

**INFORME FINAL
PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
PLAYA LINDA, BELÉN, AMATITLÁN, GUATEMALA.
MAYO 2007-ABRIL 2008.**

Presentado por:

BETZY MARILENA PORTILLO PORTILLO

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, julio 2008

**INFORME FINAL
PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
PLAYA LINDA, BELÉN, AMATITLÁN, GUATEMALA.
MAYO 2007-ABRIL 2008.**

Presentado por:

BETZY MARILENA PORTILLO PORTILLO

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, julio 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Guatemala, 22 de Mayo de 2008

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Edificio M-4, Segundo piso
Ciudad Universitaria, zona 12
Apartado Postal 1029
Guatemala, Centroamérica

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
Secretaría Académica
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

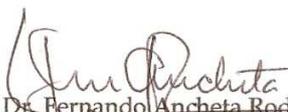
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **BETZY MARILENA PORTILLO PORTILLO** carné No. 200010159, realizado en Playa Linda Belén, Amatitlán, Guatemala, de mayo 2007 - Abril 2008.

De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Comisión Administradora
Informe Final EPS


Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
RECIBIDO
22 MAY 2008
SECRETARIA 13:35

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Decano: | Dr. Eduardo Abril Gálvez |
| Vocal Primero: | Dr. Sergio Armando García Piloña |
| Vocal Segundo: | Dr. Juan Ignacio Asencio Anzueto |
| Vocal Tercero: | Dr. César Mendizábal Girón |
| Vocal Cuarto: | Br. Andrea Renata Samayoa Guzmán |
| Vocal Quinto: | Br. Aldo Isaías López Godoy |
| Secretaria Académica: | Dra. Cándida Luz Franco Lemus |

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Decano: | Dr. Eduardo Abril Gálvez |
| Vocal Primero: | Dr. Juan Ignacio Asencio Anzueto |
| Vocal Segundo: | Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón |
| Vocal Tercero: | Dr. Fernando Ancheta Rodríguez |
| Secretaria Académica: | Dra. Cándida Luz Franco Lemus |

ACTO QUE DEDICO

A Dios y a la Virgen María:

Gracias por la vida, por encaminar mis pasos en esta carrera profesional y permitirme llegar a la meta, sé Padre que siempre me acompañas y escuchas mi oración. Gracias Virgen María por tu amor maternal.

A mis padres y padrinos de graduación:

Luis Roberto Portillo Martínez y María Elena Portillo de Portillo.

Por llenar mi vida de amor, cuidados y consejos, por ser mis guías y educarme en virtudes y corregir con cariño mis defectos. Los amo con todo mi corazón.

A mi hermano Luis Roberto:

Luisito, desde la ventana del Padre nos ves e intercedes por nosotros. Te quiero mucho y te extraño.

A mi hermanita Rosa Lucia:

Me enseñaste a valorar las cosas pequeñas de la vida, la llenas de luz y me animas a continuar cuando el camino se vuelve cuesta arriba. Te quiero mucho.

A mis abuelos y abuelas:

Jesús Portillo (Q.E.P.D.) y Blanca Concepción Martínez F. (Q.E.P.D.)
José Alfredo Portillo Cárcamo (Q.E.P.D.) y Rosa Mélida Sandoval Roca.
Por ser el origen de mi familia, gracias por su cariño.

A mis tíos, tías, primos y primas:

Por sus consejos, cariño fraterno y los momentos que hemos compartido, gracias por animarme a continuar en los momentos difíciles.

A mis amigas y amigos:

A todos les agradezco por estar en los momentos más importantes de mi vida, pero sobre todo por permitirme conocerles y enseñarme a valorar y cuidar su amistad. Son muy importantes en mi vida.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de presentar ante ustedes mi trabajo de graduación en la modalidad de Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en la comunidad de Playa Linda, Belén, Amatitlán, Guatemala conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

