteles escolares

OBJETIVO GENERAL.

Asesorar al Equipo de Salud Bucal y maestros en los aspectos concernientes a la identificación de problemas, estrategias y ejecución de acciones en Salud Escolar

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1 Elaborar un mapa de procesos del establecimiento o de la unidad de producción objeto de análisis
- 2 Reconocer los puntos críticos de la situación actual versus la situación objetivo
- 3 Estructurar un problema priorizado
- 4 Identificar los nudos críticos del problema
- 5 Diseñar operaciones estratégicas para la transformación del problema
- 6 Cuantificar los recursos humanos necesarios para el desarrollo de actividades programáticas
- 7 Identificar las estrategias, hacer un análisis de correlación de fuerzas
- 8 Caracterizar los actores involucrados en el control de recursos críticos

CONCEPTOS

PROBLEMA:

Situación que se considera indeseable, que afecta a alguien o a algo y que continuará existiendo, si no se hace algo para cambiarlo

ESTRATEGIAS:

Serie de actividades que se realizan en forma secuencial y sistemática, a fin de lograr un objetivo definido

META:

Propósito de una organización con fin común, medible y cuantificable en tiempo y espacio

OBJETIVO:

Situación, hábito o comportamiento que se considera deseable, en forma individual o colectiva, y que se tiene intención de lograr en un tiempo determinado

Cinco preguntas para facilitar la formulación de objetivos

- a ¿Qué es lo que se logrará como resultado?
- b ¿Cuándo espera lograr este resultado?
- c ¿Dónde ocurrirá el logro del resultado?
- d ¿Quién se beneficiará del resultado?
- e ¿Cuánto se logrará para eliminar o aliviar el problema?

EVALUACIÓN:

- Conjunto de actividades, observaciones y recolección de información que nos permite saber, identificar y decidir
- Se debe realizar antes, durante y después de realizada una actividad

PUNTOS A EVALUAR:

Relevancia

Respuesta a necesidades concretas y definidas

Progreso

Hasta que punto se cumple las actividades definidas

Eficiencia

Análisis de los resultados obtenidos o que se están obteniendo, si justifican el tiempo, esfuerzo y costo para lograrlos

