



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD



MAESTRÍA DE SALUD PÚBLICA 2004-2006

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

**SITUACIÓN DE SALUD BUCAL EN ESCOLARES EN DOS ESCUELAS
DE TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS,
I TRIMESTRE 2006**

**AUTOR: FABIO ROBERTO CABALLERO CERNA
TUTORA: MSC. ALICE PINEDA WITHAKER**

**Managua, Nicaragua,
Junio, 2006**

INDICE

Resumen	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	4
IV. Planteamiento del problema.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco Conceptual y de referencias.....	7
VII. Diseño Metodológico.....	27
VIII. Resultados.....	32
IX. Análisis de resultados.....	43
X. Conclusiones.....	53
XI. Recomendaciones.....	55
XII. Bibliografía.....	56
Anexos.....	61

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios Todopoderoso quien ha sido nuestro mentor, nos ha concedido salud, fuerzas y perseverancia para obtener esta experiencia y poder compartirla con los demás.

A mis seres queridos y amigos:

Quienes con su incondicional y constante apoyo moral y espiritual, nos animaron a seguir adelante. Mi gratitud por darnos su amor, tiempo y sabiduría.

Alina Anabella Aguiriano

Eloidina Cerrato de Aguiriano

Arturo Caballero Cerna

Héctor Armando Velásquez

Joaquín Antonio Álvarez

Noemí Cerna Muñoz

Fabio Caballero Reyes

Arturo Cerna

Javier Rodas

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi madre y esposa por su constante motivación y apoyo en mis estudios.

A la Doctora Marlen Caballero por ayudarme y apoyarme en la reunión de la información, así como, en la elaboración de elementos claves para desarrollar este estudio. Al director, los maestros y niños de las Escuelas Ramón Rosa y Herman Herrera que me brindaron su colaboración.

A la Doctora Ana Maria Villanueva, catedrática de la facultad de odontología, UNAH quien me ayudo en materia teórica y didáctica para la elaboración de este estudio.

A los maestros del CIES, por proporcionarme sus conocimientos y sabiduría para mi formación. En especial al Licenciado Manuel Martínez y Alice Pineda por su apoyo en este trabajo final de tesis.

RESUMEN

El presente estudio pretende analizar la situación de Salud Bucal en escolares de dos escuelas de Tegucigalpa, MDC, Francisco Morazán, comparando escenarios diferentes dentro de cada escuela, observando una con servicio de odontología, siendo esta la Ramón Rosa y otra que no lo tiene, la escuela Herman Herrera, I Trimestre, 2006. El estudio es descriptivo, de corte transversal con componente cualitativo valorando el servicio y atención de Salud Bucal basado en la opinión de actores claves y la realización de una medición de prevalencia de caries a escolares en estudio. La muestra se constituyó de 252 por escuela, haciendo un total de 504 entre ambas. A los cuales se les practicó una medición bucal, mediante el Índice CPO/ceo (Cariados, Perdidos y Obturados), determinando la prevalencia de caries. A un total de 20 informantes claves se les aplicó un cuestionario de donde se obtuvo la información de actividades de prevención, problemas dentales y atención.

Los resultados fueron, para la escuela Ramón Rosa, el CPO fue de 8 se le considera como *muy alto* según la escala y el ceo fue de 5 se le considera *alto*. Para la Herman Herrera el CPO/ceo fue de 11 y 6, para lo que se les considera *muy alto* y *alto* respectivamente. Sin embargo, hay un mayor porcentaje de dientes obturados en la escuela Ramón Rosa (16%), demostrando la labor del personal de Salud Bucal del consultorio dental escolar. Además, se demostró que la variable “sexo” no es influyente sobre la caries dental, ya que con el resultado de CPO/ceo por sexo conforme edad, resultó prácticamente igual en ambas escuelas. Sin embargo, el CPO si aumenta con la edad

La intervención del consultorio dental al realizar promoción de Salud Bucal, se demostró al descubrir que se hacen más acciones de aseo bucal e instrucción en la escuela Ramón Rosa que en la Herman Herrera. Se llevan acabo charlas en ambas escuelas, pero más instructivas son las de la escuela Ramón Rosa. También se manejan campañas de fluorización por diferentes actores en ambas escuelas. En ambas escuelas se percibió que el problema dental mas frecuente en los escolares es el dolor de muela, causado por caries dental manifestándose en el grupo de edad de 6 a 7 años. Igualmente, en ambas se percibió que los factores mas influyentes fueron el tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela, así como, higiene bucal dentro y fuera de la escuela. El ausentismo es mayor en la escuela Herman Herrera que en Ramón Rosa. Los niños de ambas escuelas comparadas llegan a 1º grado en prácticamente iguales condiciones dentales, presentando una alta prevalencia de caries. Los niños que asisten a la escuela Ramón Rosa con consultorio dental escolar, presentan una sustancial mejoría en su estado de salud bucal, representada por una disminución de caries y por consiguiente una mayor cantidad de piezas dentales obturadas y sanas. A diferencia de los escolares que asisten a la escuela la Herman Herrera, sin clínica odontológica, los cuales empeoran su estado de Salud Bucal, con forme pasa el tiempo, contando con una reducida cantidad de piezas tratadas o ninguna y todavía menos sanos.

I. INTRODUCCIÓN

La caries y las enfermedades gingivales, representan un problema de salud bucal, y al parecer, los más vulnerables, tienden a ser la población infantil. Es posible que la relación de dientes afectados por caries, material alba y placa bacteriana dental, sea un reflejo de la poca accesibilidad de los grupos a los diferentes centros de salud ubicados en la zona, y la ausencia de políticas educativas ya establecidas por los entes gubernamentales, que no son ejecutadas en la institución¹.

A pesar de existir tecnologías preventivas capaces de dominarlas, controlarlas y/o erradicarlas, la Odontología, en Latinoamérica, continúa usando tecnología curativa, costosa, compleja e ineficiente, y se sigue ofreciendo al 90% de la población la exodoncia, como única solución².

En los últimos veinticinco años se ha producido un importante incremento de la prevalencia de caries en los países occidentales en vías de desarrollo, paralelamente al desarrollo económico y social desarrollado por estos países. Una vez establecidas, tanto la caries como las enfermedades periodontales (las más frecuentes son la periodontitis y la gingivitis son persistentes y no tienen curación espontánea. Si su tratamiento se pospone es cada vez más complejo y costoso³.

Los consultorios dentales escolares públicos en Tegucigalpa funcionan desde 1986, como parte de una donación de equipo dental hecha por el gobierno de Japón, a seis centros de primera enseñanza, teniendo como finalidad brindar atención odontológica integral a los infantes, que asisten a estos centros educativos⁴.

La falta de recursos económicos por parte de la Secretaria de Salud de Honduras, hace que no todas las escuelas públicas cuenten con una clínica dental, lo suficientemente equipada para dar una atención con calidad a los niños, tanto en el

área preventiva y de promoción, como en procedimientos y tratamientos de rehabilitación bucal.

Al realizar una comparación entre el estado de salud bucal de niños que asisten a un centro escolar, con el beneficio de una clínica dental, y los que no gozan de este servicio, nos damos cuenta de la importancia que estas clínicas tienen en la reducción de caries y otras enfermedades bucales en la niñez, por lo tanto, es una necesidad y un compromiso por parte de las autoridades de salud el tratar de ampliar la cobertura de menores, atendidos mediante la habilitación de más consultorios públicos en centros de primera enseñanza.

El enfoque primordial de este estudio de campo, es conocer la epidemiología bucal de la población sometida a estudio, así como estudiar las condiciones cualitativas, basados en el examen bucal para lo cual existe el indicador más frecuentes: el Índice de dientes, Cariados, Perdidos y Obturados (CPO / ceo) es decir la prevalencia de caries dental ⁵.

Con estas actividades en el presente estudio, se pretende investigar, la situación de salud bucal de los escolares de dos escuelas de Tegucigalpa, Francisco Morazán.

II. ANTECEDENTES

Anteriormente se realizó una única investigación cuyo objetivo fue diagnosticar la Salud Bucal en escolares de 6, 7, 8,12 y 15 años, de escuelas públicas de Honduras, a través de los indicadores de caries, flourosis, etc., asociando hábitos de higiene de los niños, condiciones económicas y culturales de los padres o responsables; cuyo nombre fue, “Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares de escuelas públicas, menores de 15 años. Tegucigalpa MDC, Honduras 1997”.

El Programa Nacional de Salud Bucal, es uno de los 22 programas que administra la Dirección de Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud de Honduras, cuyas atenciones en el 2004 fueron de: 1, 832,631. Este programa tiene como una de sus prioridades la prevención y atención de la salud bucal de los niños en edad escolar, de seis a catorce años. Por tanto, una de sus estrategias esenciales consiste en la ubicación de consultorios dentales escolares. Sin embargo, la cobertura de escuelas con consultorios dentales escolares no abarca a todas las escuelas del país. Esta situación no permite desarrollar acciones de prevención y atención con escolares donde no existe este servicio. Es el caso de la escuela Herman Herrera, ubicada en la Colonia Los Pinos en Tegucigalpa, MDC.

La escuela Ramón Rosa, se observan favorables condiciones socio-económicas entre los escolares, el área de ubicación es urbana, de mas amplio acceso y el servicio de odontología exclusiva para la escuela. La escuela Herman Herrera, es de ubicación es urbano marginal, se observan condiciones de mas bajo recursos entre los escolares, acceso solo para el área colindante y la atención odontológica mas cercana se encuentra en el centro de salud, el cual brinda atención a toda la población vecina.

III. JUSTIFICACIÓN

La higiene bucal es un factor determinante para el mantenimiento de una Salud Bucal aceptable. Las condiciones de la población con respecto a esta conducta, amerita de una educación orientada hacia la adaptación de patrones que favorezcan la higiene bucal. La presencia del servicio de odontología puede ser para los niños que asisten a escuelas públicas la única oportunidad de conseguir tratamientos odontológicos gratuitos y por lo tanto gozar de un mejor estado de salud bucal.

Las caries dentales es una enfermedad considerada como un grave problema de salud pública y su estudio en el país es necesario. Al tener una comparación cuali-cuantitativa se pueden reestablecer políticas de salud, dirigidas a la promoción y prevención de caries dental en niños de edad escolar. Existiendo en la actualidad 16 consultorios dentales escolares, con este estudio se puede promover la instalación de más equipos dentales en escuelas que lo ameriten y aplicarlo en proyectos a otras ciudades, municipios y departamentos.

Con los resultados de esta investigación se obtendrá un panorama de la Salud Bucal de niños en escuelas que no poseen el servicio a la mano.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tomando en cuenta los distintos aspectos planteados, se formula la siguiente pregunta del estudio:

¿Cuál es la situación de Salud Bucal en dos escuelas publicas primarias de Tegucigalpa, MDC, departamento de Francisco Morazán, de Honduras, durante el I trimestre del 2006?

Derivadas de la pregunta del estudio, se proponen las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la edad y sexo de los escolares sujetos del estudio?
2. ¿Cómo se encuentran los índices CPO/ceo de los escolares en ambas escuelas al compararlos?
3. ¿Cuáles son las acciones de prevención en Salud Bucal desarrolladas y problemas dentales más frecuentes en las escuelas seleccionadas para el estudio?
4. ¿Qué actividades de atención se brindan a los escolares por el servicio de Salud Bucal a nivel público?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar la situación de Salud Bucal en escolares de dos escuelas de Tegucigalpa, MDC, Francisco Morazán, Honduras, durante el primer trimestre del 2006.

5.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar a los escolares según edad y el sexo incluidos en el presente estudio.
2. Comparar los indicadores de CPO/ceo de Salud Bucal de los escolares en ambas escuelas.
3. Describir las acciones de prevención en Salud Bucal desarrolladas en ambas escuelas seleccionadas para el estudio y problemas dentales más frecuentes.
4. Valorar las actividades de atención que se brindan a los escolares por el servicio de Salud Bucal a nivel público.

VI. MARCO CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

61. Diagnóstico de Salud Bucal.

El diagnóstico del estado de salud de la población por ser multifactorial se hace muy complejo, más aún si pretendemos abarcarlo en toda su magnitud, para una colectividad o comunidad determinada, sea ésta la de un país, provincia, municipio, área de salud, centros educacionales, centros laborales, etc ⁶.

Todas estas poblaciones pueden ser estudiadas para conocer su estado de salud, sus componentes, sus determinantes o factores de riesgo y su causalidad, para elaborar un plan de acción y de ejecución que permita alcanzar indicadores de salud cada vez más favorables ⁶.

El estado de salud de la población es un reflejo de desarrollo material y espiritual de una sociedad referente a la salud social, es un sistema valioso para evaluar la eficiencia y eficacia del sistema de salud y un instrumento para demostrar la capacidad del estado en garantizar la salud de la población ^{7,8}.

Los componentes del estado de salud de la población podemos desglosarlos de la forma siguiente:

1. Población. Su número, estructura o composición, distribución espacial y ritmo de crecimiento.
2. Fecundidad. Nivel, impacto en la salud de la sociedad, política y práctica en su regulación.
3. Mortalidad. Nivel, estructura, tendencias.
4. Morbilidad. Nivel, estructura, tendencias.
5. Invalidez. Nivel, estructura según causas.
6. Crecimiento y desarrollo físico, funcional, psíquico.

Las determinantes o condicionantes de la salud y de la enfermedad en los individuos, familias y colectivos en una comunidad, dependen de la integración de otra variable ⁹.

1. La biología humana (genética, envejecimiento, otros).
2. El medio ambiente (contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural).
3. El estilo de vida (conductos de salud).
4. El sistema de asistencia sanitaria.

El componente bucal del proceso salud enfermedad de los individuos familias y colectivos de una comunidad no escapa a este complejo proceso de determinación. En caso concreto, la salud y enfermedad bucal es la resultante de sus condiciones específicas: respuestas a la exposición a determinados agentes bacterianos, dieta rica o carente de carbohidratos, fluoruros y trazas específicos, hábitos higiénicos bucales, acceso a servicios estomatológicos, capacitación en conocimientos sobre problemas buco dentales, responsabilidad individual con su propia salud, práctica o asistencia periódica o sistemática a los servicios estomatológicos, acceso y práctica a medidas de función, etc¹⁰.

Las facultades de estomatología en estos últimos años presentan una tendencia a formar un estomatólogo más integral acorde con las necesidades de salud bucal de la población en correspondencia en el Sistema Nacional de Salud. Este estomatólogo debe conocer profundamente áreas como la genética, inmunología, microbiología, control biológico, nutrición, tecnología educativa, epidemiología, informática y además, tener una sólida formación humanística que le permita conocer al hombre como ser biosocial ⁶.

La estomatología así concebida debe ir a lo científico, a la detección de las causas reales de la enfermedad, a su eliminación o erradicación, mediante la aplicación de medidas preventivas específicas que le permiten conservar la salud bucal, para lo

cual el estomatólogo debe ser capaz de investigar y producir beneficios directos a la población como es, mantenerla sana⁶.

Ejemplo: Si una persona ingiere flúor desde que nace, se le aplica frecuentemente sobre las superficies dentales, se le colocan sellantes en las fisuras de sus dientes, hace una buena higiene buco dental y controla la dieta cariogénica, no tendrá carie dental, ni enfermedad periodontal durante su vida ^{11, 12}.

El diagnóstico de salud lo constituye el conocimiento de la situación de salud de una comunidad y de los factores que la condicionan, de cuya precisión depende la calidad del tratamiento de la salud de la comunidad, la familia y el individuo ⁶.

El diagnóstico de salud se basa en un análisis de los hallazgos con enfoque clínico biológico, higiénico epidemiológico y social para la identificación de los problemas de salud ⁶.

Es la medición del estado de salud de la población, en un momento determinado, por medio de los indicadores de salud ⁶.

Para garantizar cambios positivos en el estado de salud bucal de una comunidad, es importante elaborar una estrategia de intervención que incluya el control permanente de la evolución del estado de salud bucal de la población, estableciendo programas de promoción, prevención, diagnóstico y rehabilitación, que permitan brindarle una buena atención preventiva-curativa. Esta posibilidad nos la brinda el análisis de la situación de salud, que constituye un instrumento científico - metodológico necesario para identificar, priorizar y solucionar problemas de salud comunitario ^{13, 14}.

Dentro del campo de la Estomatología, la Federación Dental Internacional propone que las metas de salud bucal garanticen la presencia del mayor número de dientes en adecuado estado de salud en la boca, por el tiempo más largo posible. Para lograr esto hay que actuar sobre las principales causas de la alta morbimortalidad dental, como son: la caries dental, la enfermedad periodontal, la mal oclusión.

Es por eso que se hace necesario enfocar esta problemática mediante el análisis de la situación de salud bucal ¹⁵. Se caracteriza por elevar los elementos de biología humana, medio ambiente y estilo de vida a un nivel de importancia paralela al de la organización de la atención de salud; permite un sistema de análisis amplio, pues garantiza que se tengan en cuenta debidamente todos los aspectos que tienen relación con la salud, y que todos los factores que contribuyen y se relacionan con esta, tengan conciencia de sus funciones e influencia en el nivel de salud ¹⁵. Este tipo de análisis también lo plantea *Castellanos*, quien considera que el conjunto de procesos caracterizan y reproducen la forma particular de participar cada grupo de población en el funcionamiento del conjunto de la sociedad, es decir, en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que dicha población ha desarrollado, y además, en las relaciones de poder que caracterizan la organización política de dicha sociedad. Esta definición la operacionaliza en las dimensiones siguientes:

- *Dimensión biológica:* es la frecuencia y forma particular de desarrollo de los procesos de la concepción, gestación, nacimiento, crecimiento y desarrollo de los niños, características genéticas e inmunológicas, aspectos metabólicos, tamaño de las familias y estructura demográfica.
- *Dimensión ecológica:* es la forma particular de inserción en los sistemas ecológicos y las relaciones con el medio natural, la cual está dada por las características ecológicas de la vivienda, el barrio, el ámbito geográfico, la calidad y cantidad de agua, la forma de disponer las excretas y residuos, el grado de aglomeración urbana y la conformación del espacio vital.
- *Dimensión de la conciencia y de la conducta:* es la forma particular de concebir las relaciones con el mundo natural y con las otras personas y grupos. Están dadas por el nivel educativo, su forma y grado de organización, los hábitos valores y normas sociales, la recreación, estilos de vida individuales y colectivos.
- *Dimensión económica:* es la forma particular de participar en la producción, distribución y consumo de bienes y de servicios. Está dada por aspectos

como: características de los puestos de trabajo, empleo y desempleo, salario, indicadores de recursos, asistencia social y otros ^{15,16}.

6.2 La dentición.

La dentición temporal comienza a calcificarse entre el cuarto y el sexto mes de la vida intrauterina, aparece clínicamente alrededor de los 7 meses y se extiende aproximadamente hasta los 6 años de edad. Presenta una serie de características morfológicas y funcionales que condicionan el desarrollo armónico y estable de la dentición permanente ^{17,18}.

Estas características pueden ser alteradas por distintos factores, tales como el tipo de alimentación, hábitos y enfermedades que actúan desde el nacimiento; y repercuten durante el proceso evolutivo de la dentición mixta y permanente ^{19,20}.

Tipos de dentición. El ser humano tiene dos denticiones: la decidua y la permanente^{21,27}.

-Dentición permanente

Los dientes temporales empiezan a ser reemplazados a partir de los 6 años, por los dientes permanentes, su erupción se inicia también con los incisivos centrales inferiores. Las primeras molares inferiores y superiores erupcionan detrás de las segundas molares temporales, es decir no reemplazan a ningún diente temporal y algunas veces coinciden con la erupción de incisivos. Al terminar el proceso de erupción se encuentra un total de 28 dientes.

- **Dentición decidua.**

La dentición decidua también es conocida como de leche, o la primera. Empiezan a erupcionar aproximadamente a los 6 meses y se completa hacia los 2 años. Esta compuesta por 20 dientes: 10 superiores y 10 inferiores. En esta primera dentición no salen ni premolares ni terceros molares.

El cuidado de los dientes de leche o temporales es algo a lo que muchos padres de familia no le dan importancia porque piensan que al fin y al cabo se caerán antes que su hijo (a) cumpla los siete años.

Importancia. Los dientes de leche o temporales, cumplen importantes funciones dentro del sistema masticatorio, en el que participan de manera armónica otros elementos como la lengua, mejilla, huesos maxilares, músculos y glándulas salivares. Desempeñan funciones de masticación, fonación, estética y matrices funcionales para el adecuado desarrollo cráneo maxilo-facial del menor. Los dientes enfermos traen problemas de masticación de los alimentos en el período más activo del crecimiento y desarrollo del niño. Estos inciden también en la fonoarticulación correcta. Los dientes temporales y principalmente los de adelante son claves en el aprendizaje del lenguaje hablado. Estos primeros dientes son los encargados de mantener el espacio adecuado para la correcta alineación de los dientes permanentes. Sin olvidar la estética que inciden en la imagen del niño que pueden crear traumas psicológicos.