ÍNDICE

| | Página |
|--|--------|
| Sumario..... | 03 |
| I. Atención a escolares..... | 05 |
| 1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental..... | 06 |
| 1.1 Descripción de la población objetivo..... | 07 |
| 1.2 Encuesta de CPO-D total e índice de placa bacteriana..... | 11 |
| 1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud..... | 11 |
| 2. Proyección de necesidades de tratamiento..... | 19 |
| 3. Tratamientos y coberturas durante el Programa E.P.S..... | 23 |
| 4. Análisis y discusión de resultados..... | 25 |
| 5. Análisis costo-beneficio..... | 27 |
| 5.1 Estimación de Costos Fijos..... | 27 |
| 5.2 Costo de tratamientos dentales en una clínica dental particular..... | 30 |
| 5.3 Estimación de costos variables..... | 32 |
| 5.4 Análisis costo-beneficio de tratamientos realizados en la clínica del E.P.S..... | 33 |
| 5.5 Discusión de resultados costo-beneficio..... | 48 |
| II. Prevención en Salud Bucal..... | 53 |
| 1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental..... | 54 |
| 2. Análisis y discusión de resultados..... | 59 |
| III. Actividades Comunitarias..... | 61 |
| 1. Descripción de la comunidad..... | 62 |
| 2. Descripción de la intervención comunitaria..... | 65 |
| 3. Análisis de las actividades comunitarias..... | 68 |

| | Página |
|-----------------------|--------|
| IV. Bibliografía..... | 70 |
| V. Anexos..... | 73 |

SUMARIO

Este trabajo presenta el informe final de las actividades realizadas durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, en la aldea Playa Linda, Belén, en el municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala, durante el período de mayo a octubre de 2007 y de febrero a abril de 2008, en la clínica dental de ASPROAMAT, ubicada dentro de la Escuela Oficial Rural Mixta Claudia Echeverría.

Los programas cubiertos fueron: atención integral a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias. También se elaboró el análisis costo – beneficio de los tratamientos realizados para la atención integral de escolares de la Escuela Oficial Rural Mixta Los Cerritos, en la aldea Los Cerritos, Amatitlán.

En una muestra seleccionada al azar, compuesta por 30 niños de la escuela Los Cerritos, se midió el índice CPO-D para la prevalencia de caries dental, y el índice de placa bacteriana, IPB. La muestra estaba conformada por 14 escolares de género masculino y 16 escolares de género femenino, pertenecientes a los grados de primero a sexto primaria, todos ellos de etnia ladina y quienes hablan solamente idioma español.

Para establecer la gravedad del índice CPO-D, se tomó como base los rangos descritos por la Organización Mundial de la Salud (11, 12), del cual se desprende que los datos obtenidos en este estudio, CPO masculino igual a 6.79, CPO femenino igual a 7.31 y CPO para ambos géneros igual a 7.07, son considerados dentro del rango de muy alto, lo que nos indica la necesidad urgente de tratamiento integral para esta población escolar. El componente mayoritario del índice CPO-D lo conforma la parcela C (piezas cariadas), lo que indica que a partir del promedio para ambos géneros (CPO 7.07), se deben realizar aproximadamente 7 intervenciones (restauraciones, exodoncias, etc.) en cada paciente, para así devolverle la salud a su aparato estomatognático. La mala salud bucal se correlaciona directamente con los altos índices de placa bacteriana, IPB, que se estimaron en el rango de 73% para los alumnos, 78% para las alumnas y un promedio de 76% para ambos géneros.

Se determinó la necesidad de tratamientos para los alumnos de la escuela Los Cerritos, y se estableció que se necesita un total de 1651.26 obturaciones (amalgamas y resinas), 309.18 exodoncias, y 3882.66 sellantes de fosas y fisuras. Los porcentajes de cobertura fueron de 36.03% en atención restauradora, 28.14% en exodoncias y 17.20% en atención preventiva por medio de sellantes de fosas y fisuras.

Al evaluar el impacto del programa EPS en la aldea Playa Linda, Belén, por medio de un análisis costo – beneficio, se determinó que se retribuyó un total de Q. 66,874.70 a la población de esta comunidad.