Efectividad

En qué medida los resultados alcanzados están cumpliendo los objetivos

Impacto

Se refiere a los logros o efectos de lo que se requiere solucionar o disminuir

FORMULARIO No. 3
ENJUAGATORIO DE FNa AL 0.2%
PROGRAMA DE SALUD ESCOLAR
INFORME MENSUAL

ESTABLECIMIENTO DE SALUD _____

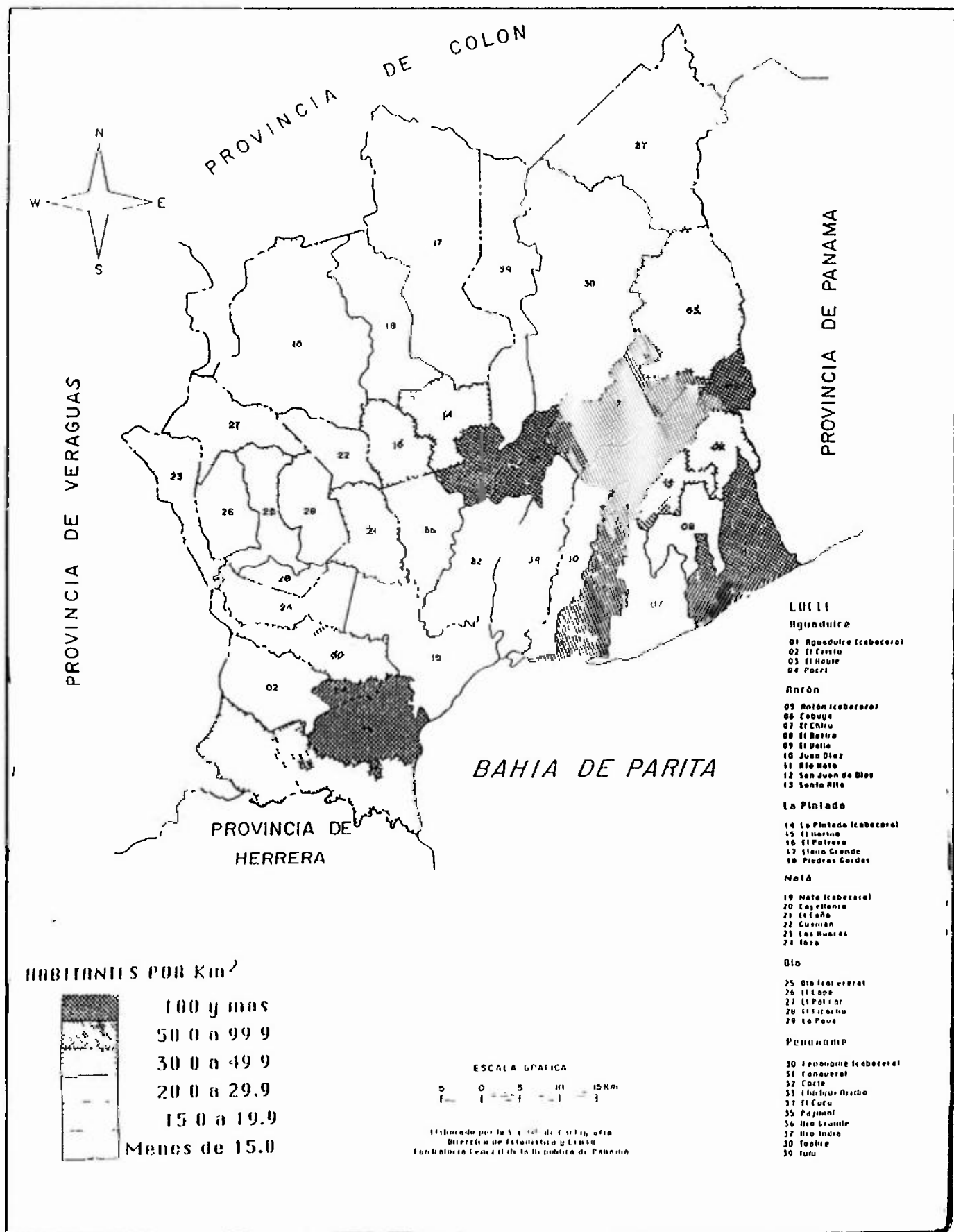
REGION _____ AÑO _____

MES _____ ODONT. COORD. _____

ESCUELA	ALUMNOS PROTEGIDOS CON FLUOR					
	Total		Completo		Incompleto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL						
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
I						

CODIGO	NOMBRE DE LA ESCUELA	INICIAL	SEM. DE APLICACION
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			

DENSIDAD DE POBLACION EN LA PROVINCIA DE COCLE POR CORREGIMIENTO: CENSO DE 1990



**METAS MUNDIALES DE SALUD BUCODENTAL
PARA EL AÑO 2000 OPS/OMS**

EDAD (AÑOS)	METAS
05 - 06	50% NIÑOS LIBRES DE CARIES
12	MENOS DE TRES (3) DIENTES PERMANENTES CARIADOS, PERDIDOS U OBTURADOS POR NIÑO
18	85% DE LA POBLACIÓN CON TODOS SUS DIENTES NATURALES
34 - 44	DISMINUCIÓN DEL 50% DEL NUMERO DE PERSONAS SIN DIENTES Y 75% DE LA POBLACIÓN CON 20 DIENTES COMO MÍNIMO
65 - +	DISMINUCIÓN DEL 50% DEL NUMERO DE PERSONAS SIN DIENTES Y 50% DE LA POBLACIÓN CON 20 DIENTES MÍNIMO

CRONOLOGIA DE ERUPCIÓN
DENTICIÓN PRIMARIA Y PERMANENTE

DIENTE	NOMENCLATURA	EDAD ERUPCIÓN
Superiores Primarios		
Incisivo Central	51/61	7 ½ meses
Incisivo Lateral	52/62	9 meses
Canino	53/63	18 meses
Primer Molar	54/64	14 meses
Segundo Molar	55/65	24 meses
Inferiores Primarios		
Incisivo Central	71/81	6 meses
Incisivo Lateral	72/82	7 meses
Canino	73/83	16 meses
Primer Molar	74/84	12 meses
Segundo Molar	75/85	20 meses
Superiores Permaentes		
Incisivo Central	11/21	7-8 años
Incisivo Lateral	12/22	8-9 años
Canino	13/23	11-12 años
Primer Premolar	14/24	10-11 años
Segundo Premolar	15/25	10-12 años
Primer Molar	16/26	6-7 años
Segundo Molar	17/27	12-13 años
Tercer Molar	18/28	17-21 años
Inferiores Permaentes		
Incisivo Central	31/41	6-7 años
Incisivo Lateral	32/42	7-8 años
Canino	33/43	9-10 años
Primer Premolar	34/44	10-12 años
Segundo Premolar	35/45	11-12 años
Primer Molar	36/46	6-7 años
Segundo Molar	37/47	11-13 años
Tercer Molar	38/48	17-21 años

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CARIES DENTAL

Morbilidad dental Proceso infeccioso y contagioso que destruye los tejidos duros y blandos de la estructura dentaria, caracterizada por la desmineralización y destrucción, ocasionada por las bacterias cuando interactúan con los hidratos de carbono de la dieta, mediante una acción enzimática

COLUTORIOS

Soluciones antiséptica oral, degradadas en diversas concentraciones, para uso diario, semanal, mensual con fines terapéuticos y preventivos

CONTROL

Uno de los pasos del proceso administrativo, que orienta a la organización a tener una dirección correcta en la obtención de sus metas.

COORDINACIÓN

Es la sincronización ordenada de los esfuerzos para adecuarlos en cuanto a monto, tiempo y dirección al ejecutarlos, resultando de ellos acciones unificadas y armónicas que tienden al objetivo establecido La misma debe darse en todas las fases del proceso administrativo

DIRECCION

Permite a los administradores, dirigir e influenciar a sus subordinados, haciendo que otros realicen tareas esenciales

EFICIENCIA

Los efectos o resultados obtenidos en relación al esfuerzo hecho en término de dinero, recursos y tiempo En estadística se refiere a la precisión relativa de un estudio como buen estimador de un parámetro de interés

EFICACIA

La extensión en la cual un procedimiento específico o un servicio produce un resultado beneficioso bajo condiciones ideales

ERROR

Resultado falso o equivoco obtenido en un estudio o experimento.

FACTOR DE RIESGO

Un atributo o una exposición que está asociado con un aumento en la probabilidad de un efecto específico, tal como la ocurrencia de un enfermedad

ORGANIZAR:

Establecer una división de trabajo coordinado jerárquicamente, siguiendo ciertos principios y métodos y tomando en consideración el ambiente en que se desenvuelva la institución

PLANEACIÓN:

Proyección de metas y acciones basadas en un método y lógica

PREVALENCIA:

Es el número de casos de una enfermedad u otras condiciones de una población y en un tiempo definido.