Erupción dentaria por edad

Dentición	Edad	Erupción dentaria	Total de dientes
Primera (de leche)	6 meses-1 año	8 incisivos	8
Primera (de leche)	1 año-18 meses	4 primeras premolares	12
Primera (de leche)	18 meses-2 años	4 caninos	16

Primera (leche)	2 años-2,5 años	4 segundos premolares	20
Segunda (definitiva)	6 años	4 primeras premolares	24
Segunda (definitiva)	6 años-8 años	8 nuevas incisivas	
Segunda (definitiva)	8 años-9 años	4 nuevas premolares	24
Segunda (definitiva)	9 años-12 años	4 nuevos caninos y 4 nuevos premolares	
Segunda (definitiva)	12 años	4 segundos molares	28
Segunda (definitiva)	16 años-25 años	4 terceros molares	

6.3 Placa bacteriana dental.

Para definir la placa bacteriana dental, es importante conocer primero cual es la definición de “Materia alba”. Es una capa bacteriana adquirida, un depósito amarillo o blanco grisáceo blanco y pegajoso, aunque es algo menos adhesivo que la placa dental. Se ve claramente sin la utilización de sustancias reveladoras y se deposita sobre las superficies dentales, restauraciones, cálculo y encías. Tiende acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre todo en aquellos que tienen mala posición²².

Esta se forma en pocas horas sobre los dientes previamente limpios y en períodos en que no se ha ingerido alimentos. Su remoción es sumamente sencilla, pero para asegurarse de su completa eliminación es conveniente instruir a los pacientes en las buenas técnicas de higiene bucal.

La materia alba fue considerada por mucho tiempo, como un compuesto de residuos y alimentos, ya en la actualidad es reconocido como una “concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales con poca o ninguna partícula de alimento”. No posee estructura interna como la placa bacteriana dental²².

La placa bacteriana dental se clasificará basándose según su ubicación con respecto al margen gingival: Placa bacteriana supragingival y La placa bacteriana subgingival.

Con respecto a su composición tiene un contenido orgánico e inorgánico. La matriz orgánica consiste en un complejo de proteínas y polisacáridos cuyos principales componentes son carbohidratos y proteínas y lípidos, siendo estos los productos extracelulares, restos de alimentos ingeridos y derivados glicoproteicos. Los carbohidratos (dextrano), un polisacárido producido por las bacterias, representando un 10% de la placa.

Los principales componentes inorgánicos de la placa bacteriana son el calcio y el fósforo; existen pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio. Están unidos a los componentes orgánicos en mayores concentraciones en dientes antero-inferiores por sus superficies linguales. La mayor incidencia de contenido inorgánico hace que la placa se transforme en cálculo, esto explica porque en los niños no hay formación de cálculo dental, ya que, el contenido inorgánico es muy bajo ²³.

6.4 Caries Dental, Gingivitis y Enfermedad Periodontal.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades ².

Otra definición de **caries dental** es: una enfermedad infecciosa, localizada y progresiva del diente que se inicia con la desmineralización de los tejidos duros del diente. Se ha demostrado que es una afección de la cavidad bucal de mayor morbilidad, siendo originada por la acción de las bacterias específicas presentes en la placa dental ²⁴.

La **gingivitis**: Las bacterias y la placa han causado que las encías se inflamen y sangren con facilidad. La placa penetra en el espacio entre la encía y el diente, formando "bolsas". La buena higiene bucal en el hogar y la limpieza profesional suelen ser suficientes para que las encías recuperen la salud ²⁵.

La **Enfermedad periodontal**: El alto nivel de bacterias inicia la liberación de enzimas que destruyen el tejido. Estas enzimas desencadenan un proceso que ahonda las encías, y causa la pérdida de hueso. El tratamiento tiene la finalidad de impedir que se produzcan más daños y evitar el avance de la enfermedad²⁵.

La caries dental, gingivitis y/o enfermedad periodontal y mal oclusión son enfermedades constituyen el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo. Afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza; teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico. Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos^{23, 25}. Afecta primordialmente a la primera edad mientras que las periodontopatías se manifiestan principalmente en los adultos ¹⁰. Constituye una importante fuente de dolor para el ser humano y es origen de grandes pérdidas económicas para la sociedad, unido a los elevados costos de los servicios Odontológicos se han convertido en un bien de consumo cada vez más inaccesible a un gran sector de la población ²⁵.

La etiología de la caries dental es una enfermedad multifactorial, asociada a la interrelación de tres factores. Keys, en 1969 reportó, para que se inicie el proceso

carioso es necesario la presencia del **huésped, la bacteria y la dieta**. Luego en 1978, Newbrun introduce un nuevo factor, **el tiempo** que vino a esclarecer en forma más precisa el proceso de formación de la caries. La interacción de los factores antes mencionados evidenciará clínicamente la caries.

Los factores etiológicos de la caries se basarán

- Factor huésped (Diente susceptible).
- Factor agente.
- Factor sustrato.
- Factor tiempo.

La caries se puede prevenir modificando uno o más de los tres factores esenciales de su etiología: aumentando la resistencia del esmalte (administración de flúor, sellado de fisuras), alterando el sustrato (intervención en la dieta) y reduciendo o interfiriendo los microorganismos cariogénos en contacto con los dientes (flúor, higiene oral)^{3,36}.

No podemos dejar de mencionar que la saliva juega un papel preponderante, ya que es una fuente de micro nutrientes y co-factores necesarios para el crecimiento bacteriano, así como contribuye con componentes antibacterianos como inmunoglobulinas secretorias IGA, lactoferrina y lisozimas que inhiben el proceso de adherencia bacteriana a la superficie del esmalte; por lo tanto la saliva actúa como un buffer para neutralizar la acidificación provocada por la placa dental sobre la superficie dentaria. Igualmente posee constantemente Calcio y fosfato que ayudan a la remineralización del esmalte. La saliva es fuente de glucoproteínas que una vez que se precipitan sobre el esmalte, forman la llamada película adherida cuya función es proteger el esmalte del ataque de los ácidos¹.

6.5 Índice CPO-D/ceo-d.

La OMS utiliza el problema de caries dental y los índices de CPO, como un indicador indirecto de las condiciones de salud dental de la población ⁶.

Klein y Palmer (1930) establecieron el ICAO o CPO y así tomaron la pieza dental como unidad de medida. El ICAO o CPO es el índice más utilizado para medir el nivel de prevalencia de caries en un grupo amplio de población, por lo cual se usa en estudios transversales³⁴.

$$\text{ceo} = \frac{\text{No. total de dientes deciduos (cariados, perdidos y obturados)}}{\text{No. de pacientes investigados}}$$

Para determinar la prevalencia de lesiones cariosas en dentición permanente se utiliza el índice CPO: promedio de piezas dentales cariadas, pérdidas y obturadas ^{30,31}.

$$\text{CPO} = \frac{\text{No. total de dientes permanentes (cariados, perdidos y obturados)}}{\text{No. de pacientes investigados}}$$

El CPOD describe numéricamente los resultados del ataque de las caries en los dientes permanentes de un grupo poblacional. Por lo general se expresa como el promedio de dientes por persona, en la población estudiada. El promedio general se realiza separadamente por edad y sexo. En el análisis de los datos de CPO-D se espera que su promedio sea más alto para las niñas que para los niños y que con mayor edad mayor sea el índice de CPO-D. Cuando el levantamiento epidemiológico es realizado en una población que presenta dentición mixta es también utilizado el índice de ceo-d, usado para describir la prevalencia de caries en los dientes temporales³².

El símbolo "C", se refiere al número de dientes que presentan lesiones de caries no restaurados. El símbolo "P", se refiere a los dientes permanentes perdidos por caries. Además de dientes perdidos por caries o extraídos por alguna razón, se acostumbra a clasificar como perdidos aquellos dientes que tienen extracción indicada (por caries). El símbolo "O", se refiere a los dientes permanentes que fueron atacados por la caries pero que están ahora obturados o restaurados^{29, 32,34}.

El índice ceo se utiliza para conocer la salud dental de los niños con dentición temporal o mixta, y significa: c, número de dientes temporales cariados y no restaurados; e número de dientes temporales indicados para extraer, o, número de dientes temporales obturados. La media se calcula por separado, según edad y sexo, en grupos de niños menores de 12 años³⁴.

Un diente obturado, que también se encuentra cariado, será contado como cariado solamente. Cada diente será contado una vez solamente. Además, un será considerado como cariado en las siguientes circunstancias^{32, 33}:

- a) Cuando la lesión es clínicamente obvia.
- b) Si la opacidad del esmalte indica existencia de carie.
- c) Si la extremidad del explorador puede penetrar hasta el tejido dentario de modo que se detenga sin mucha presión.
- d) En el caso de fisuras, cuando la sonda se detiene por su propio peso y ofrece resistencia al retirarla.

Para efectuar el conteo, son considerados dientes erupcionados:

- a) Los incisivos que presentan una porción de corona tan larga como su propio ancho.
- b) Premolares que presentan toda la superficie oclusal expuesta.
- c) Molares que presentan más de dos tercios de la superficie oclusal expuesta.

Un diente cariado con incuestionable indicación para ser extraído (cuando la carie es penetrante). Debe ser considerado como extracción indicada^{32, 33}.

Si un diente permanente y un deciduo estuvieran presentes ocupando el mismo espacio, solamente el permanente será contado^{32, 33}.

La Organización Mundial de la Salud utiliza el CPO-D como indicador para la comparación del estado de salud bucal entre poblaciones distintas. En niños de 12 años de edad establece la siguiente escala CPO para la gravedad de caries: 0 a 1.1, muy bajo; 1.2 a 2.6, bajo; 2.7 a 4.4, moderado; 4.5 a 6.5, alto; mayor a 6.6 muy alto³⁴.

En el análisis de los datos de CPO-D se espera que su promedio sea más alto para las niñas que para los niños y que con mayor edad mayor sea el índice de CPO-D.

Los indicadores se formulan mediante valor o código que corresponde a las condiciones de los dientes permanentes y temporales será³⁴:

- 0 – Espacio Vacío
- 1 – Diente permanente cariado.
- 2 – Diente permanente Obturado.
- 3 – Diente permanente extraído.
- 4 – Diente permanente con extracción indicada.
- 5 – Diente permanente sano.
- 6 – Diente temporal cariado.
- 7 – Diente temporal obturado.
- 8 – Diente temporal con extracción indicada.
- 9 – Diente temporal sano.

Índice CPO-D según estudio epidemiológico realizado en Honduras de 1997 26:

- 12 años es de 3.66 con 16.6% sanos.
- En dentición decidua sana se encontró de 38.3% a los 6 años o sea 62% prevalencia de caries.
- En dentición permanente sana se encontró de 24.3% o sea prevalencia de 83% de caries.

6.6 Higiene bucal.

Es el proceso por el que se elimina el sarro adherido a los dientes y las pigmentaciones externas. También se denomina higiene bucal. El sarro es un material que se forma en la boca y se pega a los dientes, preferentemente en la zona del cuello, y está constituido por placa, restos, bacterias, calcio, etc. Este sarro es un elemento antiestético e irritativo de la encía y favorece el desarrollo de la enfermedad periodontal.

Se reconoce un material oscuro adherido a los dientes, principalmente por la zona interna de los dientes inferiores y por la externa de los superiores. Otros datos sugestivos de irritación de las encías son el sangrado con el cepillado o el mal olor de boca. La existencia de pérdidas de encía o la movilidad de los dientes son signos de enfermedad periodontal importante que requieren un tratamiento específico ²³.

Se realiza, por parte del profesional o la higienista, la eliminación del sarro y de las manchas, bien de modo manual con raspadores y/o ayudado por la aparatología específica con ultrasonidos, bicarbonato, etc. En algunas ocasiones pueden ser necesarias varias sesiones de limpieza y también la administración de anestesia local infiltrativa ²³.

Es un procedimiento en el que las complicaciones son excepcionales. En algunos pacientes tras la limpieza puede quedar una sensibilidad especial de los dientes al frío, que es pasajera, cediendo en pocos días ²³.

6.7 El fluor

Definición. Metalóide gaseoso que se extrae de la fluorita. Tiene usos industriales y medicinales ²⁸. La caries dental siendo el principal problema de Salud Bucal tanto de los niños como de las personas adolescentes y adultos jóvenes; sus consecuencias van desde la destrucción de los tejidos dentarios, hasta la inflamación e infección del tejido pulpar, lo que acarrea una pérdida de la vitalidad dentaria ²⁷.

Uno de los grupos humanos más susceptibles a este problema es la población infantil, niños de 3 a 9 años de edad; así lo señala el Programa Nacional de Salud Bucal²⁶.

Por otro lado, el uso del flúor en la prevención de la caries dental es una práctica muy extendida y de larga data en la profesión odontológica. La investigación científica ha determinado que no existe otra medida en prevención primaria más eficiente, más simple y de menor costo dirigida a combatir la caries dental como el uso de los fluoruros. En nuestro país se ha venido aplicando diversas estrategias de fluorización podemos mencionar la fluorización de la sal, enjuagatorios de Fluoruro de Sodio al 0,2%, y topicaciones de flúor³⁵.

En ese sentido, una de las fórmulas de aplicación más utilizadas por el Programa Nacional de Salud Bucal viene a ser las topicaciones de fluoruro en gel (fluoruro acidulado al 1,23%) específicamente, en niños de 7 años de edad donde se produce el cambio dentario; y para lo cual se ha venido utilizando diferentes métodos como las cubetas de stock y últimamente la técnica de auto cepillado.

Sobre lo expuesto, es necesario una evaluación de los efectos del fluoruro en gel como agente en el segundo nivel en la prevención primaria en una población beneficiada de escolares de 7 años de edad^{35, 36}.

El mecanismo de acción exacto del flúor no es del todo conocido; como consecuencia de ello, se han emitido varias hipótesis en trabajos que sustentan la actividad preventiva del flúor frente a la caries.

En principio se podrían establecer cuatro grandes grupos 35,36:

-Acción sobre la hidroxiapatita:

1. Disminuye la solubilidad
2. Aumenta la cristalinidad.

3. Promueve la remineralización.

-Acción sobre las bacterias de la placa bacteriana:

1. Inhibidor enzimático
2. Reduce la flora cariogena (antibacteriano directo).

-Acción sobre la superficie del esmalte:

1. Inhibe la unión de proteínas y bacterias.
2. Disminuye la energía superficial libre.

-Acción sobre el tamaño y estructura del diente:

1. Morfología de la corona.
2. Retraso en la erupción.

El flúor puede llegar a la estructura dentaria a través de dos vías^{36, 37}:

Vía Sistémica:

En la que los fluoruros son ingeridos y vehiculados a través del torrente circulatorio depositándose fundamentalmente a nivel óseo y en menor medida en los dientes. El máximo beneficio de esta aportación se obtiene en el periodo pre-eruptivo tanto en la fase de mineralización como en la de postmineralización. La administración por vía Sistémica de fluoruros supone la aportación de dosis continuadas y bajas del mismo, siendo por tanto los riesgos de toxicidad prácticamente inexistentes.

Vía Tópica:

Supone la aplicación directa del fluoruro sobre la superficie dentaria, por lo que su uso es posteruptivo, pudiendo iniciarse a los 6 meses de edad y continuarse durante toda la vida. Lógicamente su máxima utilidad se centraría en los periodos de mayor susceptibilidad a la caries (infancia y primera adolescencia) o en adultos con elevada actividad de caries.

La primera técnica de fluoruro tópico que demostró eficacia implicó el uso de una solución neutra de fluoruro de sodio al 2%.

La búsqueda de agentes más eficaces llevó a la introducción de la solución de fluoruro estañoso al 8%, según Gish³⁶. Sin embargo, Andlaw³⁷, establece que el fluoruro estañoso es inestable en solución y produce una mancha parda en el esmalte hipo mineralizado o desmineralizado. El flúor fosfato acidulado se utiliza hoy en día para las aplicaciones tópicas.

6.8 Programa Nacional de Salud Bucal.

Visión

Somos un ente normativo comprometido con garantizar la mejoría de la situación de salud buco dental de la población como parte que somos de una salud integral, priorizando el desarrollo educativo preventivo y promoviendo el acceso a los servicios odontológicos en los municipios saludables del país que carecen actualmente de esta atención.

Fortalecemos la capacidad de gestión, decisión, articulación intra y extrasectorial y el desarrollo de los recursos; fundamentado en los valores y principios de equidad con eficiencia, eficacia, calidad y calidez para la mejoría de las personas y su ambiente²⁶.

Misión

Ente normativo, dependiente de la Dirección General de Promoción y Protección de la Salud que contribuye a garantizar el acceso de la atención en Salud Bucal de la población (Educación, prevención y rehabilitación) orientándose esta atención hacia los grupos prioritarios: menores de 14 años y embarazadas. Se participa en la vigilancia, control de riesgos, elaboración de normas y análisis oportuno de la

información con el propósito de brindar las respuestas acertadas en el campo de la odontología y como componente de la atención integral en salud de las personas²⁶.

La División de Salud Oral perteneciente a la Secretaria de Salud cambia de nombre a Programa Nacional de Salud Oral (PNSB) en el año 2002 y es el ente normativo dependiente de La Dirección General de Promoción y Protección de la salud que contribuye a garantizar el acceso de la atención en salud buco dental de la población. A esta dirección se encuentran sujetos jerárquicamente todos los programas relacionados con atención al sector público.

La cobertura total de atenciones para el año 2004 fue de: 1, 832,631 se atiende según los siguientes grupos²⁶:

- Menores de 4 años: 138,150
- entre 5-14 años: 724,254
- mayores de 15 años: 456,644
- mujeres embarazadas: 513,583

Datos de personal de Salud Bucal de La Secretaria de Salud²⁶:

- Hasta el día de hoy encontramos que la población hondureña es de: 7, 206,384.00
- Existen 1850 cirujanos dentistas colegiados.
- La Secretaria de Salud tiene empleados 159 odontólogos permanentes por lo que tenemos una relación con la población hondureña de: 1 odontólogo por cada 45,323.17
- Por tanto se necesita emplear 726.00 odontólogos para compensar 1 por cada uno 8,000 aproximadamente que prácticamente sería emplear todos los cirujanos dentistas de Honduras.

Limitantes²⁶

- Falta de presupuesto para plazas para odontólogos.
- La población no es la misma año con año y va en aumento aumentado desproporcionalmente con la cantidad de odontólogos contratados por la secretaria.

Los tipos de consultorios dentales de la Secretaria de Salud²⁶:

- 122 *consultorios dentales en centros de salud* a los que se les conoce como CESAMO (US con clínica dental)
- 29 *consultorios en hospitales.*
- 55 *clínicas escolares.*
- 2 *módulos de alta productividad*_(CODOPA, 1 en San Pedro Sula, 1 en Tegucigalpa).
- 3 *clínicas en centros penales.*
- 1 *unidad móvil*

Para un total de: 212 *consultorios.*

VII. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 Tipo de estudio.

Es un estudio descriptivo, de corte transversal, se realizó una medición de problemas bucales a escolares en estudio, con componente cualitativo, valorándose el servicio de Salud Bucal basado también, en la opinión de informantes claves de las escuelas Ramón Rosa y Herman Herrera del Distrito Central de Tegucigalpa, Honduras, I semestre del 2006. La escuela Ramón Rosa estuvo constituida por dos secciones de preparatoria y tres secciones del primero al sexto grado. En la escuela Herman Herrera existen cuatro secciones del primero al tercer grado y tres del cuarto al sexto.

7.2 Universo.

1. La escuela Ramón Rosa cuenta con 703 niños de primero a sexto grado (secciones: A, B y C).
2. La escuela Herman Herrera cuenta con 692 niños de primero a sexto grado (secciones: A, B y C).

7.3 Lugares seleccionados.

La escuela Ramón Rosa con servicio de odontología y la escuela Herman Herrera no cuentan con este servicio.

7.4 Muestra.

- La muestra se calculó para cada escuela con el paquete estadístico Epi Info 2004, con frecuencia de 50% y precisión de 5%, resultando un total de 248 para la Ramón Rosa y 247 para la Herman Herrera. La muestra sería de 495 escolares. Sin embargo, por un ajuste realizado por sección de cada escuela, el total seleccionado fue de 504 entre ambas.

- Al distribuir equitativamente por sección (A, B y C) la muestra resultó de 13.7 escolares, se optó por tomar 14 niños por sección (7 niños y 7 niñas) para un total de 252 por escuela. A los escolares de la escuela Herman Herrera se les practicó la medición bucal, mediante el Índice conocido como CPO/ceo, utilizando la lista de asistencia y seleccionándolos cada dos nombres. A la escuela Ramón Rosa se tomó la muestra de los cuadros CPO/ceo, elaborados por la odontóloga del consultorio dental escolar, seleccionándolos cada dos nombres.

- Además, se incluyó a 2 padres de la Junta de Padres de cada escuela, 6 maestros del primero y del sexto grado de cada escuela(12 en total), el director de cada escuela (2 en total) y un odontólogo del consultorio dental escolar y uno del centro de salud cercano a la escuela Herman Herrera . Para un total de 20 informantes claves a los que se les aplicó una entrevista de donde se obtuvo la información de actividades de atención y prevención.

7.5 Unidad de análisis.

Escolares entre las edades de 6-11 años puesto que es la etapa de transición de dentición primaria a secundaria.

7.6 La observación.

La escuela con consultorio dental y la que no posee este servicio.