El programa de prevención en salud bucal, se evaluó mediante el examen de 30 alumnos de las escuelas El Salitre y Claudia Echeverría. La escuela El Salitre, no cuenta con programa de enjuagatorios de flúor y obtuvo los índices CPO más altos, 8.37 para el género masculino y 5.54 para el género femenino, mientras que la escuela Claudia Echeverría obtuvo un promedio de CPO de 5.23 para los alumnos y 5 para las alumnas. El número de piezas libres de caries es mayor en la escuela con programa de flúor ya que es igual a 589, comparado con la escuela sin programa, que presenta solamente 455 piezas libres de caries. El promedio del índice de Placa bacteriana es similar en ambas escuelas, 55% para la que cuenta con programa y 63% para la que no cuenta con el programa.

Los proyectos comunitarios realizados fueron: proyecto de juegos infantiles y pintura del área de preprimaria, charlas a COCODE y promotoras de salud, compra de congelador para desayunos escolares y construcción de la tienda escolar. El costo total de los proyectos fue de: Q.14,000.00.

I.ATENCIÓN A ESCOLARES

I. Atención a escolares

Dentro del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado se atienden escolares de los últimos años de educación primaria, a quienes se les brinda atención integral en salud bucal, se instauran hábitos adecuados de higiene y medidas preventivas que promueven su protección, rehabilitación y recuperación. En los meses de mayo a octubre de 2007 y de febrero a abril de 2008, se brindó atención integral dentro del programa E.P.S. de la Facultad de Odontología, a los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”, ubicada en la aldea Los Cerritos, Amatitlán, Guatemala.

1. Diagnóstico epidemiológico de la caries dental

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente, caracterizada por desmineralización de la porción inorgánica e hidrólisis de la porción orgánica (5). Es definida como una enfermedad infecciosa de distribución universal, transmisible, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico, que si no se detiene su avance natural, afecta en forma progresiva a todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible (9).

En la cariología (estudio de la caries dental) moderna se considera que en el desarrollo de esta enfermedad intervienen varios factores como el huésped, el sustrato, los microorganismos y el tiempo, al presentarse todos ellos, producen la típica lesión cariosa, además no se pueden obviar los factores socioeconómicos y culturales que condicionan los hábitos dietéticos y de higiene oral (9).

Este trabajo pretende ofrecer un acercamiento al estado de salud bucal de la población escolar, atendida de manera integral durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado, midiéndose la frecuencia en términos de experiencia de caries dental y de presencia de placa dentobacteriana. Para esto se eligió una muestra aleatoria estratificada de 30 alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”, ubicada en la aldea Los Cerritos, Amatitlán, Guatemala. A los alumnos

seleccionados se les realizó un examen clínico utilizando la técnica visual-táctil, con ayuda de espejo, luz artificial y chorro de aire (16).

Se midió el índice de placa bacteriana por medio de sustancia reveladora, el que muestra las superficies dentales teñidas y luego se obtiene un porcentaje (14).

1.1 Descripción de la población objetivo

Los participantes de este estudio son alumnas y alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta Los Cerritos, ubicada en la aldea Los Cerritos “El Relleno”, Amatitlán, Guatemala, la cual fue seleccionada por su ubicación y población escolar; pues se localiza a 5 Km. de la clínica dental sede del programa de E.P.S. en el municipio de Amatitlán.

La población escolar total en el año 2007 en dicha escuela fue de 234 alumnos, 114 hombres y 120 mujeres, con edades comprendidas entre los 6 y 14 años. De esta población total, se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de 30 estudiantes de los grados de primero a sexto primaria.

A continuación se presenta la descripción de la muestra por medio de sus principales variables demográficas, entre las que se incluyen la edad, género, escolaridad y grupo étnico, estableciendo además los índices CPO-D e IPB, describiéndolos junto a las variables anteriormente mencionadas (16).

TABLA No. 1

Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.

Escuela Oficial Rural Mixta "Los Cerritos",
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GRUPOS DE EDAD | GÉNERO | | | | TOTALES | |
|----------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | MASCULINO | | FÉMENINO | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| 6 a 7 | 4 | 13.3 | 2 | 6.6 | 6 | 20 |
| 8 a 9 | 4 | 13.3 | 3 | 10 | 7 | 23.33 |
| 10 a 11 | 4 | 13.3 | 7 | 23.3 | 11 | 36.67 |
| 12 a 13 | 1 | 3.3 | 4 | 13.3 | 5 | 16.67 |
| 14 a 15 | 1 | 3.3 | N.D. | N.D. | 1 | 3.33 |
| TOTALES | 14 | 46.5 | 16 | 53.2 | 30 | 100 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

N.D.: no hay datos.

La población está formada en su mayoría por alumnas, por lo que la distribución de la misma no es homogénea. La mayoría de escolares se ubican en el grupo de 10 a 11 años, un 23.3% de escolares de género femenino y un 13.3% de escolares de género masculino. Dentro de la muestra solamente se encuentra un alumno ubicado en el grupo de 14 a 15 años, lo cual es representativo de la población, ya que varios adolescentes se encuentran realizando sus estudios primarios en la escuela Los Cerritos.

TABLA No. 2
Distribución de la población escolar según género y escolaridad.
 Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
 Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GRADO | GÉNERO | | | | TOTALES | |
|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| | MASCULINO | | FÉMENINO | | No. | % |
| | No. | % | No. | % | | |
| 1º. | 6 | 20 | 3 | 10 | 9 | 30 |
| 2º. | 2 | 6.67 | 3 | 10 | 5 | 16.67 |
| 3º. | 2 | 6.67 | 2 | 6.67 | 4 | 13.33 |
| 4º. | N.D. | N.D. | 5 | 16.67 | 5 | 16.67 |
| 5º. | 3 | 10 | 1 | 3.33 | 4 | 13.33 |
| 6º. | 1 | 3.33 | 2 | 6.67 | 3 | 10 |
| TOTALES | 14 | 46.67 | 16 | 53.33 | 30 | 100 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

N.D.: No hay datos.

La mayoría de alumnos se encuentra en el primer grado de primaria, debido a que la población de ese grado específico es mayor que la del resto de la escuela. Se puede observar que en el género masculino existe una tendencia a la disminución en el número de alumnos conforme aumenta el grado de escolaridad, mientras que en el género femenino se observa que la mayoría se encuentran en el 4º. grado y luego tiende a disminuir al llegar al sexto año, esto se debe probablemente a que a mayor grado existe una tendencia de aumento en la deserción escolar.

TABLA No. 3
Distribución de la población escolar según género y grupo étnico.
 Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
 Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| ETNIA | GÉNERO | | | | TOTALES | |
|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| | MASCULINO | | FÉMENINO | | No. | % |
| | No. | % | No. | % | | |
| Ladina | 14 | 46.66 | 16 | 53.33 | 30 | 100 |
| TOTALES | 14 | 46.66 | 16 | 53.33 | 30 | 100 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Todos los alumnos de la muestra seleccionada en la Escuela Rural Mixta Los Cerritos pertenecen a la etnia ladina, ya que ninguno se identificó como perteneciente a algún grupo indígena, ninguno viste traje regional y solamente hablan el idioma español.

1.2 Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB

Los datos que a continuación se presentan fueron obtenidos después de realizar exámenes clínicos a 30 alumnos de la Escuela Los Cerritos, según género, edad y escolaridad en los cuales se aplicó el índice CPO-D para cuantificación de caries y el índice de placa bacteriana (IPB) para medición del mismo (16).

El índice CPO-D total está conformado por dos subíndices: ceo-d y CPO-D, dónde ceo-d se refiere a las piezas cariadas, indicadas para extracción y obturadas de la dentición primaria; CPO-D se refiere a las piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición permanente, la suma de los componentes de estos subíndices nos da como resultado el CPO-D total, para obtener estos datos, se realizó un examen clínico y a partir de sus resultados se obtuvieron los componentes que conforman cada parcela.

El índice de placa dentobacteriana (IPB) se midió a través del número de superficies teñidas con sustancia reveladora (en este caso eritrosina, por el color rosado oscuro del que se impregnaron dichas superficies). En base al número de piezas teñidas con esta sustancia se obtuvo el porcentaje de placa dentobacteriana para cada escolar.