7.7 Variables.

1. Edad y sexo de los escolares:
 - Edad
 - Sexo
2. Índice CPO/ceo (prevalencia de caries):
 - Cariados
 - Perdidos /Extraídos
 - Obturados

3. Acciones de Prevención y problemas dentales:

- Fluorización
- Grado de instrucción
- Charlas educativas
- Caries
- Enfermedades periodontales

4. Actividades de atención odontológica

- Obturaciones
- Extracciones
- Profilaxis

7.8 Criterio de selección.

De las 16 escuelas con consultorio odontológico, La Ramón Rosa (con atención odontológica) es de mayor afluencia por su ubicación geográfica.

La Herman Herrera (sin atención odontológica) está ubicada en una zona urbana marginal.

Criterio de inclusión

- Los niños de edad escolar del primero al sexto grado en ambas escuelas, ya que es la etapa de transición de temporales a permanentes.

Criterio de exclusión

- Los niños de las secciones D, de cada grado de la escuela Herman Herrera, de grados secundarios y preparatorios de ambas escuela.

7.9 Fuente y obtención de información.

Primaria:

- Escolares seleccionados.
- Odontólogo asistencial de la escuela Ramón Rosa.
- Odontólogo jefe del cesamo San Benito(Colonia Los Pinos)
- Seis maestros por escuela.
- El director de cada escuela.
- Dos padres de familias de cada la junta directiva.

Secundaria:

- Expedientes clínicos odontológicos de la Secretaria de Salud de la escuela Ramón Rosa.
- Cuadro de índice CPO/ceo de la escuela Ramón Rosa.
- Examen bucal con índice CPO/ceo, realizado en la escuela Herman Herrera (sin servicio de odontología) y su cuadro.

7.10 Técnicas e instrumentos.

- Entrevista con actores claves (ver Anexo, Instrumento No. 1).
- Examen bucal realizado para levantamiento de CPO/ceo (ver Anexo, Instrumento No.2).
- Ficha de Atención Odontológica de la Secretaria de Salud (ver Anexo, Instrumento No.3).
- Tablas CPO/ceo (ver Anexo, Instrumento No. 5).

7.11 Procesamiento de Datos.

- El procesamiento se llevó a cabo mediante el cálculo de índices de CPO/ceo utilizando el paquete informático de Excel, estratificado por edad y sexo, los cuales se utilizaron como base de datos para los cuadros de resultados finales.
- La información proporcionada por informantes claves se procesó con Word de Windows.

7.12 Análisis de la información.

- Se realizó un análisis del estado bucal de los escolares mediante el índice epidemiológico CPO y ceo estratificado por en los siguientes grupos de edad y sexo: de 6 a 7, de 8 a 9, de 10 a 11, 12 y más. Se consolidaron ambos géneros.
- Se efectuó análisis cualitativo de información proporcionada por informantes claves.

7.13 Trabajo de campo o terreno.

- Solicitar permiso a los directores de las escuelas seleccionadas.
- Solicitar permiso a la junta de padres de familia de las escuelas seleccionadas.
- En la escuela con consultorio dental se tomó información de las fichas de Atención Odontológica y Cuadros de CPO/ceo de los escolares seleccionados.
- En la escuela sin consultorio dental se realizó examen bucal a los escolares seleccionados en el estudio.
- Para los informantes claves se aplicó una entrevista con preguntas abiertas, para obtener datos de acciones de prevención y actividades de acción odontológica, en ambas escuelas seleccionadas.

7.14 Consideraciones éticas.

Solicitar permiso por escrito al director de la escuela y padres de familia.

VIII. RESULTADOS

Los resultados que se presentan en este estudio fueron obtenidos mediante la ficha odontológica de escolares, a los que se les practicó un examen clínico, con los datos de dicho examen se construyó el Índice CPO/ceo. Todos los niños seleccionados aceptaron voluntariamente que se les practicara el examen odontológico. Además se obtuvo información cualitativa mediante entrevistas aplicadas a los Informantes claves de ambas escuelas, que permitió conocer la situación acerca de las acciones de prevención y las actividades de atención odontológica. Este estudio se realizó en dos escuelas que se caracterizan por su ubicación y el acceso a los servicios de salud bucal. La escuela Ramón Rosa, escuela ubicada en área urbana de la capital, posee servicios de odontología en recursos humanos, equipo y materiales proporcionados por la Secretaría de Salud. La escuela Herman Herrera, situada en una zona urbano-marginal, en la que los servicios de salud bucal más cercanos se encuentran en el centro de salud conocido como “Cesamo San Benito”.

8.1. Edad y sexo de los escolares:

- Respecto a relación a la edad de los escolares que participaron en el estudio, en la Escuela Ramón Rosa se encontró que 75 (30%) se ubican en el rango de edad de 6 a 7 años, de 8 a 9 años fueron 81 (32%), y de 10 a 11 fueron 73(29%), a la edad de 12 años o más fue de 23(9%) (ver Anexos, tabla 1).
- En relación a la edad de los escolares que participaron en el estudio, en la Escuela Herman Herrera se encontró que en el rango de edad de 6 a 7 años fueron 54(22%), de 8 a 9 años son 76(30%), y de 10 a 11 fue de 79(31%), 12 o más fue de 43(17%) (ver Anexos, tabla 2).
- Referente a el sexo de los escolares estudiados, en la Escuela Ramón Rosa, se encontró que los niños de 6 a 7 años son 34(46%) niños y las niñas son 41(54%). Los niños de 8 a 9 años son 44(54%) niños y las niñas son 37(46%), y los niños de 10 a 11

fueron 34(47%) y niñas fue de 39(53%) y de 12 o más los varones fueron de 14(61%) y las niñas son 9(39%) (ver Anexos, tabla 3).

- En la Escuela Herman Herrera se encontró que ambos sexos, entre las edades de 6 a 7 años son 27(50%). Los niños de 8 a 9 años los niños fueron 40(53%) y las niñas son 36(47%), los niños de 10 a 11 fueron 40(51%) y las niñas son 39(49%). los del grupo de edad de 12 o mas años fue de 19(44%) niños y 24(56%) niñas (ver Anexos, tabla 4).

8.2. Índice CPO/ceo:

- Se calculó el índice *CPO* (Cariados, Perdidos y Obturados de piezas dentales permanentes) de los escolares de la escuela Ramón Rosa, y se encontró que es de 8 y el *ceo* (Cariados, Extraídos y Obturados para piezas dentales deciduas) fue de 5 (ver Anexos, tabla 16).
- Se calculó el índice *CPO* (Cariados, Perdidos y Obturados) de los escolares de la escuela Herman Herrera que fue de 11 y el *ceo* (Cariados, Extraídos y Obturados) fue de 6 (ver Anexos, tabla 10).
- En la escuela Ramón Rosa se calculó el índice *CPO* de ambos sexos de las edades de 6 a 7 años y fue de 1. El índice *ceo* fue de 7. También en ambos sexos de la edad de 8 a 9 años el *CPO* fue de 3 y el *ceo* fue de 6. Los niños de 10 a 11 años el *CPO* fue de 5 y el *ceo* fue de 3. Las niñas de este mismo grupo de edad fue de 5 y 4 respectivamente. En el grupo de edad de 12 y más años, los niños se encontraron con un *CPO* de 8 y un *ceo* de 1, con las niñas se obtuvo 7 y 1 respectivamente (ver Anexos, tabla 13 y 14).
- En la escuela Herman Herrera se calculó el índice *CPO* en ambos sexos, de las edades de 6 a 7 años y fue de 2 y el índice *ceo* fue de 8. Los niños de grupo de edad de 8 a 9 años el *CPO* fue de 4 y el *ceo* fue de 6. Las niñas del mismo grupo de edad,

el *CPO* fue de 4 y el *ceo* fue de 7. Los niños de 10 a 11 años el *CPO* fue de 6 y el *ceo* fue de 4. Las niñas fue de 7 y 3 respectivamente. En el grupo de edad de 12 y más años, los niños se encontraron con un *CPO* de 11 y un *ceo* de 4, con las niñas se obtuvo 10 y 0 respectivamente (ver Anexos, tabla 7 y 8).

- En el consolidado de la escuela Ramón Rosa de 6-7 años el *CPO* fue de 1, el *ceo* fue de 7, de 8-9 años el *CPO* fue de 3 y el *ceo* fue de 6, de 10 a 11 años el *CPO* fue de 5 y el *ceo* fue de 4 y a los 12 años y más fue de 8 y 1 respectivamente (ver Anexos, tabla 15 y gráfico 2).
- En el consolidado de la escuela Herman Herrera de 6-7 años el *CPO* fue de 2, el *ceo* fue de 8, de 8-9 años el *CPO* fue de 4 y el *ceo* fue de 7, de 10 a 11 años el *CPO* fue de 7 y el *ceo* fue de 4 y a los 12 años y más fue de 11 y 2 respectivamente (ver Anexos, tabla 9, Gráfico 1).
- En las frecuencias se descubrió, que en la escuela Ramón Rosa los caridos permanentes fueron 4 de 26 piezas dentales frecuentes en la muestra, los perdidos permanentes fue 0 de 26, los obturados permanentes fueron 4 de 26 y los sanos fueron 18 de 26. Los caridos deciduos fueron 2 de 11, perdidos deciduos fue 1 de 11, los obturados deciduos fueron 2 de 11 y los sanos fueron 6 de 11 piezas dentales (ver Anexos, tabla 22)
- En las frecuencias de la escuela Herman Herrera los caridos permanentes fueron 10 de 24 piezas dentales frecuentadas en la muestra, los perdidos y obturados permanentes fue 0 de 24 y los sanos permanentes fueron 14 de 24. Los caridos deciduos fueron 5 de 11 piezas dentales frecuentadas de la muestra, perdidos deciduos fue 1 de 11, los obturados deciduos fueron 0 de 11 y los sanos fueron 5 de 11(ver Anexos, tabla 19).
- En lo referente a porcentajes los caridos permanentes de la escuela Ramón Rosa fue de 15% y los deciduos 18%, los perdidos permanentes 0% y los deciduos 9%,

obturados permanentes fue de 15% y los deciduos fue de 18%, los sanos permanentes fue de un 70% y los deciduos 55%(ver Anexos, grafico 6 y 7).

- En el consolidado final de la escuela Ramón Rosa resulto 16% cariadados, 5% perdidos, 16% obturados y 63% sanos (ver Anexos, grafico 8).
- En lo referente a porcentajes en la escuela Herman Herrera, los cariadados permanentes fue de 42% y los deciduos 46%, los perdidos permanentes 0% y los deciduos 9%, obturados permanentes y deciduos fue de 0%, los sanos permanentes fue de un 58% y los deciduos 45% (ver Anexos, gráficos 3 y 4).
- El consolidado final de la escuela Herman Herrera fue dientes cariadados fue de 44%, los perdidos fue de 5%, los obturados fue de 0% y los sanos fueron de 51%(ver Anexos, grafico 5).

8.3. Actividades de prevención y problemas dentales.

Escuela Ramón Rosa (servicio de odontología):

- Con respecto a la pregunta de si los escolares se lavan los dientes en la escuela, ya sea por iniciativa de maestros u odontólogos; la directora, un padre de familia, maestros de segundo, tercero, quinto, sexto respondieron que sí, y lo hacen por iniciativa de la odontóloga. Una maestra de primero y otra de cuarto grado dijeron que no y un padre de familia de la junta directiva dijo no saber. La odontóloga del consultorio, respondió que si, son monitoreados por ella, además de que lo realiza como una actividad de prevención en grupos de seis. En relación a las veces al día que los niños se lavan los dientes por su propia cuenta en la escuela, la directora y los maestros de segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto respondieron que lo hacen una vez al día. Sólo dos padres de familia dijeron que tres veces al día. La odontóloga respondió que lo hacen una vez al día en la escuela (ver Anexos, tablas 23).

- Todos los actores claves señalaron que sí se imparten charlas de salud bucal en la escuela. La odontóloga respondió que ella realiza las charlas. La directora y las maestras de quinto y sexto grado coincidieron en ello. Los dos padres de familia, las maestras de primero, segundo, tercero y cuarto coincidieron que el servicio de odontología realizaba charlas pero que ellas (las maestras) también hacían énfasis en charlas de higiene corporal y bucal (ver Anexos, tablas 23).

- Acerca de si se llevan acabo campañas de fluorización, todos los entrevistados manifestaron que sí y se realizan una vez al año coordinados por la Secretaria de Salud y ejecutadas por la odontóloga del consultorio (ver Anexos, tablas 23).

- Todos los actores claves coincidieron en que si se lleva acabo otros tipos de campañas o actividades de prevención a excepción de un padre de familia quien dijo no saber. Las campañas de prevención, según las maestras de segundo, cuarto, quinto y sexto respondieron que las realizaban personal centros de salud y consultorio dental escolar ambos por parte de la Secretaria de Salud. La directora, un padre de familia, las maestras de primero y tercero y la odontóloga manifestaron que además de la Secretaria de Salud, existe la intervención de Colgate-Palmolive que realiza su propia campaña de salud bucal en diferente fecha. Los métodos que se utilizan son, celebración de Semana de Salud Bucal de ambas instituciones, incluyendo; concursos de dibujos, mejor slogan cuyos premios fueron donados por diversas empresas privadas, charlas a través de películas, presentación de títeres, dramatizaciones y desfiles. También un levantamiento de CPO/ceo desarrollado por personal consultorio dental escolar anualmente, como actividad de prevención (ver Anexos, tablas 23).

- Las respuestas acerca de los problemas dentales mas frecuentes, la directora, un padre de familia de la junta, maestros de primero, tercero, cuarto, quinto y sexto respondieron dolor de muelas (caries). Una maestra de segundo respondió dolor de muelas y sangrado de encías. La odontóloga respondió caries y dientes flojos por el proceso de exfoliación/ erupción de permanentes. Un padre de familia de la junta y una maestra de quinto año respondieron: ninguno (ver Anexos, tablas 24).

- Las edades en que se detectan más problemas dentales, la odontóloga, una maestra de segundo, una de tercero y un padre de familia respondieron que es a la edad de 7 años. Las maestras de cuarto y sexto grado respondieron: 6 años. Un padre de familia de la junta respondió: 5 y 10 años. La directora respondió 6 y 10 años. Una maestra de cuarto grado respondió: 9. Una de primero respondió: 9 y 11 o más. Una maestra de quinto respondió ninguno (ver Anexos, tablas 24).
- Con respecto a la pregunta de qué factores se cree que influye más sobre problemas dentales de los niños, las maestras de primero, tercero y cuarto coincidieron en el tipo de alimentación y falta de higiene bucal dentro y fuera de la escuela. Las maestras de segundo y sexto coincidieron en el tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela, falta de higiene bucal dentro o fuera de la escuela y la falta de visitas al dentista, a directora y la maestra de sexto agregaron el factor económico para comprar los medios. La maestra de quinto solo respondió falta de higiene bucal dentro o fuera de la escuela. Los padres de familia coincidieron en el tipo de alimentación dentro de la escuela y uno de ellos agregó falta de visitas al dentista. La odontóloga respondió alimentación dentro y fuera de la escuela. La de primero agregó falta de visitas al dentista y la de tercero factor económico para comprarlos medios de higiene bucal (ver Anexos, tablas 24).
- Todos los actores entrevistados manifestaron que no es frecuente el ausentismo de los niños por problemas dentales (ver Anexos, tablas 24).

Escuela Herman Herrera (sin servicio de odontología).

- Referente al aseo bucal de los niños en la escuela, los maestros del primero, tercero, cuarto y sexto grado, respondieron que si se realiza esta actividad. La del primero, tercero y cuarto grado dijeron que era por iniciativa de los ellos como maestros. La del sexto grado dijo que por iniciativa del odontólogo del cesamo. Los maestros del primer y cuarto grado promueven la actividad dos veces al día, mientras que la del tercero y sexto la realizan una vez. Los dos padres de familia entrevistados, el director, los maestros de

segundo y quinto, respondieron que no. El odontólogo del cesamo cercano dijo no saber si se realiza o no esta actividad (ver Anexos, tablas 23).

-Todos los actores claves a excepción de una maestra de primer grado coincidieron en que se realizaban charlas de salud bucal en las escuelas. Según el odontólogo del Cesamo ellos realizan estas charlas una vez al año y un maestro de cuarto grado lo reafirma. La maestra de segundo grado expresó que las realizaban maestros y odontólogos del centro de salud. El director, maestros de quinto y sexto estuvieron de acuerdo con esta observación, pero que también intervenían pasantes de la carrera de odontología en las actividades educacionales de salud bucal. Un padre de familia y un maestro de tercer grado indicaron que eran efectuadas por pasantes de la carrera de odontología únicamente. El otro padre de familia dijo que se realizaba pero no sabia quien las impartía (ver Anexos, tablas 23).

- En la pregunta relacionada con las campañas de fluorización, todos los actores expresaron que se realizaban una vez al año, a excepción de un padre de familia, un maestro de primero y segundo grado quienes dijeron que no se efectuaban. Según el odontólogo del Cesamo, un padre de familia y un maestro de cuarto y quinto son llevadas a cabo por el personal de salud bucal del centro de salud. El director dice ser ejecutadas por el odontólogo, maestro y pasantes de odontología. La maestra de sexto expreso que se han efectuado por odontólogos y pasantes, la de tercer grado indica solo pasantes (ver Anexos, tablas 23).

- Con respecto a si se lleva acabo algún otro tipo de campañas o actividades de prevención, el odontólogo, el director, un maestro de cuarto y otra de quinto respondieron que si, usando métodos audiovisuales, repartición de pastas y cepillos. Estas actividades se desarrollaban por brigadas nacionales (pasantes de odontología) e iglesias extranjeras que son las que dona equipo y materiales al centro de salud y este las ejecuta. Los demás manifestaron que no conocían otras campañas o métodos de prevención. El personal de salud bucal del centro de salud lleva acabo un levantamiento

de CPO/ceo promovido por proyecto “Escuela Saludable” como actividad de prevención (ver Anexos, tablas 23).

-Acerca de los problemas dentales más frecuentes que se encuentran en esta escuela, el director, los dos padres de familia entrevistados, maestros del primero, segundo, tercero, cuarto y sexto coincidieron en que el mayor problema era el dolor de muela(caries dental). El odontólogo jefe del centro de salud y la maestra de quinto grado dijeron que además de la caries dental, detectaban problemas de sangrado de encías y otros, refiriéndose específicamente a apiñamiento dental (problemas ortodonticos) (ver Anexos, tablas 24).

-Con respecto a las edades en que se detectan más problemas dentales, tomando en cuenta los años de experiencia entre los informantes claves, el director y el maestro de cuarto grado, señalaron las edades de 7 a 9 años como las más frecuentes para este tipo de problemas. La maestra de primero y segundo coincidieron en las edades de 6 y 7 años. La maestra de tercero respondió 7 y 10 años. La maestra del quinto grado manifestó que se encontraban entre los 7 a 11 o más y la de sexto 10 y 11 y más. Un padre de familia noto que a los 4 años y otro 6 y 9 años. El odontólogo del Cesamo respondió que entre los 6 a 10 años se encontraban más estos problemas (ver Anexos, tablas 24).

- En cuanto a los factores mas influyentes sobre problemas dentales de los niños, los maestros de cuarto y sexto grado coincidieron en que todos los expuestos: el tipo de alimentación dentro o fuera de la escuela, la falta de hábitos higiene bucal dentro y fuera de la escuela, la falta de visitas al dentista y el factor económico para comprar medios de higiene bucal son los que provocan problemas de salud bucal, sin hacer mención de ningún otro. El director y odontólogo señalaron el tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela, la falta de hábitos de higiene bucal dentro y fuera de la escuela y las faltas de visitas al dentista son las más influyentes sin tomar en cuenta el factor económico. La maestra de segundo manifestó que el tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela, la falta de higiene bucal dentro y fuera de la escuela y el factor económico son los decisivos. La maestra de tercero dijo que el tipo de alimentación dentro de la

escuela, la falta de higiene bucal dentro de la escuela y el factor económico eran los que más notaba. La maestra de quinto grado indicó que el tipo de alimentación dentro de la escuela, la falta de higiene bucal dentro de la escuela y las visitas al dentista fueron los que ella percibía. La del primer grado observó la falta de higiene bucal fuera de la escuela, falta de visitas al dentista y el factor económico eran los más importantes. Ambos padres de familia coincidieron solamente en las faltas de visitas al dentista (ver Anexos, tablas 24).

- En cuanto a la opinión de los actores claves, si es motivo frecuente de ausentismo de la escuela por problemas dentales, el odontólogo, director, un padre de familia, maestros de primero, segundo y tercer grado coincidieron en que sí lo era. Otro padre de familia, maestros de cuarto, quinto y sexto dijeron que no (ver Anexos, tablas 24).

8.4. Actividades de atención odontológica en escuelas a nivel público.

Escuela: RAMON ROSA (servicio de odontología).

- Todos los informantes claves a excepción de la dentista coincidieron en que los niños asisten tres veces al año al consultorio dental escolar los niños. La odontóloga manifestó que dos (ver Anexos, tabla 25).
- Con respecto a los problemas de salud bucal, la directora, los dos padres de familia entrevistados, las maestras de segundo, tercero, cuarto y quinto, manifestaron que son resueltos en el consultorio dental escolar. Sin embargo la maestra de primero y sexto dijeron que algunos padres de familia preferían clínica privada. La odontóloga respondió que existían preferencias tanto a centros de salud como clínicas privadas según el medio económico que se encuentren los padres (ver Anexos, tabla 25).