1.2.1 Clasificación de la Organización Mundial de la Salud para el índice CPO-D

Índice CPO-D según la O.M.S. (11)

| | |
|--------------------|----------|
| 0 - 1.1 | Muy bajo |
| 1.2- 2.6 | Bajo |
| 2.7 - 4.5 | Moderado |
| 4.6 - 6.5 | Alto |
| 6.6 - y más | Muy alto |

TABLA No. 4

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y edad.

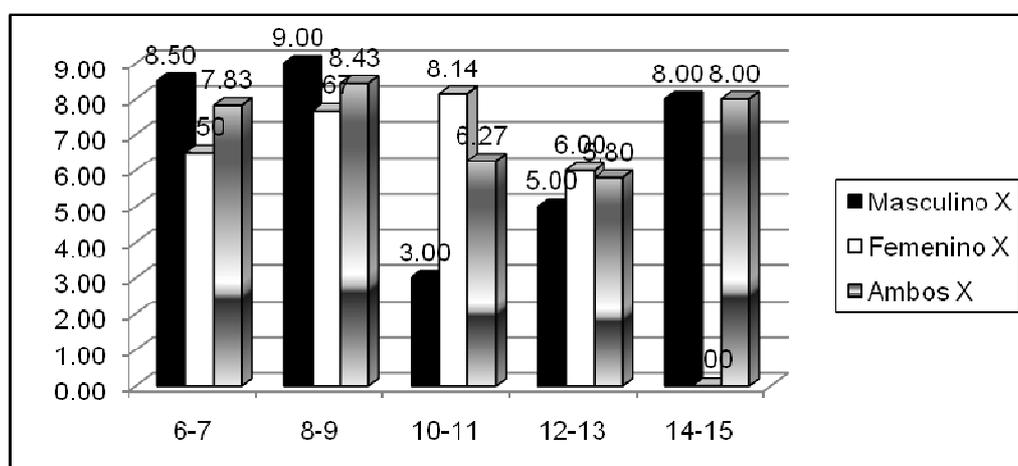
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GRUPOS DE EDAD | GÉNERO | | | | TOTALES | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | MASCULINO | | FÉMENINO | | | |
| | X | DE | X | DE | X | DE |
| 6 a 7 | 8.50 | 6.95 | 6.50 | 9.19 | 7.83 | 6.85 |
| 8 a 9 | 9.00 | 5.83 | 7.67 | 3.79 | 8.43 | 4.72 |
| 10 a 11 | 3.00 | 2.16 | 8.14 | 2.67 | 6.27 | 3.52 |
| 12 a 13 | 5.00 | 0.00 | 6.00 | 2.94 | 5.80 | 2.59 |
| 14 a 15 | 8.00 | 0.00 | N.D. | N.D. | 8.00 | 0.00 |
| TOTALES | 6.79 | 5.22 | 7.31 | 3.61 | 7.07 | 4.36 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

N.D.: No hay datos.

Gráfica No. 1
Promedio de CPO total según género y edad.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



Los promedios de CPO más altos se encuentran en los escolares de género masculino entre los 8 y 9 años de edad con un promedio de 9 y el promedio para el sexo femenino asciende a 8.14; en general, según la clasificación de la O.M.S. estos promedios de CPO son considerados como **muy altos** (11). Este índice tiende a aumentar hasta los 9 años y luego disminuye para aumentar nuevamente en el rango de los 14 a 15 años, esto se debe probablemente a que en este rango de edades, los adolescentes ya presentan una dentición permanente completa y probablemente sus hábitos de higiene bucal no son los adecuados.

TABLA No. 5

Promedio y desviación estándar CPO total según género y escolaridad.