- Acerca de los tratamientos se realizan en la clínica dental la odontóloga respondió que se realizan extracciones, profilaxis, obturaciones y otros tratamientos siempre que el equipo dental esté funcionando (ver Anexos, tabla 25).

Escuela: HERMAN HERRERA

- En relación a la aproximación de veces al año en que asisten al consultorio dental los niños, un padre de familia y el maestro de cuarto grado dijo solo en caso de emergencia o dolor. El otro padre de familia dijo una vez al año. Los demás actores claves dijeron no saber (ver Anexos, tabla 25).
- A cerca del lugar a que optan para resolver los problemas de salud bucal, el odontólogo, director de la escuela, un padre de familia, maestros de segundo, cuarto, quinto y sexto respondieron que los centros de salud. Un maestro de primero y otro de tercero expresaron de resolver los casos en centros de salud y clínicas privadas. El otro padre de familia entrevistado, manifestó que en clínica privada exclusivamente (ver Anexos, tabla 25).
- El odontólogo del centro de salud respondió que los tratamientos que se realizan en la clínica dental del Cesamo eran: Extracciones, Profilaxis, Obturaciones y otros como referencias, siempre que exista material y equipo dental funcionando (ver Anexos, tabla 25).

IX. ANALISIS DE RESULTADOS

9.1 Edad y sexo de los escolares con relación a caries

- Se puede observar en la escuela Herman Herrera que no cuenta con servicio de odontología, en ambos cuadros, diferenciados por sexo, se denota que el *CPO* va en aumento con la edad. Los varones comienzan a los seis años con 1 y al llegar a los doce años o más termina con 11 y en las niñas inicia con 1 a los seis y termina con 10 a los doce años y más. Esto se da por el hecho que a los seis años de edad, comienza el proceso de erupción de piezas dentales permanentes y se empiezan a perder los deciduos o de leche, hasta que se pierden todos o la mayor parte a la edad de doce años o más (Anexos, Tabla 5 y 6).
- El *ceo* en la misma escuela en los niños se manifiesta alto a los seis años, siendo de 9 y disminuye conforme pasan los años, terminando a la edad de doce años o mas con 1 y las niñas empieza con 8 a los seis años de edad y termina con 0 a la edad de doce o mas años, lo cual se da como lo señalo anteriormente, por la pérdida de los deciduos (ver Anexos, Tablas 5 y 6).
- Se observa también que al promediar ambos índices de las tablas 5 y 6, no presentan diferencia, por tanto, la variable "sexo" no es influyente sobre la caries dental en ambas escuelas.
- En la escuela Ramón Rosa la cual cuenta con el servicio de odontología, se encuentra con una situación parecida. Los niños, comienzan a la edad de seis años con un *CPO* de 1 y termina con 8 a la edad de doce o más y el *ceo* empieza a los seis años con 6 y termina a la edad de doce y más con 1 (ver Anexos, Tablas 11).
- También se observa que las niñas de la Ramón Rosa empiezan con *CPO* de 1 y termina con 7 a la edad de doce y más años y el *ceo* principia con 7 a los seis años y finaliza con

1 a la edad de doce o más años. Esta situación se da por las mismas razones que se expreso con la escuela Herman Herrera (ver Anexos, Tablas 12).

- Nuevamente se demuestra que la variable “sexo” no es influyente sobre el *CPO/ceo*, puesto que la media es la misma en ambas tablas, siendo *CPO* de 4 y el *ceo* es de 5.
- Hay que señalar que existe una diferencia notable entre *CPO* a los 12 o mas años de ambas escuelas, siendo la de la Herman Herrera mas alta (ver Anexos Tablas 5 y 6: 11 en niños/10 en niñas) y la Ramón Rosa menor (ver Anexos, Tablas 11 y 12: 8 en niños/7 en niñas).
- Una situación similar se da con el *ceo*, pero en este caso a la edad de seis años la Herman Herrera se mantiene alta (ver Anexos, Tablas 5 y 6: 9 en niños/8 en niñas) y la Ramón Rosa es baja (ver Anexos, tablas 11 y 12: 6 en niños/7 en niñas).
- Con esto se puede empezar a notar la influencia del consultorio dental sobre la salud bucal de los escolares.

9.2. Índice de *CPO/ceo*

- Al calcular el *CPO* de la escuela Herman Herrera resulto ser de 11. La interpretación de este valor es que 11 de los 28 dientes permanentes con los que una persona normal desarrolla, se encuentra con una historia de caries, ya sea porque se cario por los factores de riesgo conocidos, se perdió o se extrajo por el estado carioso avanzado, o fue rehabilitado a través de una obturación. Según la escala *CPO-D* este resultado es mayor a 6.6, por tanto es *muy alto* (ver Anexos, Tabla10).
- Con el *ceo* de la misma escuela, se obtuvo la cantidad de 6 o sea que 6 de los 20 dientes de leche o deciduos, que un niño desarrolla en los primeros años de la vida, se encuentran con historia de caries, por las mismas razones anteriormente expresadas. A este dato se le considera *alto*, según la escala (ver Anexos, tabla10).

- En la escuela Ramón Rosa se encontró que el *CPO* fue de 8 o sea que 8 de cada 28 dientes permanentes se encuentran afectados por caries, a este valor se le considera *muy alto*, según la escala *CPO-D* (ver Anexos, tabla 16).
- El *ceo* de la misma escuela resulto de ser de 5. La interpretación sería de que 5 de cada 20 dientes, se encuentran con caries. A este valor se le considera *alto*, según la escala (ver Anexos, tabla 16).
- Aunque se calculo el *CPO* en las edades de 6 a 12 años y mas, así como también se clasifíco en grupos de edad, de 6-7, 8-9, 10-11 y 12 y mas, para ambas escuelas el valor de mayor significancia estadística es la del grupo de edad de 12 y mas, según escala *CPOD*, puesto que esta es la edad en la que se considera que existe una dentición permanente completa y es en base a esta que se calcula el *CPO* definitivo de la muestra de cada escuela. Esto se debe a que en las edades de 6 años, con cualquier sexo, sólo han erupcionado las molares del juicio e incisivos anteriores superiores e inferiores. A partir de entonces comienza el proceso de exfoliación/erupción del resto de las piezas dentales deciduas, temporales o de leche (ver Anexos, tablas 5,6,7 y 8 y Anexos, tablas 11, 12, 13 y 14),
- El *ceo* se calcula en base a las edades 6 a 11 años o por grupos de edad, de ambos sexos para obtener el valor de cada muestra, de cada escuela.
- Sin embargo, tanto en los grupos de edad y edades individuales se observa el comportamiento de la enfermedad, en el cual aumenta el valor de *CPO*, conforme aumenta la edad.
- Con el *ceo* se observa lo contrario, puesto que, la dentición a los seis años de edad las piezas dentales existentes son deciduas o de leche y a medida que pasan los años se pierden y se reemplazan por permanentes hasta llegar a un valor de 1.

- Al comparar ambas escuelas, nos encontramos que el *CPO* de la escuela Herman Herrera difiere de la Ramón Rosa por tres puntos, sin embargo, ambas se clasifican como ambos valores como: *muy alto* según la escala CPO-D. En el caso del *ceo* existe un punto de diferencia y se clasifican ambos valores como: *alto*, según la escala.
- Estos resultados nos dan la idea de que el hecho de tener servicio de odontología, en una escuela, no fuera influyente en la morbilidad dentaría. Pero si lo es al momento de evaluar la rehabilitación dental y promoción de salud bucal. Puesto que se encuentra que en la escuela Herman Herrera la frecuencia de caries permanentes aumenta con la edad, partiendo de 2 y llegando a 11 en varones y 10 en mujeres a la edad de doce años y más. En los deciduos disminuye por el proceso de exfoliación/erupción de 6 tanto en varones como en niñas hasta llegar a 1 y 0 respectivamente. La frecuencia de los obturados se mantienen en **cero** en ambas denticiones y sexo (ver Anexos, tablas 17 y 18).
- En tanto, en la escuela Ramón Rosa la frecuencia de caries permanente es menor partiendo de 1 y llegando a solo 4 en ambos sexos a la edad de doce años. En la dentición decidua, pasa al igual que en la Herman Herrera, disminuye por el proceso de exfoliación/erupción, de 3 a 0, para ambos sexos y edad. La frecuencia de obturados permanentes, aumenta con la edad en ambos sexos, de 0 a 2 y disminuye en los deciduos de 3 en niños y 2 en niñas a 0 en ambos sexos (ver Anexos, tablas 20 y 21).
- Visto de otra forma, en la escuela Ramón Rosa por cada 3 cariadados, hay 3 obturados y en la escuela Herman Herrera hay 8 cariadados por ningún obturado. Esto significa que existe mayor posibilidad de prevención y atención de Salud Bucal en una escuela con servicio de odontología.
- Al consolidar frecuencias, en la escuela Herman Herrera la caries en permanentes, como variable única, es de 10 (o sea un 42%) por cada 24 dientes permanentes frecuentados en cavidad bucal de la muestra, los cariadados deciduos fueron de 5 (45%) de cada 11 dientes deciduos frecuentados (ver Anexo, tablas 19, gráficos 3 y 4).

- En la Ramón Rosa la frecuencia disminuye a 4 (15%) por cada 26 dientes permanentes cariados frecuentados y los cariados deciduos fue de 2(18%) por cada 11 deciduos frecuentados (ver Anexo, tabla 22, gráficos 6 y 7).
- Los perdidos y obturados permanentes fue de 0% en la Herman Herrera y los perdidos deciduos fueron de 1(10%) por cada 11, los obturados deciduos fue de 0% (ver Anexo, tablas 19, gráficos 3 y 4).
- En la Ramón Rosa los perdidos permanentes fue de 0% y los deciduos fue 1 (9%) por cada 11 al igual que en la Herman Herrera. Los obturados permanentes, en cambio, aumentan a 4(15%) y los obturados deciduos a 2(18%) en la Ramón Rosa, a diferencia de la Herman Herrera que son de 0% en ambos tipos de dentición (ver anexo tabla 22, gráficos 6 y 7).
- Los sanos permanentes y deciduos fueron mayor en Ramón Rosa siendo de 18 (70%) y 6 (55%) respectivamente (ver Anexó, tablas 22, gráficos 6 y 7).
- En la Herman Herrera los sanos se encontraron mas bajos llegando a 14(58%) los permanentes y 5(45%) los deciduos (ver Anexo, tablas 19, gráficos 3 y 4).
- En los consolidados porcentuales las caries eran mayores en la Herman Herrera, siendo 44%, que en la Ramón Rosa, 16%. Los perdidos fueron de 5% en ambas escuelas. Los obturados fueron mayor en la Ramón Rosa, siendo de de 16% que en la Herman Herrera 0%. Los sanos resultaron ser mas en la Ramón Rosa, 63%, que en la Herman Herrera 51%. Esto demuestra una vez más que en una escuela con servicio de odontología los escolares tienen más posibilidades de recibir atención, educación y rehabilitación bucal que una que no posee este servicio (ver Anexos, gráficos 5 y 8).

9.3. Acciones de prevención y Problemas Dentales.

En la escuela Ramón Rosa, el personal de odontología realiza mayormente, las acciones de Salud Bucal, mientras que en la escuela Herman Herrera, este trabajo lo

desempeñan los maestros, personal de salud bucal del Cesamo y pasantes de la carrera de odontología. La escuela Ramón Rosa cuenta con dos odontólogas (una permanente y otra por contrato), la Herman Herrera cuenta con los servicios de salud bucal brindados por el Cesamo San Benito (odontólogo permanente y dos por contrato).

- Se hacen mas acciones de aseo bucal e instrucción del mismo en la escuela Ramón Rosa, esta actividad es coordinada por odontólogas una en jornada matutina y otra pasado meridiano, se realizan en grupos de seis, por grado, realizándolo uno a dos grados por día, como método de instrucción al principio del año y se continua aproximadamente dos meses después. La mayor parte de los maestros de la escuela Herman Herrera, expresaron que ellos hacen énfasis en la higiene bucal y a su vez les recomiendan a los escolares hacerlo al menos una vez al día en la escuela.
- Se llevan acabo charlas en ambas escuelas, pero más instructivas son las de la Ramón Rosa puesto que tienen la capacidad técnica y los medios, como el rotafolio escolar dental. Los maestros de ambas escuelas señalaron que hay una charla de higiene corporal que incluye higiene bucal la cual es impartida por ellos al inicio de cada año escolar. El personal de Salud Bucal de la escuela Ramón Rosa, lleva acabo charlas aprovechando la instrucción de aseo bucal a los escolares. A su vez realizan charlas por aulas, una vez al mes o cada dos meses. En la Herman Herrera, la educación de salud bucal se realiza a través del personal de salud bucal del Cesamo San Benito. Se coordinan para realizar estas charlas una vez al año a cada escuela de los alrededores, incluyendo a la Herman Herrera. Esto forma parte del proyecto “Escuela Saludable”, promovido por la primera dama de la nación. Los esfuerzos se centran primero en las escuelas de más difícil acceso o de mayor necesidad de estas actividades.
- En ambas escuelas se llevan a cabo campañas de fluorización pero por diferentes actores. En la escuela Ramón Rosa, se lleva a cabo una campaña de fluorización al año, promocionada por la Secretaria de Salud y ejecutada por la odontóloga de la escuela. En la Herman Herrera se llevan a cabo por el personal de Salud Bucal del

Cesamo cercano, también una vez al año y promocionada por la Secretaria de Salud, con apoyo de los maestros y autoridades de la escuela. En esta misma escuela algunos informantes claves expresaron que a parte de esta campaña existían otras acciones de fluorización efectuadas por pasantes de odontología.

- En ambas escuelas se han usado otros métodos de prevención como ser; charlas educativas a través de métodos audiovisuales (películas) y dramatizaciones, efectuadas y donadas por la empresa Colgate-Palmolive, en el caso de la escuela Ramón Rosa. Celebración de “Semana de Salud Bucal” promovidas y organizada por Colgate-Palmolive. Repartición de pastas y cepillos en ambas escuelas donadas ya sea por la empresa privada antes mencionada. También se celebró la “Semana Nacional de Salud Bucal” promovida por la Secretaria de Salud en la que los escolares de la escuela Ramón Rosa participaron en desfiles y concursos de dibujos y al mejor slogan.
- En ambas se realiza otra actividad de prevención a través del levantamiento epidemiológico de CPO/ceo. En la escuela Ramón Rosa lo realizan las odontólogas del consultorio dental escolar y en la Herman Herrera, lo realizan el personal de salud bucal del Cesamo como parte del proyecto “Escuela Saludable”.
- En ambas escuelas se percibió que el problema dental mas frecuente en los escolares fue el dolor de muela, causado por caries dental, según la mayor parte de los informantes claves, en segundo lugar sangrado de las encías. Aunque la odontóloga de la Ramón Rosa dice ver con frecuencia casos de aflojamiento de deciduos por erupción de permanentes. El odontólogo en jefe refiere en términos generales a encontrar apiñamientos dentales frecuentes.
- Según la mayor parte de los informantes claves de ambas escuelas, concuerdan que los problemas dentales mas frecuentes se encuentran en el grupo de edad de 6 a 7 años, lo cual coincide con los datos obtenidos de ambas escuelas del ceo. En segundo lugar se mencionan edades de 8-10 años y en tercer grado arriba de los 11 para ambas escuelas.

- En cuanto a los factores que influyen sobre los problemas dentales, encontramos que hay diferencias significativas según opiniones de los informantes claves. La escuela Ramón Rosa, se observan mejores condiciones socio-económicas entre los escolares, el área de ubicación es urbana, de mas amplio acceso y el servicio de odontología exclusiva para la escuela. La escuela Herman Herrera, es de ubicación es urbano marginal, se observan condiciones de mas bajo recursos entre los escolares, acceso solo para el área colindante y la atención odontológica mas cercana se encuentra en el centro de salud, el cual brinda atención a toda la población vecina. Sin embargo, según los informantes claves de ambas que los factores más influyentes fueron el tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela, así como, higiene bucal dentro y fuera de la escuela. No obstante, varios informantes claves de la Herman Herrera, manifestaron que todos los factores mencionados (higiene bucal, alimentación, visitas al dentista y factor económico), son influyentes. También se revelo que en esta escuela la falta de visitas al dentista y el factor económico eran factores mas predominantes que en la Ramón Rosa.
- El ausentismo era nulo en la escuela Ramón Rosa y en la Herman Herrera los informantes claves respondieron que si lo era. Esta conjetura nos hace ver el apoyo que da el hecho de tener un consultorio dental escolar sobre la salud bucal.

9.4. Actividades de Atención Odontológica

Las actividades de atención odontológica en la escuela Ramón Rosa están normalizadas por el funcionamiento del consultorio dental escolar. En cambio en la escuela Herman Herrera, estas actividades se llevan a cabo de forma esporádica y dependiendo de los problemas de Salud Bucal que presentan los niños y niñas acuden a clínicas privadas o al centro de salud en caso de dolor extremo o emergencia.

- Existen diferencias significativas en cuanto a las visitas al consultorio dental de los escolares en ambas escuelas. En la Ramón Rosa, existe la motivación hacia la

asistencia y atención odontológica por parte de la odontóloga jefe y hay visitas de hasta dos o mas veces por año por parte de los escolares. La mayor parte de los problemas dentales son resueltos en el consultorio dental escolar, sin embargo, algunos informantes claves (maestros y la odontóloga) expresaron que algunos padres de familia preferían clínicas privadas o inclusive centros de salud, según el nivel económico en que se encuentren. En la Herman Herrera, más se asiste al centro de salud que a clínicas privadas. Esto se sabe no solo por los informantes claves sino a través de los escolares a los cuales se les practico el examen clínico. Inclusive se menciono otros centros de atención de Salud Bucal como: centro odontopediatrico CODOPA.

- Tanto el consultorio dental escolar, como el centro de salud se realizan los tratamientos generales de atención odontológica (extracciones, profilaxis, obturaciones y remisiones para atención especializada), no obstante, en ambos lados existe los problemas habituales que cuestan dar solución, como ser: equipo en mal estado y falta de material.

X. CONCLUSIONES

1. La variable sexo no presenta manifestaciones de ser influyente sobre la caries dental en ambas escuelas. No obstante, la edad si lo es, puesto que se dan cambios con el paso del tiempo, ya que el CPO aumenta con la edad y el ceo disminuye.
2. Los niños de ambas escuelas comparadas llegan a 1º grado en prácticamente iguales condiciones dentales, presentando una alta prevalencia de caries. El CPO/ceo en ambas escuelas resultó ser **muy alto** y **alto** respectivamente, según la escala, por tanto, solamente con un odontólogo y una silla dental en los consultorios dentales escolares es muy difícil lograr una reducción más sustancial de caries y otras enfermedades buco dentales en los infantes que a ellas asisten.
3. En ambas escuelas se realizan actividades de prevención (campañas de fluorización y promoción de Salud Bucal) y educación en Salud Bucal. Pero en la escuela con consultorio dental escolar, se presentan con mayor intensidad y ejecutadas por personal más técnico e idóneo, así como también un mayor apoyo por parte de las autoridades de la escuela. El problema dental más frecuente en ambas escuelas sigue siendo la caries dental que provoca dolor y en segundo lugar las enfermedades periodontales ambos provocan ausentismo escolar mayor en la Herman Herrera y nulo en la Ramón Rosa.
4. Los niños que asisten a la escuela con consultorio dental escolar, presentan una sustancial mejoría en su estado de Salud Bucal, a pesar de tener un CPO/ceo **muy alto** y **alto** respectivamente, representado por una disminución de caries y por consiguiente una mayor cantidad de piezas dentales obturadas y sanas. A diferencia de los escolares que asisten al centro escolar, sin clínica odontológica, los cuales empeoran su estado de Salud Bucal, conforme pasa el tiempo, contando con una reducida cantidad de piezas tratadas o ninguna.

XI. RECOMENDACIONES

A nivel central:

1. Instalar más consultorios dentales en escuelas públicas o buscar los medios para hacerlo, ya que para los niños que asisten a éstas, puede significar la única oportunidad de conseguir tratamientos odontológicos gratuitos y por lo tanto gozar de un mejor estado de Salud Bucal.
2. Mayor apoyo técnico por parte de la Secretaria de Salud para el mantenimiento del equipo dental y compra de materiales dentales y aumentar la contratación de personal de salud bucal para la atención de escolares.

A nivel escolar:

3. Impartir charlas y concientizar a padres de familia sobre la importancia de la Salud Bucal y la aplicación de medidas preventivas y correctivas. Así como darles participación en actividades de prevención y promoción de salud bucal.
4. Desarrollar campañas de prevención (fluorización y promoción de Salud Bucal), hasta dos veces por año.
5. Promover el consumo de alimentos saludables, disminuyendo aquellos que originen caries dental, sobre todo en establecimientos dentro de las escuelas.

A nivel privado:

6. Involucrar más a la empresa privada para que participe en actividades de prevención y promoción de Salud Bucal.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa, Lucio Manue; Gonzales, Marina; Naranjo, Beatri; Navas, Iraida Quintana, Beatriz. LEVANTAMIENTO EPUIDEMIOLOGICO BUCAL EN ESCOLARES DE 1 Y 2 ETAPA. Abril 2003. síntesis: Tesis de grado presentado en Junio 2003. Hospital Victorino Santaella Ruiz.
2. Organización Mundial de la Salud. (1987). Investigaciones de Salud Oral Básica: Métodos Básicos. Ginebra: Autor.
3. Cuenca E., Manau C., Serra Majem Ll., "Consejos para la prevención de las enfermedades bucodentales". Med Clín 1994; 102 Supl 1: 132-135.
4. Secretaria de Salud, Dirección de Promoción de Salud, Programa Nacional de Salud Bucal Tegucigalpa, Honduras.
5. Belloso, N; Hernández, N. "Efectividad de los Programas de educación para la salud en edad escolar". Acta Odontol. Venez; 50 (1): 42-7, 1.999.
6. Rodríguez Calzadilla, Amado; Delgado Méndez, Luís."Técnicas de Diagnostico de Salud Bucal", Revista Cubana Estomatologica 1996; 33(1).
7. San Martín H, Martín SC, Carrasco JL. Epidemiología, Teoría, investigación y práctica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos 1990:411-28.
8. Narey Ramos DB, Aldereguía HJ. Medicina social y salud pública en Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990:21-2.
9. Salleras SL. Educación sanitaria, Principios, métodos y aplicaciones. Madrid: Ediciones Díaz Santos, 1988:18-20.

10. Irigoyen M.; Zepeda A.; Sánchez Leonor.(2001). Prevalencia e Incidencia de Caries Dental y Hábitos de Higiene Bucal en un Grupo de escolares del Sur de la Ciudad de México. Investigación Revista ADM.53 (3):98-104.
11. Herazo Acuña B. Clínica del sano en odontología. Bogotá: Ediciones ECOE, 1993:6-20.
12. Ordañez CC. Diagnóstico de salud en la comunidad. Rev Cubana Med Gen Integr 1988; 4(4).
13. Martínez S. Modelo formativo-capacitante para el análisis de la situación de salud. Tesis para optar por el título de Doctora en Ciencias Médicas. Ciudad de La Habana, ISCM-H. FSP, 1995.
14. Resik Habib P. Consideraciones teóricas y operacionales. Ciudad de La Habana, ISCM- H. FSP, 1994).
15. Alfonso Betancourt, Natividad; Pria Barros, Maria del Carmen; Alfonso Betancourt, Olivia; García Alonso Annet. Análisis de la situación de salud bucal según condiciones de vida. Área de salud "Camilo Cienfuegos", 2001, Revista Cubana Estomatología 2004;(1).
16. Lalonde MA. New perspective on the health of Canadians. Ottawa: Información Canadá; 1974.
17. Clínica Dental Albia, Tutromedico. Com, Febrero 2005.
18. Mayoral G, Mayoral J. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. 2 ed. Barcelona: Labor, 1971:47-62.
19. Prives M, Lisenkov N, Bushkovich V. Anatomía Humana. 5 ed. Moscú: MIR, 1974; 19-31.

20. Hotz R. Ortodoncia en la práctica diaria. Sus posibilidades y límites. 2 ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1984; 23-9.
21. Imiñaque R. Prevalencia de hábitos bucales deformantes en niños de 3 a 5 años de edad en Ciudad de La Habana. Revista Cubana Estomatologica 1980; 17:127-42.
22. León, G. "Prevención de caries en niños" Cátedra de Odontología Pediátrica. UCV. Editorial Disilimed, C.A. Caracas. Venezuela. 1.996.
21. Carranza F. "Periodontología de Glickman". 4º edición. Editorial Interamericana. México 1986.
22. Méndez Goncalves, Doris DINA; Caricote Lovera, Nancy; PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DEL MUNICIPIO ANTOLÍN DEL CAMPO, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA (2002-2003), ORTODONCIA Revista latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria.
22. Tratamiento de la Enfermedad Periodontal en Adultos. Cómo ayudar a recuperar la salud de sus dientes y encías. Periostat son propiedad de CollaGenex.
23. Secretaria de Salud, Dirección de Promoción de Salud, Programa Nacional de Salud Bucal, "Aspectos básicos del Odontología en la Secretaria de Salud", 2005 Tegucigalpa, Honduras.
24. "Cruz Hernández, Manuel " Tratado de Pediatría" Espaxs S.A. 1994, Vol. I: 154-156
25. Diccionario el Rapidito. Definición de Flour. Página de Internet: WWW.definicion.org.

26. Ministerio de Salud Pública, OPS, Programa Nacional de Fluoruración de la Sal. Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Escuelas Publicas, menores de 15 años. Tegucigalpa MDC, Honduras 1997.
27. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Odontología. Departamento de Odontología Preventiva y Social. Cátedra de Salud Colectiva II. Unidad I. Octubre, 2.002
28. Brenes, W; Sosa, D. "Epidemiológica bucal y accesibilidad a los servicios odontológicos de un grupo de adolescentes. (En línea). Disponible: <http://www.binasss.sa.cr>. 1.986. Recuperado: 11/04/2.003.
29. Mena SA, Rivera L. Epidemiología bucal. Conceptos básicos Venezuela: Editorial Ofedo/udual, 1992:27-31.
30. Varela M y col. (1999). Problemas Buco dentales en Pediatría. (1ªed.) España: Ergon, S.A.
34. Hlgashida, B. (2000). Odontologia Preventiva. UNAM, Editorial Macgraw-Hill Interamericana.
35. KNUTSON, J. (1.948). Sodium Fluoride solutions: technique for application to the teeth. Journal of the American Dental Association.
36. GISH, C. MUHLER, J. HOWELL, C. (1.962). A new approach to the topical application of fluorides for the reduction of dental caries in children: results at the end of 5 years. Journal of Dentistry for children 29.
35. ANDLAW, R. (1.994). Manual de Odontopediatria. Ciudad de México, México. Editorial Interamericana

ANEXOS

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Modelo explicativo

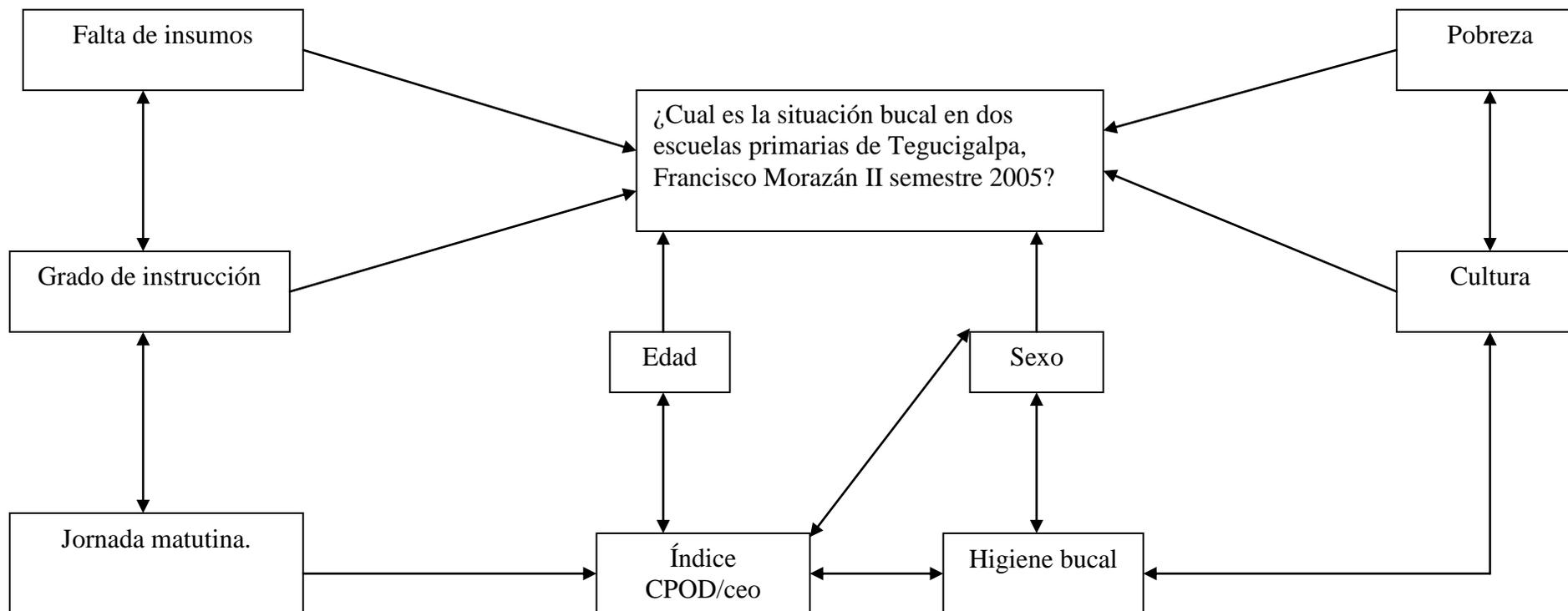
FACTORES DE SERVICIO

FACTORES RELACIONADOS

FACTORES SOCIO-

CON LA ENFERMEDAD

CULTURALES Y ECONOMICOS



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Instrumento No. 1

CUESTIONARIO

Nombre del padre, maestros u odontólogo:

Escuela: _____ grado: _____

Domicilio: _____

1. ¿Se lavan los dientes en la escuela los niños, ya sea por iniciativa de maestros u odontólogos?

- Si___ pasar a pregunta #2
- No___ pasar a pregunta #4
- No sabe__ pasar a pregunta #4

2. Por iniciativa de:

- Odontólogo de escuela o cesamo _____
- Maestros _____
- Otros _____

3. ¿Cuántas veces al día?

- Una___
- Dos___
- Tres___

4. ¿Cuales son los problemas dentales mas frecuentes?

- Dolor de muelas o dientes (caries)___
- Sangrado de encías _____
- Otros _____
- Ninguno _____

5. ¿En que edades detecta usted mas problemas dentales (puede haber mas de una respuesta)?

- 6 años _____
- 7 años _____
- 8 años _____
- 9 años _____
- 10 años _____
- 11 años o mas _____
- Ninguno _____

5. ¿Que cree que influye más sobre problemas dentales de los niños (puede haber mas de una respuesta)?

- Tipo de alimentación dentro de la escuela _____
- Tipo de alimentación fuera de la escuela _____
- Falta de hábitos higiene bucal dentro de la escuela _____
- Falta de hábitos higiene bucal fuera de la escuela _____
- Falta de visitas al dentista _____
- Factor económico para comprar medios de higiene bucal _____
- Otros: _____

6. ¿Es motivo frecuente de ausentismo de la escuela por problemas dentales?

- Si _____
- No _____

7. ¿Se realizan charlas de salud bucal en las escuelas?

- Si _____ ir a pregunta #8
- No _____ ir a pregunta #9

8. ¿Quien las realiza (puede haber mas de una respuesta)?

- Odontólogo de US o Consultório escolar _____
- Maestro _____
- Otros, explique: _____

9. ¿Se llevan acabo campañas de fluorización?

- Si _____ ir a pregunta #10
- No _____ ir a pregunta #12

10. ¿Cuantas veces al año?

- Una _____
- Dos _____
- Tres o mas _____

11. ¿Quien las realiza (puede haber mas de una respuesta)?

- Odontólogo de US o Consultório escolar _____
- Maestro _____
- Otros _____

12. ¿Aproximadamente cuantas veces al año asiste al consultorio dental escolar los niños?

- Una vez al año _____
- Dos veces al año _____
- Tres o mas veces al año _____
- Solo en caso de emergencia o dolor _____
- No sabe _____

13. ¿Dónde se resuelven los problemas de salud bucal, en caso de no haber consultorio dental escolar o por preferencia de hacia otros servicios (puede haber mas de una respuesta)?

- Centro de salud _____
- Clínica privada _____
- Otro _____

14. ¿Que tratamientos se realizan en la clínica dental? (aplicada para Odontólogos, puede haber mas de una respuesta)

- Extracciones(sacar muelas) _____
- Profilaxis (limpieza) _____
- Obturaciones(tapones) _____
- Otros _____

15. ¿Se lleva acabo algún otro tipo de campañas de prevención?

- Si _____ ir a pregunta #16
- No _____ ir a pregunta #18
- No sabe _____

16. ¿Que métodos se utilizan?

17. ¿Quién las lleva acabo?

- Iglesia _____
- Brigadas nacionales _____
- Brigadas extranjeras _____
- Centros de salud _____
- Consultorio dental escolar _____
- Otros _____

18. ¿Que recomendaría usted para mejorar la salud bucal de los niños de la escuela?

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Instrumento No. 2

Expediente Clínico-Odontológico

Nombre: _____

Edad: _____ Grado: _____

Lugar donde se les realizo tratamientos odontológicos _____

Permanentes:

No. de cariados: _____

No. de obturados: _____

No. de Perdidos: _____

Total de sanos: _____

Deciduos:

No. de cariados: _____

No. de obturados: _____

No. de extraídos: _____

Total de sanos: _____

Total de permanentes: _____

Total de deciduos: _____

Índices

CPO: _____

ceo: _____

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública**

Instrumento No. 3

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Tablas y Gráficos

Tabla 1 Número de escolares por grupos de edad
Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
6-7	75	30%
8-9	81	32%
10-11	73	29%
12 y mas	23	9%
Total	252	100%

Fuente: Base de datos, Cuadros por edades niños y niños CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

Tabla 2 Número de escolares por grupos de edad
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
6-7	54	22%
8-9	76	30%
10-11	79	31%
12 y mas	43	17%
Total	252	100%

Fuente: Base de datos, Cuadros por edades niños y niñas CPO/ceo Escuela Herman Herrera

Tabla 3 Número de escolares por grupos de edad y sexo
Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	SEXO					
	M		F		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6-7	34	46	41	54	74	100
8-9	44	54	37	46	81	100
10-11	34	47	39	53	73	100
12 y más	14	61	9	39	23	100

Fuente: Base de datos, Cuadros por edades niños y niñas CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

Tabla 4 Número de escolares por grupos de edad y sexo
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	SEXO					
	M		F		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6-7	27	50	27	50	54	100
8-9	40	53	36	47	76	100
10-11	40	51	39	49	79	100
12 y mas	19	44	24	56	43	100

Fuente: Base de datos, Cuadros por edades niños y niños CPO/ceo Escuela Herman Herrera

Tabla 5 índices CPO/ceo niños
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006

EDAD	CPO	ceo	NUMERO
6	1	9	9
7	2	6	18
8	3	6	19
9	4	6	21
10	6	5	15
11	7	3	25
12 y mas	11	1	19
Promedio	5	5	126

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Herman Herrera
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 6 índices CPO/ceo niñas
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006

EDAD	CPO	ceo	NUMERO
6	1	8	13
7	3	7	14
8	3	8	20
9	5	6	16
10	6	3	19
11	8	2	20
12 y mas	10	0	24
Promedio	5	5	126

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Herman Herrera
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 7 índices CPO/ceo niños clasificado por grupos de edad
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	CPO	ceo
6 a 7	2	8
8 a 9	4	6
10 a 11	6	4
12 y mas	11	4
Promedio	6	6

Fuente: Tabla 5
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 8 índices CPO/ceo niñas clasificado por grupos de edad
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	CPO	ceo
6 a 7	2	8
8 a 9	4	7
10 a 11	7	3
12 y mas	10	0
Promedio	6	5

Fuente: Tabla 6
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 9 Consolidado de índices de ambos sexos CPO/ceo
Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	CPO	ceo
6 a 7	2	8
8 a 9	4	7
10 a 11	7	4
12 y mas	11	2
Promedio	6	6

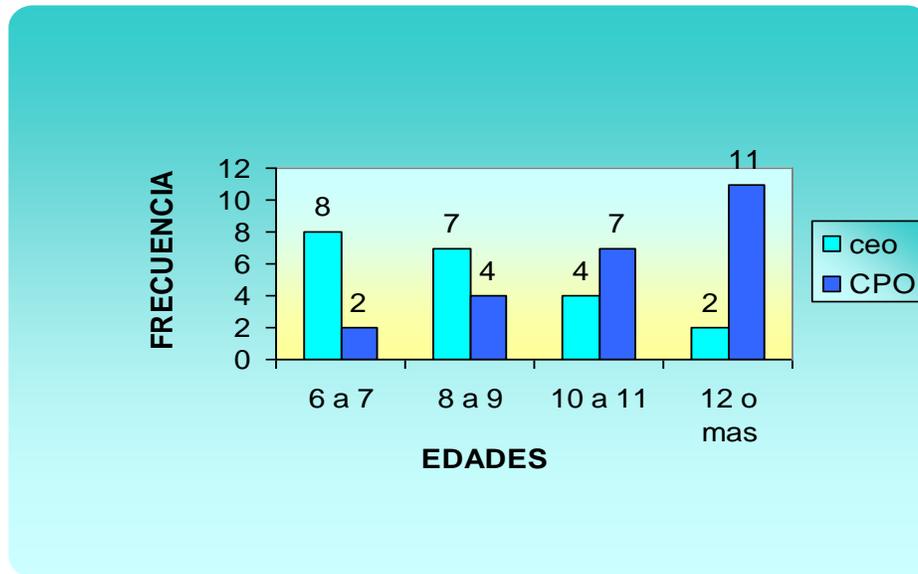
Fuente: Tablas 7 y 8
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 10 Consolidado de índices CPO/ceo Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

CPO	ceo
11	6

Fuente: tabla 9
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Gráfico 1 Consolidado de índices CPO/Ceo Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tabla No. 9

Tabla 11 índices CPO/ceo niños Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	C PO	ceo	CANTIDAD
6	1	6	20
7	2	7	14
8	3	7	22
9	2	5	22
10	4	4	19
11	6	2	15
12 y mas	8	1	14
Promedio	4	5	126

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Ramón Rosa
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 12 índices CPO/ceo niñas
Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	C PO	ceo	CANTIDAD
6	1	7	19
7	2	7	22
8	2	6	20
9	3	6	17
10	5	5	14
11	5	3	25
12 y mas	7	1	9
Promedio	4	5	126

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Ramón Rosa
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 13 índices CPO/ceo niños por grupos de edad
Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	C PO	ceo
6 a 7	1	7
8 a 9	3	6
10 a 11	5	3
12 y mas	8	1
Promedio	4	4

Fuente: Tabla 11
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 14 índices CPO/ceo niñas clasificado por grupos de edad
Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	C PO	ceo
6 a 7	1	7
8 a 9	3	6
10 a 11	5	4
12 y mas	7	1
Promedio	4	5

Fuente: Tablas 12
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 15 Consolidado de índices de ambos sexos CPO/ceo Escuela Ramón Rosa,
Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	CPO	ceo
6 a 7	1	7
8 a 9	3	6
10 a 11	5	4
12 y mas	8	1
Promedio	5	5

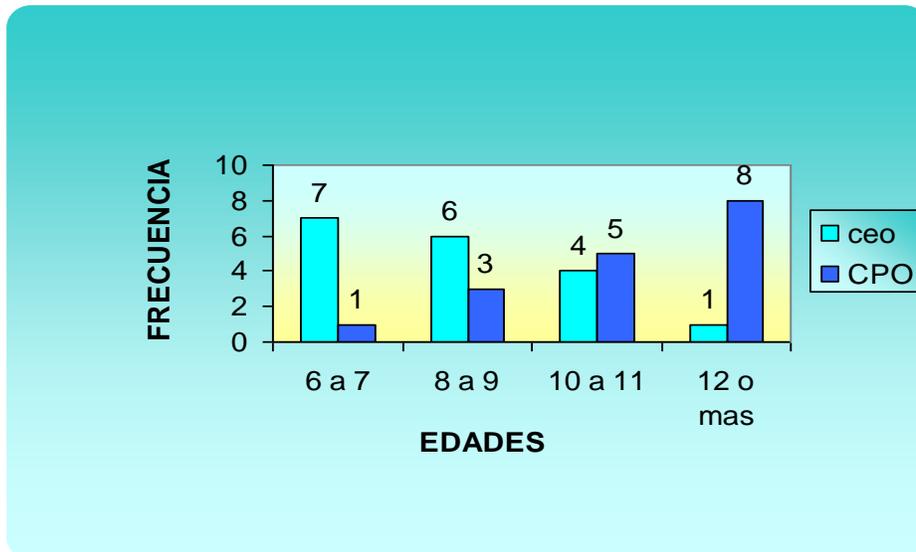
Fuente: tablas 13 y 14
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Tabla 16 Consolidado de índices CPO/ceo Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I
Trimestre 2006.

CPO	ceo
8	5

Fuente: Tabla 15
CPO/ceo: Cariados, Perdidos/extraídos, obturados.