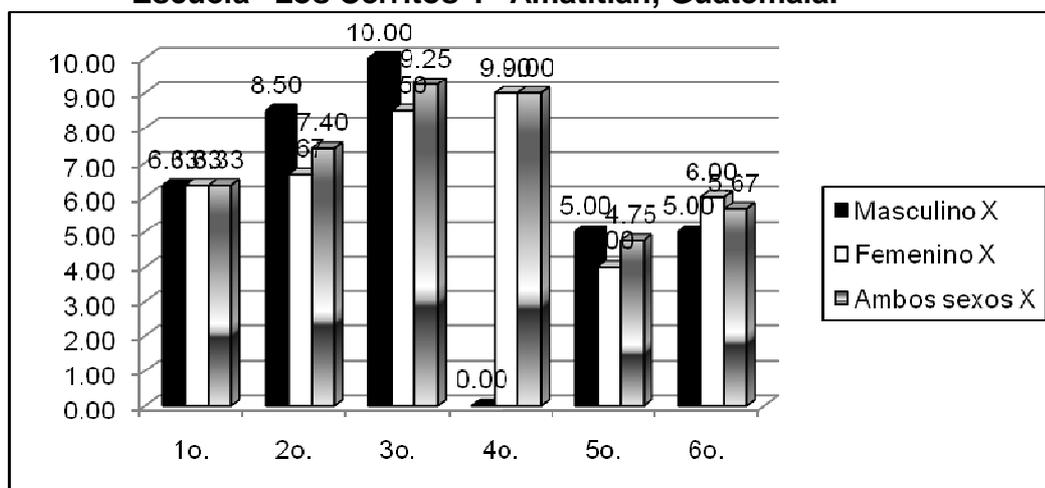
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GRADO | GÉNERO | | | | TOTALES | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | MASCULINO | | FÉMENINO | | | |
| | X | DE | X | DE | X | DE |
| 1º. | 6.33 | 6.47 | 6.33 | 6.51 | 6.33 | 6.06 |
| 2º. | 8.50 | 6.36 | 6.67 | 4.73 | 7.40 | 4.72 |
| 3º. | 10.00 | 7.07 | 8.50 | 2.12 | 9.25 | 4.35 |
| 4º. | N.D. | N.D. | 9.00 | 2.12 | 9.00 | 2.12 |
| 5º. | 5.00 | 2.65 | 4.00 | 0.00 | 4.75 | 2.22 |
| 6º. | 5.00 | 0.00 | 6.00 | 2.83 | 5.67 | 2.83 |
| TOTALES | 6.79 | 5.22 | 7.31 | 3.61 | 7.07 | 4.36 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 2

**Promedio de CPO-D total según género y escolaridad.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



El C.P.O. tiende a aumentar en los grados de 1º. a 3º. primaria, para luego disminuir en los alumnos de 4º. a 6º. año, esto puede deberse a que los alumnos y alumnas de estos grados poseen una dentición mixta tardía en la que predominan las piezas permanentes que aún no han sido afectadas por caries. Los promedios de CPO más altos se encuentran para el género masculino en tercer año ($X = 10$), y para escolares de género femenino el promedio más alto fue de 9 localizado en cuarto año. Menéndez observó un CPO de 6.0 en 910 escolares de Amatitlán (1), cifra menor a las encontradas en este estudio.

TABLA No. 6

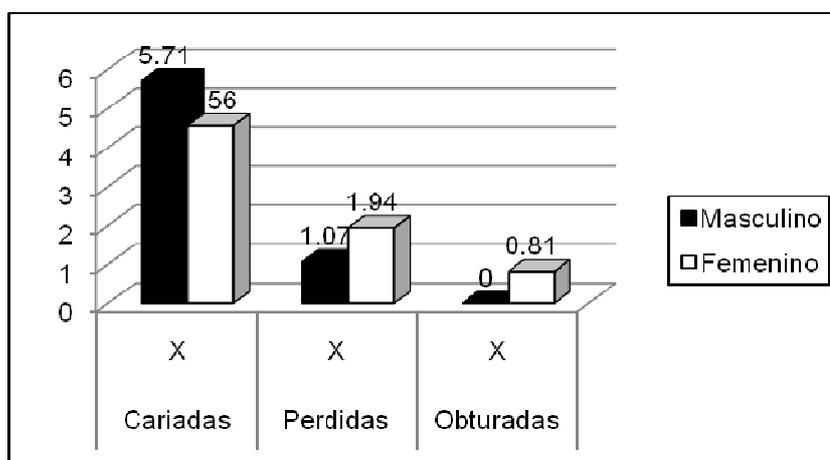
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según género.

Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala.
Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | PIEZAS CARIADAS | | | | PIEZAS PERDIDAS | | | | PIEZAS OBTURADOS | | | |
| | No. | C/CPO | X | DE | No. | P/CPO | X | DE | No. | O/CPO | X | DE |
| Masculino | 80 | 0.84 | 5.71 | 3.69 | 15 | 0.17 | 1.07 | 1.94 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Femenino | 73 | 0.62 | 4.56 | 3.16 | 31 | 0.26 | 1.94 | 1.73 | 13 | 0.11 | 0.81 | 2.1 |
| TOTALES | 153 | 0.72 | 5.1 | 3.41 | 46 | 0.22 | 1.53 | 1.85 | 13 | 0.06 | 0.43 | 2.73 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 3
Promedio CPO-D total según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



En el índice CPO las piezas cariadas forman el componente de mayor importancia, ya que el promedio de éstas es mayor que el de piezas perdidas y obturadas. La cantidad de piezas perdidas representa un componente importante, pues indica que la atención a la que se han expuesto los escolares ha sido más del tipo de extracciones dentales que de tratamientos restauradores, probablemente en esto puede influir el factor económico, ya que los padres pueden escoger el tratamiento que presenta menor costo.

TABLA No. 7

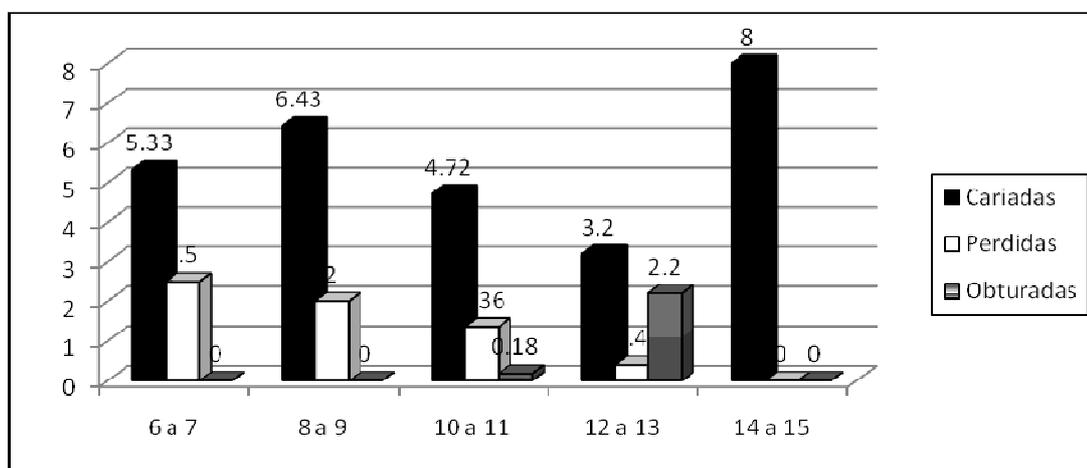
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según edad.

Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| EDAD | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | PIEZAS CARIADAS | | | | PIEZAS PERDIDAS | | | | PIEZAS OBTURADAS | | | |
| | No. | C/CPO | X | DE | No. | P/CPO | X | DE | No. | O/CPO | X | DE |
| 6 a 7 | 32 | 0.68 | 5.33 | 4.46 | 15 | 0.34 | 2.5 | 2.95 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 a 9 | 45 | 0.76 | 6.43 | 3.36 | 14 | 0.24 | 2 | 1.91 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 a 11 | 52 | 0.75 | 4.72 | 2.87 | 15 | 0.22 | 1.36 | 1.29 | 2 | 0.03 | 0.18 | 0.6 |
| 12 a 13 | 16 | 0.55 | 3.2 | 3.42 | 2 | 0.07 | 0.4 | 0.55 | 11 | 0.38 | 2.2 | 3.49 |
| 14 a 15 | 8 | 1 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTALES | 153 | 0.72 | 5.1 | 3.41 | 46 | 0.22 | 1.53 | 1.85 | 13 | 0.06 | 0.43 | 2.73 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 4
Promedio de CPO total según grupos de edad.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