Gráfico 2 Consolidado de índices CPO/ceo Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tabla No.15

Tabla 17 Frecuencia de Cariados vs. Obturados, niños Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	Cariados Permanentes	Cariados Deciduos
6 a 7	2	6
8 a 9	4	5
10 a 11	6	3
12 y mas	11	1
Promedio	6	4

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Herman Herrera
Obturados: cero en deciduos y permanentes

Tabla 18 Frecuencia de Cariados vs. Obturados, niñas Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	Cariados Permanentes	Cariados Deciduos
6 a 7	2	6
8 a 9	4	6
10 a 11	7	2
12 y mas	10	0
Promedio	6	4

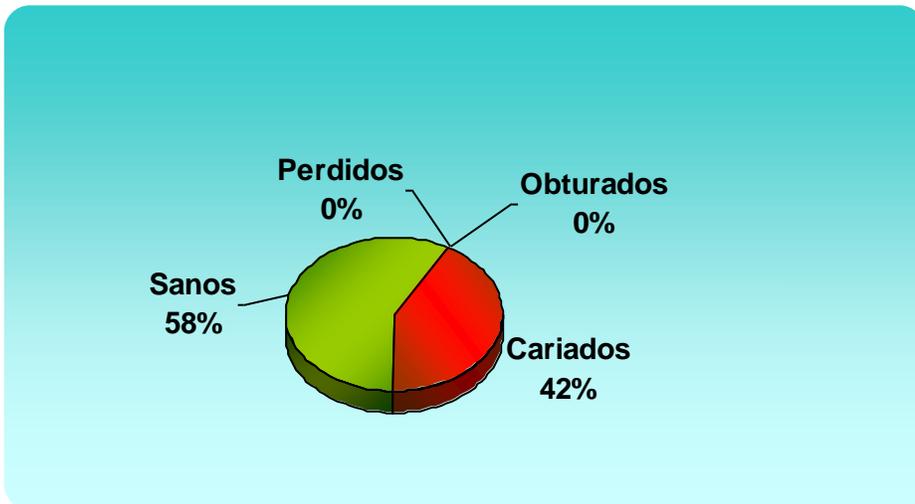
Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Herman Herrera
Obturados: cero en deciduos y permanentes

Tabla 19 Consolidado frecuencia de cariados, perdidos, obturados y sanos escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

Frecuencia Permanentes		Frecuencia Deciduos	
Cariados Permanentes:	10	Cariados Deciduos:	5
Perdidos Permanentes:	0	Perdidos Deciduos:	1
Obturados Permanentes:	0	Obturados Deciduos:	0
Sanos permanentes:	14	Sanos Deciduos:	5
TOTAL:	24	TOTAL:	11

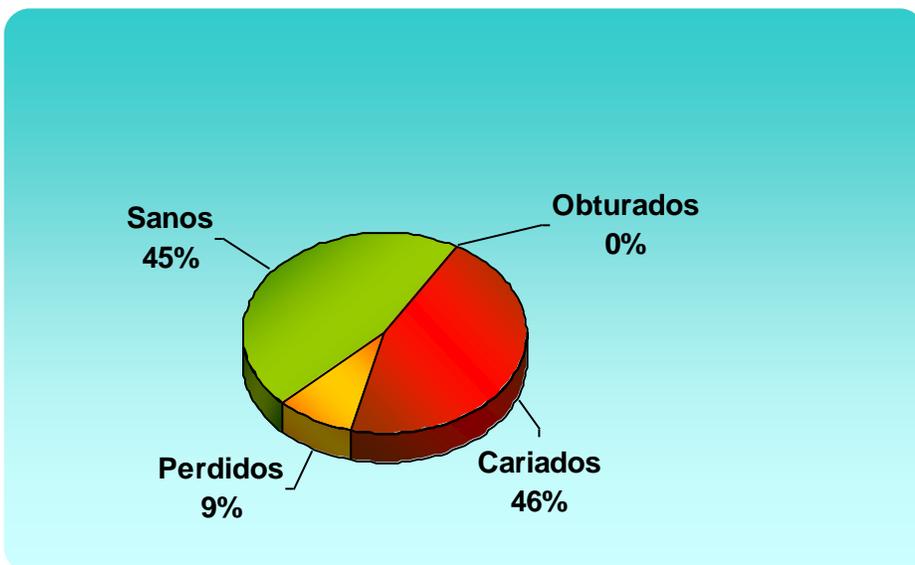
Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños y niñas CPO/ceo Escuela Herman Herrera

Gráfico 3 Porcentajes de dientes permanentes cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



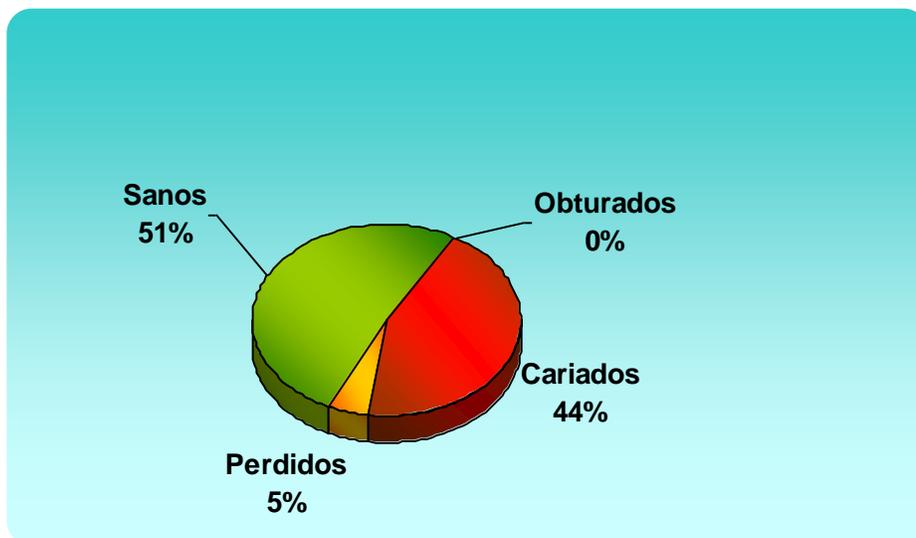
Fuente: Tabla 19

Gráfico 4 Porcentajes de dientes deciduos cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tabla 19

Gráfico 5 Porcentajes de dientes consolidado cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Herman Herrera, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tabla 19

Tabla 20 Frecuencia de cariados vs. Obturados, niños de Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	Cariados Permanentes	Obturados Permanentes	Cariados Deciduos	Obturados Deciduos
6 a 7	1	0	3	3
8 a 9	2	1	2	2
10 a 11	3	2	2	1
12 y mas	4	4	0	0
Promedio	3	2	2	2

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

Tabla 21 Frecuencia de cariadados vs. Obturados, niñas Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

EDAD	Cariados Permanentes	Obturados Permanentes	Cariados Deciduos	Obturados Deciduos
6 a 7	1	0	3	2
8 a 9	2	1	2	2
10 a 11	3	2	1	1
12 y mas	4	3	0	0
Promedio	3	2	2	1

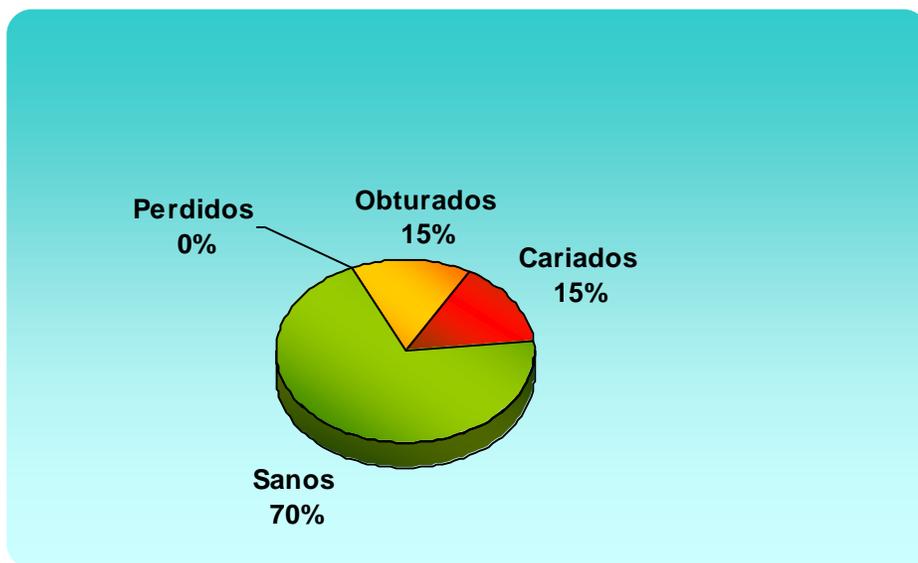
Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

Tabla 22 Consolidado de frecuencias de cariadados, perdidos, obturados y sanos Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

Frecuencia Permanentes		Frecuencia Deciduos	
Cariados Permanentes:	4	Cariados Deciduos:	2
Perdidos Permanentes:	0	Perdidos Deciduos:	1
Obturados Permanentes:	4	Obturados Deciduos:	2
Sanos Permanentes:	18	Sanos deciduos:	6
TOTAL:	26	TOTAL:	11

Fuente: Base de datos, Cuadro por edades niños y niñas CPO/ceo Escuela Ramón Rosa.

Gráfico 6 Porcentajes de dientes permanentes cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



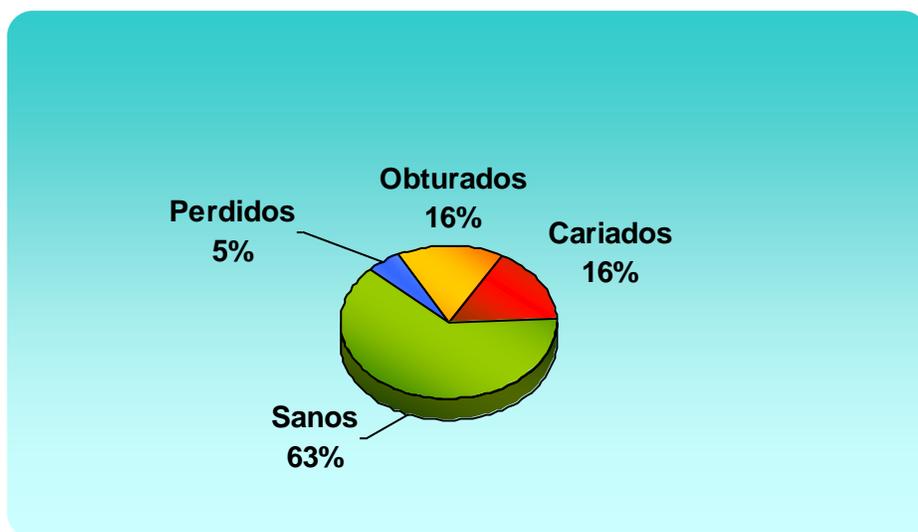
Fuente: Tablas 22

Gráfico 7 Porcentajes de dientes deciduos cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tablas 22

Gráfico 8 Porcentajes de dientes consolidado cariados, perdidos, obturados y sanos Escuela Ramón Rosa, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.



Fuente: Tabla 22

Tabla 23 Actividades de prevención, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

Actividad	Escuela Ramón Rosa	Escuela Herman Herrera
Higiene bucal en la escuela.	Se realiza como actividad y se promueve por influencia de la odontóloga jefe del consultorio dental escolar una vez al día.	Se recomienda por algunos maestros y se lleva a cabo una vez al día en algunas secciones.
Charlas de salud bucal.	Ejecutadas por odontólogas del consultorio dental escolar una vez al mes o cada dos meses.	Se llevan a cabo una vez al año por maestros y personal de salud bucal del centro de salud. Ocasionalmente se realizan también por pasantes de odontología y brigadas extranjeras.
Campañas de fluorización.	Una vez al año promovida por la Secretaría de Salud, ejecutadas por personal del consultorio dental escolar.	Se llevan a cabo una vez al año por personal de salud bucal del centro de salud. Ocasionalmente se realizan también por pasantes de odontología.
Otro tipo de campañas de prevención.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas educativas utilizando medios audiovisuales por empresa privada 2. Semana de salud bucal (Colgate- Palmolive). 3. Semana Nacional de Salud Bucal (Secretaría de Salud). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas educativas utilizando medios audiovisuales por pasantes de odontología o brigadas extranjeras 2. Donación de pastas y cepillos por C-P o brigadas extranjeras
Otras actividades de prevención.	Levantamiento de CPO/ceo desarrollado por personal consultorio dental escolar.	Levantamiento de CPO/ceo desarrollado por personal de salud bucal del Cesamo y promovido por proyecto "Escuela Saludable".

Fuente: entrevistas a informantes claves.

Tabla 24 Elementos relacionados con Problemas dentales, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

Elementos relacionados con problemas dentales	Escuela Ramón Rosa	Escuela Herman Herrera
Problemas dentales frecuentes.	1. Dolor de muela (caries dental). 2. Sangrado de encías (Enf. perezodental). 3. Aflojamiento de deciduos por erupción de permanentes.	1. Dolor de muela (caries dental). 2. Sangrado de encías (Enf. perezodental). 3. apiñamientos dentales.
Edades más frecuentes de problemas dentales.	1. 6-7 años(coincide con ceo) 2. 8-10 años. 3.11 y mas.	1. 6-7 años(coincide con ceo) 2. 8-10 años. 3.11 y mas.
Factores influyentes sobre problemas dentales	1. Tipo de higiene bucal dentro y fuera de la escuela. 2. Tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela.	1. Tipo de higiene bucal dentro y fuera de la escuela. 2. Tipo de alimentación dentro y fuera de la escuela.
ausentismo	Negativo	Positivo

Fuente: entrevistas a informantes claves.

Tabla 25 Actividades de atención odontológica, Tegucigalpa, MDC, I Trimestre 2006.

Actividades de atención odontológica.	Escuela Ramón Rosa	Escuela Herman Herrera
Veces al año que escolares asisten a consultorio dental.	Dos o más veces al año.	En caso de dolor intenso o emergencia.
Lugar de resolución de problemas dentales.	1. Consultorio dental escolar. 2. Clínicas privadas o Centros de salud según nivel económico de los padres.	1. Centros de salud mayormente. 2. otros centros de atención en salud bucal. 3. Clínicas privadas
Tratamientos que se realizan en consultorio dental escolar o Cesamo.	Extracciones, profilaxis y obturaciones, dependiendo del estado actual del equipo y cantidad de materiales dentales en existencia, en cuyo caso se remiten.	Extracciones, profilaxis y obturaciones, dependiendo del estado actual del equipo y cantidad de materiales dentales en existencia, en cuyo caso se remiten

Fuente: entrevistas a actores claves.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Herman Herrera

CPO NIÑAS DE 6 AÑOS F HH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	F	O	CEO	TD	SANO
1	Keidy V Torres	6	0	0	0	0	2	2	10	4	0	14	14	4
2	Diana M Izaguirre	6	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	14	14
3	Madeline Matamoros	6	2	2	0	4	6	4	5	0	0	5	16	11
4	Wendy F Flores	6	3	0	0	3	4	1	8	1	0	9	18	10
5	Angeli G Sierra	6	0	0	0	0	0	0	7	2	0	9	17	10
6	Yari N Zambrano	6	3	0	0	3	7	4	9	5	0	14	9	0
7	Wendy P Flores	6	0	0	0	0	2	2	3	1	0	4	19	16
8	Magdalena Ruiz	6	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	20	11
9	Scarli Romero	6	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	20	16
10	Dany Peralta	6	0	0	0	0	2	2	5	0	0	5	17	12
11	Jenny Eguigure	6	0	0	0	0	1	1	7	1	0	8	19	12
12	Alicia M Girón	6	2	0	0	2	3	1	9	4	0	13	16	7
13	Wendy P Flores	6	0	0	0	0	2	2	3	1	0	4	19	16
	TOTAL		0.769230769	2	0	12	31	21	79	19	0	98	218	139
	PROMEDIOS			0.16666		0.92308			6.076	1.46	0	7.5385		

-CPO NIÑAS DE 7 AÑOS:

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	F	O	CEO	TD	SANO
1	Lilian S Lorenzo	7	1	0	0	1	9	8	8	1	0	9	14	6
2	Iris S Rodríguez	7	3	0	0	3	8	5	11	4	0	15	11	0
3	Dania Rodríguez	7	0	0	0	0	6	6	8	2	0	10	16	8
4	Bessy Hernández	7	3	0	0	3	6	3	7	0	0	7	18	11
5	Paola Y Castillo	7	4	0	0	4	9	5	7	4	0	11	12	5
6	Noemí Gómez	7	4	0	0	4	10	6	8	3	0	11	12	4
7	Gilma Ávila	7	1	0	0	1	8	7	2	0	0	2	16	14
8	Elsy G Fortín	7	3	0	0	3	12	9	8	0	0	8	12	4
9	Anyi N Bonilla	7	3	0	0	3	10	7	2	1	0	3	13	11
10	Andrea Medina	7	4	0	0	4	12	8	5	0	0	5	12	7
11	Jenny Pastrana	7	4	0	0	4	11	7	4	3	0	7	10	6
12	Lady F Cabrera	7	4	0	0	4	10	6	8	0	0	8	14	6
13	Enma F Sevilla	7	3	0	0	3	10	7	6	2	0	8	13	7
14	Andrea Flores	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
	TOTAL		2.642857143	0	0	37	121	84	84	20	0	104	193	109
	PROMEDIOS			0		2.6428571			6	1.42	0	7.428571		

CPO NIÑAS DE 8 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Indira R Pineda	8	3	0	0	3	20	17	5	2	0	7	12	7
2	Ana Mondragón	8	3	0	0	3	11	8	5	0	0	5	12	7
3	Dania M Girón	8	2	0	0	2	9	7	12	2	0	14	13	1
4	Ada M Estrada	8	4	0	0	4	10	6	7	2	0	9	22	15
5	Elda L Ramos	8	3	0	0	3	8	5	2	3	4	9	13	7
6	Jennifer Benavides	8	4	0	0	4	12	8	7	2	0	9	10	3
7	Jenny P Oseguera	8	3	0	0	3	11	8	7	1	0	8	12	5
8	Amy Osorto	8	4	0	0	4	12	8	2	0	0	2	12	10
9	Francis V López	8	1	0	0	1	10	9	7	2	0	9	12	5
10	Adi N González	8	6	0	0	6	12	6	5	5	1	11	6	0
11	Karen V Martines	8	2	0	0	2	12	10	8	0	0	8	12	4
12	Heisy L Carranza	8	0	0	0	0	8	8	14	1	0	15	14	0
13	Aryeri I Rodas	8	2	0	0	2	16	14	4	2	0	6	5	1
14	Alexandra Ortega	8	4	0	0	4	17	13	5	1	0	6	6	1
15	Roxana García	8	4	0	0	4	10	6	7	1	0	8	13	6
16	Katerin Velásquez	8	2	0	0	2	10	8	5	1	0	6	13	8
17	Iris F Corrales	8	4	0	0	4	10	6	7	0	0	7	14	7
18	Fanny Cárdenas	8	0	0	3	3	12	9	6	0	0	6	9	3
19	Karla M Pineda	8	3	0	0	3	12	9	5	0	0	5	12	7
20	Sandra Y Peralta	8	4	0	0	4	10	6	9	0	0	9	14	5
	TOTAL		2.9	0	0.15	61	232	171	129	25	5	159	236	102
	PROMEDIOS			0		3.05			6.45	1.25	0.25	7.95		

CPO NIÑAS DE 9 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Cindi C Varela	9	4	0	0	4	9	5	6	2	0	8	11	5
2	Blanca R Flores	9	4	0	0	4	12	8	5	1	0	6	11	6
3	Blanca R Flores	9	4	0	0	4	12	8	5	1	0	6	11	6
4	Kenia P Pineda	9	10	0	0	10	23	13	0	0	0	0	0	0
5	Ana L Espinal	9	4	0	0	4	10	6	8	1	0	9	13	5
6	Doris M Centeno	9	4	0	0	4	12	8	5	0	0	5	12	7
7	Belkis R Rivera	9	3	0	0	3	12	9	9	0	0	9	12	3
8	Carmen Y Andino	9	4	0	0	4	12	8	4	0	0	4	12	8
9	Amy V Mencia	9	3	0	3	6	22	16	0	1	0	1	1	1
10	Gabriela J Escoto	9	4	0	0	4	16	12	9	3	0	12	9	0
11	Diana Cáceres	9	6	0	0	6	16	10	6	0	0	6	8	2
12	Danny Girón	9	4	0	0	4	13	9	6	1	0	7	10	4
13	Brenda B Coello	9	4	0	0	4	12	8	5	0	0	5	12	7
14	Adela L Suazo	9	4	0	0	4	12	8	7	1	0	8	11	4
15	Karen Ordóñez	9	5	0	0	5	17	12	3	0	0	3	7	4
16	Kimberly Osorto	9	4	0	0	4	20	16	3	0	0	3	4	1
	TOTAL		4.4375	0	0.1875	74	230	156	81	11	0	92	144	63
	PROMEDIOS			0		4.625			5.0625	0.68	0	5.75		

CPO NIÑAS 10 AÑOS

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Kimberly López	10	5	0	0	5	18	13	2	2	0	4	3	1
2	Marcia Odalis	10	11	0	0	11	20	9	0	0	4	4	4	0
3	Keidy J Bonilla	10	4	0	0	4	17	13	2	3	0	5	4	2
4	Reina Ordóñez	10	3	0	0	3	13	10	4	0	0	4	11	7
5	Astry Hernández	10	5	1	0	6	13	8	8	1	0	9	9	1
6	Melania Sánchez	10	8	0	0	8	20	12	2	1	0	3	3	1
7	Daily S Sandino	10	8	0	0	8	25	17	0	0	0	0	0	0
8	Sharon I Ortega	10	4	0	0	4	12	8	7	0	0	7	12	5
10	Alejandra Celeste	10	5	0	0	5	18	13	5	1	0	6	5	0
11	Belkis Andino	10	4	0	0	4	20	16	1	1	0	2	3	2
12	Eliza A Garca	10	5	0	0	5	17	12	4	1	0	5	6	2
13	Corina Espinal	10	4	0	0	4	13	9	4	0	0	4	12	8
14	Alejandra Izaguirre	10	6	0	0	6	16	10	3	1	0	4	5	2
15	Jennifer R Garca	10	10	0	0	10	24	14	0	0	0	0	0	0
16	Julia C Torres	10	6	0	0	6	19	13	0	3	0	3	0	0
17	Cinky D Fortín	10	8	0	0	8	26	18	0	0	0	0	0	0
18	Delmi M Zúñiga	10	6	0	0	6	22	16	1	0	1	2	2	0
19	Andrea C Calero	10	9	0	0	9	17	8	2	1	0	3	2	0
	TOTAL		5.842105263	1	0	112	330	219	45	15	5	65	81	31
	PROMEDIOS					5.8947368			2.37	0.78	0.25	3.421053		

CPO NIÑAS 11 AÑOS

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Iris J Ruiz	11	7	0	0	7	25	18	0	0	0	0	0	0
2	Nidia L Lazo	11	10	0	0	10	26	16	0	0	0	0	0	0
3	Jerlin C Scalante	11	0	0	0	0	17	17	0	3	0	3	4	4
4	Carmen Rodrigues	11	8	0	0	8	24	16	0	0	0	0	0	0
5	Evelin E Munguía	11	13	2	0	15	26	13	0	0	0	0	0	0
6	Arelly J Rodas	11	7	1	0	8	20	13	1	1	0	2	1	0
7	Denia Villalobos	11	5	0	0	5	17	12	2	3	0	5	4	2
8	Helen J López	11	9	0	0	9	20	11	0	0	0	0	0	0
9	Emily B Bonilla	11	13	0	0	13	25	12	0	0	0	0	0	0
10	Joselin Aguilar	11	6	0	0	6	20	14	4	0	0	4	4	0
11	Zeidy Rodríguez	11	3	0	0	3	25	22	0	0	0	0	0	0
12	Kriswal A Acosta	11	9	0	0	9	25	16	0	0	0	0	0	0
13	Ana R Munguía	11	14	0	0	14	28	14	0	0	0	0	0	0
14	Adeli V Calix	11	8	2	0	10	18	10	2	0	0	2	2	0
15	Karen Rodrigues	11	2	1	4	7	21	15	2	1	0	3	2	0
16	Seidy J Ochoa	11	7	0	0	7	23	16	1	0	0	1	1	0
17	Kensy J Zeron	11	1	0	3	4	18	14	1	2	4	7	5	0
18	Nadia Moncada	11	1	0	0	1	13	12	4	1	0	5	10	6
19	Maira Espinosa	11	10	0	0	10	25	15	0	0	0	0	0	0
20	Ángela T Lagos	11	9	0	0	9	28	19	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		7.1	6	0.35	155	444	295	17	11	4	32	33	12
	PROMEDIOS					7.75			0.85	0.55	0.2	1.6		

CPO NIÑAS 12 Y MÁS EHH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Karla Y Canizales	12	11	0	0	11	28	17	0	0	0	0	0	0
2	Claudia V Villela	12	8	0	0	8	22	14	1	1	0	2	2	1
3	Carmen E Sierra	12	14	0	0	14	28	14	0	0	0	0	0	0
4	Karen J Morazán	13	12	2	0	14	26	14	0	0	0	0	0	0
5	Gloria C Pineda	13	18	0	0	18	28	10	0	0	0	0	0	0
6	Erica N Pinel	13	16	0	0	16	28	12	0	0	0	0	0	0
7	Belkis J Mendoza	13	14	0	0	14	26	12	0	0	0	0	0	0
9	Heidi J Pavón	12	8	0	0	8	28	20	0	0	0	0	0	0
10	Ana G Trimiño	13	13	0	0	13	28	15	0	0	0	0	0	0
11	Catherine Aguilar	12	15	1	0	16	27	12	0	0	0	0	0	0
12	Joselyn Carrasco	13	7	0	0	7	24	17	0	0	0	0	0	0
13	Karen J Medina	12	9	0	0	9	24	15	0	0	0	0	0	0
14	Breisy J Velásquez	12	12	0	0	12	24	12	0	0	0	0	0	0
15	Onix S Reyes	12	11	0	0	11	28	17	0	0	0	0	0	0
16	Yerli A Sánchez	12	4	0	0	4	12	8	7	0	0	7	12	5
17	Lesli J Canales	13	9	1	0	10	20	11	0	0	0	0	0	0
18	Marcela Fonseca	12	10	2	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0
20	Jenny L Silva	13	8	1	0	9	27	19	0	0	0	0	0	0
21	Amelia J Flores	12	1	0	0	1	21	20	0	1	0	1	2	2
22	Belkis Palma	13	12	0	0	12	28	16	0	0	0	0	0	0
23	Gabriela Sierra	12	15	0	0	15	28	13	0	0	0	0	0	0
24	Hilda R Escalante	12	8	0	0	8	23	15	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		235	7	0	242	538	303	0.33333	2	0	10	16	8
	PROMEDIOS			0.029		10.0833		12.6		0.083	0	0.4167		

Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Herman Herrera

CPO NIÑOS DE 6 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	Edad	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Cristian E García	6	2	0	0	2	6	4	7	1	0	8	17	10
2	Carlos D Pérez	6	1	0	0	1	6	5	3	2	0	5	16	13
3	Alfredo Quevedo	6	2	0	0	2	4	2	11	0	0	11	19	8
4	Francisco Portillo	6	0	0	0	0	0	0	10	9	0	19	10	0
5	Denis A Martínez	6	0	0	0	0	0	0	10	1	0	11	19	9
6	Osman Rodríguez	6	0	0	0	0	0	0	12	2	0	14	18	6
7	Nelson D Sánchez	6	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	23	20
8	José M Torres	6	2	0	0	2	3	1	5	0	0	5	20	15
9	Daniel Hernández	6	3	0	0	3	8	5	7	0	0	7	14	7
	TOTAL		1.1111	0	0	10	27	17	7.5556	15	0	83	156	88
	PROMEDIOS			0		1.1111				1.66	0	9.2222		

CPO NIÑOS 7 AÑOS EHH

No	Nombre del Alumno	Edad	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Edwin Jean Carlo	7	7	0	0	7	20	13	0	0	0	0	0	0
2	Oscar A Mendoza	7	3	0	0	3	9	6	8	1	0	9	10	2
3	Steven Flores	7	4	0	0	4	12	8	5	0	0	5	12	7
4	Marco Duron	7	1	0	0	1	7	6	1	3	0	4	14	13
5	Julio C Guevara	7	0	0	0	0	7	7	6	1	0	7	16	10
6	José S Duron	7	3	0	0	3	10	7	0	2	0	2	12	12
7	Jonathan Ramírez	7	2	0	0	2	10	8	5	0	0	5	11	6
8	Jesús Lorenzo	7	4	0	0	4	6	2	8	2	0	10	16	8
9	Daniel A. Aguirre	7	0	0	0	0	2	2	10	0	2	12	18	6
10	Alexis D Corrales	7	3	0	0	3	8	5	7	4	0	11	12	5
11	Luís G. Pineda	7	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	18	18
12	Erick G Amador	7	0	0	0	0	9	9	3	1	0	4	14	11
13	Carlos E Irías	7	2	0	0	2	7	5	6	4	0	10	12	6
14	Anthony Figueroa	7	1	0	0	1	9	8	4	1	0	5	13	9
15	Elvis E Zúñiga	7	0	0	0	0	8	8	12	0	0	12	13	1
16	Nelson G Trujillo	7	0	0	0	0	8	8	1	1	0	2	15	14
17	Merlín Hernan	7	1	0	0	1	6	5	11	0	0	11	18	7
18	William Ordóñez	7	4	0	0	4	13	9	5	1	0	6	10	5
	TOTAL		1.9444	0	0	35	157	122	5.1111	21	2	115	234	140
	PROMEDIOS			0		1.94				1.16	0.1111	6.39		

CPO NIÑOS 8 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	Edad	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	David A Aguilar	8	4	0	0	4	12	8	7	1	0	8	12	5
2	Gustavo A López	8	4	0	0	4	10	6	6	6	0	12	6	0
3	Luís E Reyes	8	2	0	0	2	10	8	6	1	0	7	13	7
4	Ever D Gómez	8	1	0	0	1	5	4	4	0	0	4	18	14
5	Júnior A. Rápalo	8	2	0	0	2	10	8	7	1	0	8	13	6
6	Júnior Maldonado	8	2	0	0	2	11	9	7	1	0	8	12	5
7	Javier Rodrigues	8	2	0	0	2	7	5	3	1	0	4	16	13
8	Pedro Hernández	8	4	0	0	4	10	6	5	2	0	7	12	7
9	Carlos B Martines	8	4	0	0	4	10	6	8	2	0	10	12	4
10	Cristian M Ávila	8	4	0	0	4	13	9	7	0	0	7	11	4
11	Carlos Hernández	8	4	0	0	4	11	7	3	1	0	4	12	9
12	Marlon J Reyes	8	3	0	0	3	12	9	5	0	0	5	12	7
13	Leonel A Ramos	8	3	0	0	3	12	9	4	0	0	4	12	8
14	Carlos I Ventura	8	4	0	0	4	6	2	4	2	2	8	16	10
15	Ángel R Cáceres	8	3	0	0	3	10	7	2	0	0	2	13	11
16	Wilson A Rivera	8	3	0	0	3	12	9	3	0	0	3	9	6
17	Misael Campos	8	4	0	0	4	11	7	7	1	0	8	12	5
18	Marlon Gonzáles	8	4	0	0	4	12	8	7	0	0	7	11	4
19	Wilmer A Trujillo	8	5	0	0	5	10	5	4	2	0	6	7	3
	TOTAL		3.2632	0	0	62	194	132	5.2105	21	2	122	229	128
	PROMEDIOS			0		3.26				1.1	0.1053	6.42		

CPO NIÑOS 9 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	Edad	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Cristian J Pavón	9	9	1	0	10	20	11	4	0	0	4	4	0
2	José D Martínez	9	4	0	0	4	13	9	7	0	0	7	11	4
3	Ever E Martínez	9	4	0	0	4	12	8	4	0	0	4	12	8
4	Júnior Sierra	9	1	0	0	1	9	8	9	3	0	12	12	3
5	Erlin S Sánchez	9	4	0	0	4	12	8	8	0	0	8	10	2
6	Merlín Y Amador	9	4	0	0	4	12	8	9	0	0	9	11	2
7	Jorge A Escalante	9	0	0	0	0	11	11	2	1	0	3	12	10
8	Edwin García	9	5	0	0	5	12	7	7	1	0	8	11	4
9	Jesús G Pineda	9	4	0	0	4	12	8	6	2	0	8	10	4
10	Alan A Bonilla	9	5	0	0	5	13	8	7	0	0	7	11	4
11	Ricardo E Lupiac	9	4	0	0	4	12	8	6	0	0	6	12	6
12	Erick J Funez	9	7	0	0	7	15	8	6	0	0	6	8	2
13	Alex G Hernández	9	8	0	0	8	12	4	6	2	0	8	10	4
14	Jefrey Muñoz	9	2	0	0	2	12	10	4	0	0	4	12	8
15	Oscar I Flores	9	2	2	0	4	12	10	2	7	0	9	2	0
16	Jonathan Álvarez	9	3	0	0	3	11	8	5	1	0	6	10	5
17	Carlos Coello	9	0	0	4	4	13	9	2	2	4	8	9	3
18	Carlos A Cerrato	9	3	1	0	4	12	9	8	0	0	8	11	3
19	Franklin Murillo	9	4	0	0	4	12	8	2	0	0	2	12	10
20	Brian A Martines	9	1	0	0	1	13	12	1	0	0	1	11	10
21	Cristian Mencias	9	5	0	1	6	19	13	1	1	0	2	4	3
	TOTAL		3.7619	4	0.2381	88	269	185	5.0476	20	4	130	205	95
	PROMEDIOS			0.19		4.19				0.95	0.19	6.19		

CPO NIÑOS DE 10 AÑOS EHH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	German O Oliva	10	7	2	0	9	22	15	0	0	0	0	0	0
2	Marvin D Estrada	10	4	0	0	4	11	7	6	0	0	6	12	6
3	Ever J Hernández	10	4	0	0	4	13	9	0	1	0	1	10	10
4	Carlos Matamoros	10	3	0	0	3	11	8	3	0	0	3	9	6
5	Luís A Martines	10	6	0	0	6	20	14	1	1	0	2	2	1
6	Jorge A Calix	10	4	0	0	4	12	8	7	1	0	8	10	3
7	Ever Velásquez	10	6	0	0	6	20	14	4	1	0	5	8	4
8	Jorge M Osorto	10	5	0	0	5	22	17	1	1	0	2	1	0
9	Héctor R Escoto	10	7	2	0	9	18	11	2	2	0	4	2	0
10	Dahlin A Espinosa	10	6	0	0	6	13	7	5	1	0	6	9	4
11	Adolfo A Sánchez	10	5	0	0	5	13	8	6	2	0	8	8	2
12	Jester F Cáceres	10	6	0	0	6	16	10	6	2	0	8	6	0
13	Marvin A Alemán	10	3	2	1	6	19	15	0	2	0	2	0	0
14	Freddy A Fonseca	10	4	0	0	4	12	8	8	3	0	11	11	3
15	Alejandro Amador	10	7	0	0	7	19	12	4	1	0	5	4	0
	TOTAL		5.1333	6	0.0667	84	241	163	3.5333	18	0	71	92	39
	PROMEDIOS			0.4		5.6				1.2	0	4.73		

CPO NIÑOS 11 AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Carlos A Doblado	11	10	0	0	10	25	15	0	0	0	0	2	2
2	Wilmer Escalante	11	4	3	0	7	11	7	6	3	0	9	9	3
3	Jorge A Palma	11	11	0	0	11	19	8	0	0	0	0	0	0
4	Mario Rodrigues	11	8	0	0	8	28	20	0	0	0	0	0	0
5	Oscar D Mendoza	11	4	0	0	4	15	11	7	0	0	7	9	2
6	Jefrey Hernández	11	4	0	0	4	19	15	1	0	0	1	5	4
7	Héctor Aguilar	11	4	0	0	4	23	19	1	1	0	2	1	0
8	Johnny Gomez	11	2	0	0	2	15	13	6	2	0	8	7	1
9	Ariel Manzanares	11	2	2	0	4	10	8	5	3	0	8	9	4
10	Juan D Caballero	11	5	0	1	6	12	6	2	4	0	6	8	6
11	Isaac S Canales	11	6	0	0	6	14	8	5	0	0	5	9	4
12	Ever J García	11	5	0	0	5	20	15	0	4	0	4	0	0
13	Steven A Gutiérrez	11	11	0	0	11	27	16	0	0	0	0	0	0
14	Eduard E Urbina	11	5	0	0	5	14	9	5	2	0	7	7	2
15	Carlos Vaquedano	11	7	0	0	7	24	17	0	0	0	0	0	0
16	Wilmer A Lagos	11	8	0	0	8	25	17	1	0	0	1	1	0
17	José E Flores	11	6	0	0	6	17	11	4	1	0	5	5	1
18	Ángel Escalante	11	12	0	0	12	26	14	0	0	0	0	0	0
19	Héctor L García	11	8	2	0	10	19	11	0	0	3	3	3	0
20	Daniel O Andino	11	11	0	4	15	27	12	0	0	0	0	0	0
21	Samuel A Canales	11	2	0	3	5	15	10	0	2	4	6	7	3
22	Oscar Rodrigues	11	4	0	0	4	25	21	0	0	0	0	0	0
23	Francisco García	11	4	0	0	4	14	10	9	2	0	11	9	0
24	Santos M Palma	11	15	1	0	16	27	12	0	0	0	0	0	0
25	José R Cruz	11	5	0	0	5	25	20	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		6.52	8	8	179	496	325	2.08	24	7	83	91	32
	PROMEDIOS			0.32	0.321	7.16				0.96	0.28	3.32		

NIÑOS DE 12 Y MAS AÑOS E HH

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Milton Ortiz	12	7	0	0	7	21	14	1	3	0	4	2	1
2	Erick F Méndez	12	14	0	0	14	27	13	0	0	0	0	0	0
3	Juan C Pineda	13	18	0	0	18	28	10	0	0	0	0	0	0
4	Franklin Avilar	12	9	0	0	9	25	16	1	1	0	2	1	0
5	Marco F Martines	12	11	0	0	11	20	9	0	3	0	3	1	1
6	Oscar J López	13	15	0	0	15	27	12	0	0	0	0	0	0
7	Luís E Lagos	13	7	0	0	7	20	13	1	0	0	1	3	2
8	Freddy A Melgar	13	4	0	0	4	21	17	2	0	0	2	2	0
9	Denis P Lazo	12	8	0	0	8	26	18	0	0	0	0	0	0
10	Gregory J Godoy	12	5	0	0	5	31	26	1	0	0	1	1	0
11	Alex Ponce	13	17	0	0	17	26	9	0	0	0	0	0	0
12	Aníbal C Ponce	12	8	0	0	8	21	13	1	1	0	2	2	1
13	Karl Y Cáliz	12	14	0	0	14	26	12	0	2	0	2	0	0
14	Marlon Contreras	12	4	0	0	4	17	13	3	1	0	4	7	4
15	Franklin G Galeas	14	9	0	0	9	28	19	0	0	0	0	0	0
16	José I Aguilar	13	14	0	0	14	28	14	0	0	0	0	0	0
17	José R Alvarado	12	16	1	0	17	27	11	0	0	0	0	0	0
18	Alex R Guzmán	12	13	0	0	13	28	15	0	0	0	0	0	0
19	Ever Lagos	14	14	0	0	14	26	12	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		207	1	0	208	473	266	0.5263	11	0	21	19	9
	PROMEDIOS		10.8947	0.53		10.95		14		0.578	0	1.1		

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Escuela de Salud Pública

Base de datos, Cuadro por edades niñas CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

CPO NIÑAS 6 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Andrea Aguilar	6	0	0	0	0	8	8	0	6	2	8	9	7
2	Dayana Tovar	6	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	18	18
3	Emily Cárdenas	6	0	0	0	0	0	0	14	1	0	15	19	5
4	Gabriela Suazo	6	0	0	0	0	2	2	5	0	7	12	18	6
5	Karla Alvarado	6	0	0	0	0	9	9	1	1	0	2	14	13
6	Mónica Maradiaga	6	1	0	0	1	9	8	4	5	2	11	9	3
7	Jerry R Lanza	6	1	0	0	1	5	4	6	1	0	7	17	11
8	Jesús M Martines	6	1	0	0	1	9	8	2	1	6	9	13	5
9	Karla D Velásquez	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	10	4
10	Karen Sagastume	6	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	18	15
11	Gladis Valle	6	3	0	0	3	5	2	5	6	3	14	12	4
12	Karla Lanza	6	0	0	0	0	2	2	1	0	7	8	18	10
13	Cristian Ferrera	6	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	20	20
14	Angélica Mejía	6	0	0	0	0	8	8	5	0	3	8	14	6
15	Chelsea Sánchez	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	20	18
16	Ana Bonilla	6	2	0	0	2	6	4	11	1	0	12	18	7
17	Maria Izaquirre	6	1	0	0	1	9	8	9	1	0	10	14	5
18	Lizbeth Mejía	6	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	20	12
19	Iris Pavón	6	0	0	0	0	6	6	4	0	0	4	18	14
	TOTAL		9	0	0	9	84	75	4.5263	23	1.58	139	299	183
	PROMEDIOS		0.947	0	0	0.47				1.215		7.31		9.2632

CPO NIÑAS 7 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Ruth Freyen	7	2	0	0	2	10	8	2	2	0	4	12	10
2	Alejandra M Lanza	7	1	0	0	1	5	4	2	1	8	11	17	7
3	Andrea M Flores	7	0	0	0	0	9	9	0	1	3	4	14	11
4	Angie Barcenos	7	0	0	0	0	8	8	0	0	1	1	16	15
5	Astrid M Medina	7	2	0	0	2	7	5	0	2	2	4	15	13
6	Daniela F Lacayo	7	0	0	0	0	10	10	0	0	3	3	14	11
7	Diana E Vásquez	7	1	0	0	1	10	9	1	1	5	7	13	7
8	Eliette B Padilla	7	1	0	0	1	7	6	0	3	7	10	14	7
9	Stefany G Salgado	7	2	0	0	2	8	6	2	2	6	10	14	6
10	Arely V Díaz	7	2	0	0	2	6	4	1	3	2	6	15	12
11	Hilary M Casco	7	4	0	0	4	10	6	4	0	5	9	14	5
12	Norma G Martínez	7	1	0	1	2	11	9	1	1	4	6	12	7
13	Katia Laines	7	1	0	0	1	11	10	0	0	3	3	12	9
14	Carlos Lanza	7	0	0	0	0	0	0	11	2	0	13	18	7
15	Jennifer Castellano	7	1	0	0	1	12	11	0	0	2	2	12	10
16	Maria Pineda	7	0	0	0	0	5	5	11	0	1	12	18	6
17	Mahali Ordóñez	7	0	0	0	0	12	12	0	0	1	1	12	11
18	Nerea Cruz	7	0	0	3	3	8	5	0	2	0	2	12	12
19	Melany Taylor	7	4	0	0	4	10	6	4	6	0	10	8	4
20	Nelsi Guevara	7	2	0	0	2	7	5	3	3	3	9	13	7
21	Yareli Andino	7	2	0	0	2	8	6	2	2	5	9	11	4
22	Bianca Andrew	7	2	0	0	2	10	8	3	3	4	10	11	4
	TOTAL		1.273	0	0.182	32	184	152	2.1364	34	2.95	146	297	185
	PROMEDIOS			0		1.45				1.545		6.64		

CPO NIÑAS 8 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Manuela V Ávila	8	1	0	0	1	12	11	0	0	4	4	12	8
2	Alison Vásquez	8	1	0	3	4	12	8	0	0	1	1	12	11
3	Génesis Núñez	8	0	0	2	2	12	10	1	0	2	3	12	9
4	Diana Sánchez	8	4	0	0	4	11	7	3	3	2	8	8	3
5	Julisa Romero	8	1	0	3	4	10	6	1	2	6	9	12	5
6	Iranza Covarubias	8	0	0	0	0	13	13	0	0	2	2	11	9
7	Alejandra Benavides	8	2	0	2	4	12	8	0	7	2	9	5	3
8	Maria Amador	8	1	0	3	4	9	5	2	4	4	10	11	5
9	Diana Herrera	8	1	0	0	1	12	11	0	2	3	5	5	2
10	Ana E Reyes	8	3	1	1	5	10	6	5	3	4	12	10	1
11	Gabriela Salgado	8	2	0	0	2	11	9	3	2	0	5	10	7
12	Melisa M Álvarez	8	4	0	0	4	13	9	2	6	0	8	5	3
13	Rosa Martines	8	3	0	0	3	12	9	8	0	0	8	12	4
14	Andrea S Andrade	8	0	1	0	1	8	8	0	2	0	2	13	13
15	Alison G Lanza	8	0	0	0	0	13	13	0	5	2	7	7	5
16	Fabiola M Blandon	8	0	0	0	0	10	10	0	2	1	3	12	11
17	Irma Velásquez	8	0	0	0	0	11	11	4	3	0	7	8	4
18	Joseline Reyes	8	1	0	3	4	12	8	3	0	2	5	12	7
19	Katerin Saucedo	8	1	0	0	1	11	10	9	2	0	11	12	3
20	Rebeca E Sánchez	8	0	0	0	0	9	9	0	2	0	2	13	13
	TOTAL		1.25	2	0.85	44	223	181	2.05	45	1.75	121	202	126
	PROMEDIOS			0.1		2.2				2.25		6.05		

CPO NIÑAS 9 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Asly García	9	0	0	3	3	14	11	1	2	4	7	10	5
2	Darcy Mejía	9	0	0	4	4	12	8	0	2	4	6	10	6
3	Alexa Ávila	9	3	0	0	3	18	15	0	1	2	3	2	0
4	Andrea Martines	9	3	0	0	3	21	18	6	1	0	7	14	8
5	Carmen Coello	9	0	0	0	0	7	7	5	3	1	9	17	11
6	Daliz M Funez	9	1	0	4	5	12	7	0	0	6	6	12	6
7	Gina E Amador	9	3	0	1	4	16	12	2	2	1	5	6	3
8	Keyla I Murillo	9	2	0	2	4	12	8	4	1	4	9	11	3
9	Andrea Ramírez	9	4	0	0	4	12	8	3	0	5	8	12	4
10	Astrid Rodríguez	9	4	0	0	4	12	8	3	1	4	8	10	3
11	Andrea N Espinosa	9	2	0	1	3	15	12	1	2	2	5	8	5
12	Angie C Flores	9	1	0	1	2	11	9	2	0	1	3	12	9
13	Alba R Suazo	9	0	0	4	4	15	11	1	3	4	8	7	2
14	Pamela Gómez	9	0	0	3	3	18	15	1	3	0	4	2	1
15	Samantha Sánchez	9	2	0	2	4	12	8	0	1	8	9	11	3
16	Ana G Lanza	9	5	1	0	6	13	8	4	4	0	8	7	3
17	Cintia C Barahona	9	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	8	8
	TOTAL		1.765	1	1.471	56	236	181	1.9412	26	2.71	105	159	80
	PROMEDIOS			0.058		3.29				1.529		6.17		

CPO NIÑAS 10 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Alejandra Sánchez	10	4	0	4	8	13	5	2	3	5	10	9	2
2	Ana Carias	10	4	0	0	4	24	20	0	0	0	0	0	0
3	Asley Ponce	10	2	0	1	3	19	16	1	3	1	5	2	0
4	Abril Suárez	10	0	0	2	2	15	13	0	3	1	4	6	5
5	Daniela Sánchez	10	0	0	3	3	18	15	0	3	3	6	3	0
6	Jessie Vásquez	10	1	0	5	6	23	17	0	3	1	4	1	0
7	Karen Palma	10	4	0	1	5	24	19	0	0	0	0	0	0
8	Alejandra Bustillo	10	2	0	2	4	12	8	2	1	5	8	11	4
9	Daniela Rodríguez	10	5	0	1	6	21	15	0	4	0	4	0	0
10	Dulce R Romero	10	8	0	0	8	18	10	0	5	1	6	1	0
11	Nidia Martínez	10	11	0	1	12	27	15	0	0	0	0	0	0
12	Iveth Raudales	10	2	0	3	5	17	12	0	4	1	5	3	2
13	Shirley Orellana	10	0	0	4	4	21	17	0	1	2	3	2	0
14	Tadyana Zúñiga	10	1	0	0	1	12	11	0	5	4	9	4	0
	TOTAL		3.143	0	1.929	71	264	193	0.3571	35	1.71	64	42	13
	PROMEDIOS			0		5.07				2.5		4.57		

CPO NIÑAS 11 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Danida Valladares	11	2	0	2	4	23	19	0	1	0	1	0	0
2	Ángela Chirinos	11	0	0	4	4	16	12	2	3	2	7	5	1
3	Astrid Paz	11	5	0	0	5	25	20	0	0	0	0	0	0
4	Alejandra García	11	0	0	4	4	12	8	2	3	5	10	9	2
5	Beatriz	11	0	0	2	2	28	26	0	0	0	0	0	0
6	Ingrid Alonso	11	1	0	3	4	18	14	2	1	0	3	5	3
7	Cristal Gonzáles	11	4	2	0	6	16	12	3	4	0	7	3	0
8	Lourdes Barahona	11	3	0	1	4	23	19	0	0	0	0	0	0
9	Maria Herrera	11	4	0	0	4	18	14	0	4	0	4	0	0
10	Ana S Zelaya	11	1	0	3	4	23	19	0	1	0	1	0	0
11	Daisy Reyes	11	2	0	1	3	20	17	0	1	3	4	3	0
12	Keneth Palacios	11	1	0	3	4	16	12	2	2	1	5	5	2
13	Marlen Estrada	11	7	0	4	11	23	12	0	1	0	1	0	0
14	Marcela N Sánchez	11	4	0	4	8	20	12	0	1	2	3	2	0
15	Laura I Leiva	11	5	0	1	6	17	11	0	2	5	7	5	0
16	Melisa Estrada	11	3	0	0	3	23	20	0	0	1	1	1	0
17	Andrea N Raudales	11	8	0	4	12	28	16	0	0	0	0	0	0
18	Wendy Navas	11	9	0	0	9	33	24	0	0	0	0	0	0
19	Mariela Valladares	11	4	0	1	5	23	18	0	2	0	2	0	0
20	Mónica Membreño	11	3	0	0	3	17	14	1	4	0	5	3	2
21	Tany Benítez	11	2	0	3	5	26	21	0	0	0	0	0	0
22	Daniela Varela	11	0	1	3	4	18	15	3	2	0	5	3	0
23	Dania Álvarez	11	2	2	2	6	23	19	0	0	0	0	0	0
24	Marlen Velásquez	11	1	0	0	1	26	25	0	0	0	0	0	0
25	Fany Ordóñez	11	7	0	0	7	23	16	1	1	0	2	1	0
	TOTAL		3.12	5	1.8	128	538	415	0.64	33	0.76	68	45	10
	PROMEDIOS			0.2		5.12				1.32		2.72		

CPO NIÑAS 12 Y MAS AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Gracia Zepeda	12	1	0	4	5	25	20	0	0	1	1	1	0
2	Mónica G Moreno	12	3	0	5	8	26	18	0	0	0	0	0	0
3	Patricia García	12	1	0	8	9	26	17	0	0	0	0	0	0
4	Sharon A Cáliz	12	5	0	2	7	25	18	0	0	0	0	0	0
5	Kenia Álvarez	13	7	0	3	10	22	12	0	2	1	3	1	0
6	Dania G Martines	12	6	0	4	10	26	16	0	0	0	0	0	0
7	Karla Matamoros	12	2	0	3	5	28	23	0	0	0	0	0	0
8	Iveth Gallardo	12	1	1	1	3	13	11	0	5	2	7	3	1
9	Jazmín Romero	12	6	0	1	7	24	17	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		3.556	1	3.444	64	215	152	0	7	0.44	11	5	1
	PROMEDIOS			0.111		7.11				0.778		1.22		

Base de datos, Cuadro por edades niños CPO/ceo Escuela Ramón Rosa

CPO NIÑOS 6 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Abraham Fajardo	6	2	0	0	2	5	3	5	1	2	8	17	10
2	Benito Fernández	6	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	20	16
3	Eduardo Lemus	6	2	0	0	2	6	4	12	0	0	12	18	6
4	Jesús Cáceres	6	0	0	0	0	2	2	2	0	3	5	18	13
5	José Sánchez	6	0	0	0	0	0	0	5	4	3	12	16	8
6	Josué Rodrigues	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
7	Kenneth Reyes	6	0	0	0	0	0	0	1	2	5	8	18	12
8	Cristian Ferrera	6	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	20	20
9	Josué Aguilar	6	0	0	0	0	0	0	3	2	3	8	18	12
10	Jerry R Lanza	6	1	0	0	1	5	4	6	1	0	7	17	11
11	Jesús M Martines	6	1	0	0	1	9	8	2	1	6	9	13	5
12	Alcides Aguilar	6	4	0	0	4	11	7	8	1	0	9	12	4
13	Anthony Aviles	6	0	0	0	0	2	2	7	0	0	7	20	13
14	Cristian Ferrera	6	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	20	20
15	Gerson Sosa	6	0	0	0	0	0	0	8	0	3	11	20	9
16	Andrés Aguilar	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	19	19
17	Daniel Pavón	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	18	16
18	Ebiel Ortiz	6	1	0	0	1	7	6	7	4	0	11	12	5
19	Erick Funez	6	1	0	0	1	6	5	1	0	0	1	18	17
20	Luís Suárez	6	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	18	9
	TOTAL		0.6	0	0	12	61	49	4.1	17	1.25	124	352	245
	PROMEDIOS			0		0.6				0.85		6.2		

CPO NIÑOS 7 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Christopher Carvajal	7	4	0	0	4	9	5	7	1	0	8	14	7
2	Freddy Moncada	7	0	0	0	0	4	4	3	2	0	5	16	13
3	Brian Banegas	7	0	0	0	0	10	10	0	0	1	1	14	13
4	Christopher Rodríguez	7	0	0	0	0	7	7	0	1	6	7	16	10
5	Daniel A Ramírez	7	4	0	0	4	6	2	3	0	4	7	18	11
6	Elio S Brizio	7	0	0	0	0	10	10	0	2	2	4	12	10
7	Carlos Lanza	7	0	0	0	0	0	0	11	2	0	13	18	7
8	Daniel Ortega	7	3	0	0	3	10	7	1	0	6	7	14	7
9	Ever D Vallecillo	7	0	0	0	0	2	2	2	1	8	11	18	8
10	Alejandro Zelaya	7	0	0	0	0	9	9	1	3	8	12	12	3
11	Cesar Roveló	7	3	0	1	4	6	2	1	0	6	7	18	11
12	Víctor Funez	7	0	0	0	0	6	6	0	2	6	8	11	5
13	Jorge Ochoa	7	4	0	0	4	10	6	2	0	0	2	16	14
14	Cesar Velásquez	7	3	0	1	4	6	2	0	0	7	7	18	11
	TOTAL		1.5	0	0.14	23	95	72	2.214	14	3.86	99	215	130
	PROMEDIOS			0		1.64				1		7.07		

CPO NIÑOS 8 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Anthony F Lanza	8	1	0	3	4	11	7	1	1	5	7	12	6
2	Ariel A Pérez	8	4	0	0	4	12	8	2	6	0	8	6	4
3	Ricardo Salomón	8	4	0	0	4	8	4	4	5	0	9	11	7
4	Juan D Castillo	8	1	0	0	1	8	7	0	3	0	3	12	12
5	Carlos Rodrigues	8	2	0	1	3	10	7	1	6	4	11	8	3
6	Carlos Rodas	8	4	6	4	14	11	3	1	0	1	2	8	6
7	Juan Rodrigues	8	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	14	14
8	Lorenzo Covarubias	8	0	0	0	0	13	13	0	0	2	2	11	9
9	Oscar Cáliz	8	0	0	3	3	19	16	0	1	1	2	4	3
10	José Cabrera	8	4	0	0	4	8	4	14	0	1	15	16	1
11	Andrés Enamorado	8	1	0	0	1	9	8	2	1	8	11	12	2
12	Carlos López	8	1	0	0	1	10	9	4	3	3	10	10	3
13	José D Espinal	8	0	0	0	0	11	11	0	1	0	1	12	12
14	Jean C Martínez	8	4	0	0	4	12	8	7	3	0	10	9	2
15	Gerardo Montoya	8	1	0	1	2	11	9	4	6	2	12	7	1
16	David A Moncada	8	0	0	1	1	8	7	1	5	5	11	11	5
17	Cristian Barahona	8	0	0	4	4	12	8	2	3	4	9	9	3
18	David Aguilar	8	4	0	0	4	17	13	2	3	0	5	5	3
19	Jonathan Mejía	8	1	0	0	1	14	13	2	0	3	5	11	6
20	Juan C Trejo	8	0	0	0	0	10	10	1	0	3	4	14	10
21	Ramses Ávila	8	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	12	12
22	Romel J Turcios	8	0	1	4	5	12	8	0	0	5	5	12	7
	TOTAL		1.455	7	0.95	60	248	195	2.182	47	2.14	142	226	131
	PROMEDIOS			0.32		2.73				2.14		6.45		

CPO NIÑOS 9 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Jonathan Narvaes	9	1	0	0	1	7	6	3	1	0	4	16	13
2	Johan Galdomes	9	0	0	4	4	12	8	1	0	7	8	12	4
3	Joseph Flores	9	4	0	0	4	12	8	4	6	1	11	5	0
4	Leonel Barahona	9	0	0	3	3	13	10	3	0	3	6	11	5
5	Henry Tejada	9	0	0	0	0	12	12	0	0	3	3	12	9
6	José García	9	2	0	2	4	10	6	0	2	4	6	12	8
7	Luis R Soto	9	4	0	0	4	11	7	6	5	0	11	7	1
8	Freddy Hoyuela	9	4	0	0	4	12	8	0	1	0	1	11	11
9	Cristóbal D López	9	1	0	2	3	13	10	2	1	3	6	10	5
10	David Duron	9	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	12	12
11	Eddy J Sánchez	9	0	0	0	0	12	12	0	0	4	4	12	8
12	Francisco Alvarado	9	2	0	0	2	12	10	1	3	1	5	9	7
13	Gino J Ortiz	9	0	0	1	1	12	11	0	0	4	4	12	8
14	Josué Palma	9	0	0	0	0	11	11	0	2	0	2	11	11
15	José Benítez	9	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	12	12
16	Franklin Perdomo	9	1	0	0	1	12	11	0	0	2	2	12	10
17	Enrique Midence	9	3	0	1	4	12	8	3	0	4	7	12	5
18	Gabriel Moncada	9	3	0	1	4	12	8	2	1	4	7	11	5
19	Leonardo Dulcey	9	3	0	0	3	8	5	6	5	3	14	11	2
20	Miguel Andino	9	0	0	0	0	12	12	0	0	1	1	12	11
21	Josué Gonzáles	9	3	0	0	3	13	10	0	7	0	7	4	4
22	Joel A Aguilar	9	1	0	2	3	10	7	2	3	4	9	11	5
	TOTAL		1.455	0	0.73	48	252	204	1.5	37	2.18	118	237	156
	PROMEDIOS			0		22				1.68		5.36		

CPO NIÑOS 10 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Jonathan Arguijo	10	0	0	2	2	12	10	1	0	1	2	12	10
2	Francisco I Burgos	10	6	0	1	7	19	12	1	5	0	6	1	0
3	Alejandro Padilla	10	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	8	8
4	Josué R López	10	3	0	0	3	15	12	2	1	1	4	8	5
5	José Cárdenas	10	3	0	0	3	15	12	2	4	0	6	4	2
6	Carlos F Gallo	10	0	0	4	4	13	9	1	1	3	5	10	6
7	Ronny Alonso	10	0	0	3	3	23	20	0	0	0	0	0	0
8	Lucas Martínez	10	2	0	3	5	19	14	2	0	1	3	5	2
9	Luis Nazer	10	0	0	4	4	11	7	3	1	5	9	11	3
10	Alan Figueroa	10	4	0	1	5	14	9	3	1	1	5	9	5
11	Gustavo Gutiérrez	10	1	0	1	2	15	13	3	2	2	7	7	2
12	José A Medina	10	11	0	4	15	22	7	3	0	4	7	12	5
13	Ariel Obando	10	1	0	0	1	13	12	3	1	1	5	7	3
14	Denis Cabrera	10	4	0	0	4	13	9	2	2	4	8	8	2
15	Erick López	10	11	0	1	12	27	15	0	0	0	0	0	0
16	Franklin Ordóñez	10	0	0	0	0	12	12	2	0	0	2	12	10
17	José Moncada	10	1	0	2	3	22	19	0	1	0	1	0	0
18	José Paz	10	3	0	0	3	24	21	0	0	0	0	0	0
19	Ariel Lanza	10	3	0	1	4	17	13	2	0	1	3	4	1
	TOTAL		2.789	0	1.42	80	324	244	1.579	19	1.26	73	118	64
	PROMEDIOS			0		4.21				1		3.84		

CPO NIÑOS 11 AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Gabriel Budrdet	11	4	0	0	4	28	24	20	0	0	20	20	0
2	Samuel Lanza	11	4	0	0	4	22	18	2	2	0	4	2	0
3	Héctor Zavala	11	0	0	3	3	28	25	0	0	0	0	0	0
4	Javier Molina	11	2	0	3	5	26	21	0	1	0	1	0	0
5	Jazmín Ramos	11	0	0	2	2	12	10	0	0	2	2	12	10
6	Roger Hoyuela	11	2	0	3	5	26	21	0	1	0	1	0	0
7	Luis Cisneros	11	0	0	1	1	25	24	0	0	0	0	0	0
8	Ángel J Cabrera	11	3	0	1	4	25	21	0	1	0	1	0	0
9	Josué D Morales	11	11	0	2	13	25	12	0	0	0	0	0	0
10	Luis Amador	11	5	0	2	7	27	20	0	0	0	0	0	0
11	Cristóbal Pabel	11	3	0	1	4	26	22	0	0	0	0	0	0
12	Eduardo López	11	1	0	3	4	24	20	0	0	0	0	0	0
13	Samuel Galo	11	4	0	0	4	24	20	1	0	0	1	1	0
14	Fernando Espinal	11	11	1	0	12	25	14	0	1	0	1	0	0
15	Josué Manzanares	11	6	0	4	10	22	12	0	2	0	2	0	0
	TOTAL		3.733	1	1.67	82	365	284	1.533	8	0.13	33	35	10
	PROMEDIOS			0.066		5.47				0.53		2.2		

CPO NIÑOS 12 Y MAS AÑOS E RR

No	Nombre del Alumno	EDAD	C	P	O	CPO	TP	SANO	C	E	O	CEO	TD	SANO
1	Pablo Espinosa	12	1	0	2	3	27	24	0	0	0	0	0	0
2	Josué Rodrigues	13	4	0	0	4	27	23	0	1	0	1	0	0
3	Juan C Martínez	12	9	0	6	15	27	12	0	0	0	0	0	0
4	Ricardo A Díaz	12	3	0	4	7	27	20	0	0	0	0	0	0
5	Luis F Sánchez	12	2	0	4	6	25	19	0	0	0	0	0	0
6	José M Moncada	12	8	0	4	12	28	16	0	0	0	0	0	0
7	Joel Hernández	12	2	0	4	6	24	18	0	0	0	0	0	0
8	Bryan Saucedo	12	1	0	5	6	25	19	0	0	0	0	0	0
9	Rene Salinas	12	3	0	4	7	28	21	0	0	0	0	0	0
10	Gabriel Coello	12	0	0	4	4	15	11	0	6	2	8	3	1
11	Jorge Valladares	12	1	0	2	3	28	25	0	0	0	0	0	0
12	Cristian Ardon	12	7	0	2	9	28	19	0	0	0	0	0	0
13	Aldo Zelaya	12	3	0	4	7	28	21	0	0	0	0	0	0
14	Henry Cardenas	12	13	2	8	23	26	5	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		4.071	2	3.79	112	363	253	0	7	0.14	9	3	1
	PROMEDIOS			0.14		8		18.07		0.5		0.64		