Las piezas cariadas constituyen el componente mayoritario del índice CPO en todos los grupos etarios, también se observa que tiende a disminuir el número de piezas cariadas conforme aumenta la edad hasta los 12 años, probablemente se deba al cambio de la dentición de primaria a permanente, luego a los 14 tiende a aumentar nuevamente. En cuanto a las piezas perdidas, muestran tendencia a disminuir conforme aumenta la edad. Se observa que las piezas obturadas se encuentran en los pacientes mayores de 10 años

TABLA No. 8

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO total según escolaridad.

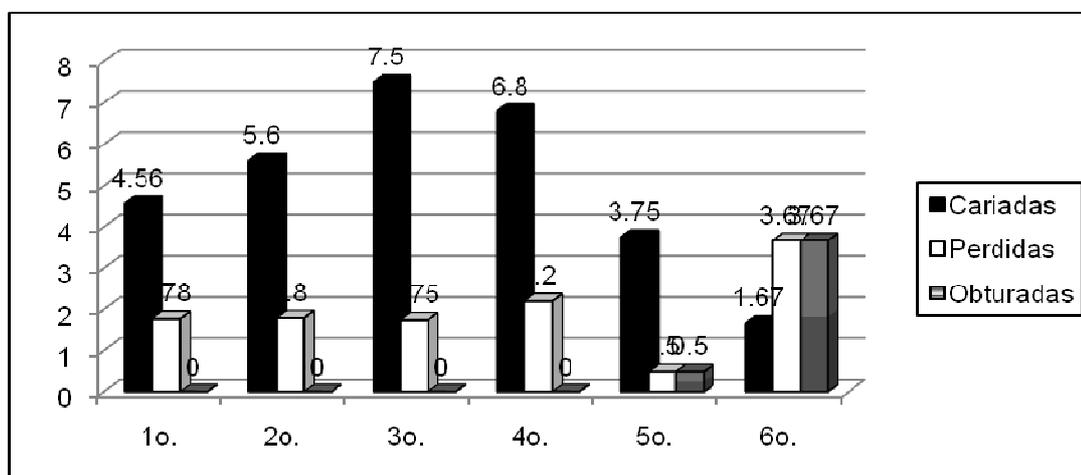
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| Grados | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | PIEZAS CARIADAS | | | | PIEZAS PERDIDAS | | | | PIEZAS OBTURADOS | | | |
| | No. | C/CPO | X | DE | No. | P/CPO | X | DE | No | O/CPO | X | DE |
| 1o. | 41 | 0.72 | 4.56 | 3.94 | 16 | 0.28 | 1.78 | 2.59 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2o. | 28 | 0.76 | 5.6 | 3.44 | 9 | 0.24 | 1.8 | 2.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3o. | 30 | 0.81 | 7.5 | 2.65 | 7 | 0.19 | 1.75 | 1.71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4o. | 34 | 0.76 | 6.8 | 1.64 | 11 | 0.24 | 2.2 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5o. | 15 | 0.88 | 3.75 | 3.3 | 2 | 0.11 | 0.5 | 1 | 2 | 0.01 | 0.5 | 1 |
| 6o. | 5 | 0.83 | 1.67 | 2.89 | 1 | 0.16 | 3.67 | 4.04 | 11 | 0.05 | 3.67 | 4.04 |
| TOTALES | 153 | 0.72 | 5.1 | 3.41 | 46 | 0.22 | 1.53 | 1.85 | 13 | 0.06 | 0.43 | 2.73 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 5

**Promedio de CPO-D total según escolaridad.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



El promedio de piezas con caries aumenta de 1º. a 3º. año luego disminuye de cuarto hasta 6º. año. El promedio de piezas perdidas es de 1.53, aunque no es tan alto como el de las piezas cariadas, es grave, ya que indica el avance de la caries hacia lesiones irreversibles, en las que por cada escolar, se pierde aproximadamente dos piezas debido a este tipo de patologías. La totalidad de piezas obturadas se presentan en los escolares de 5º. y 6º. años.

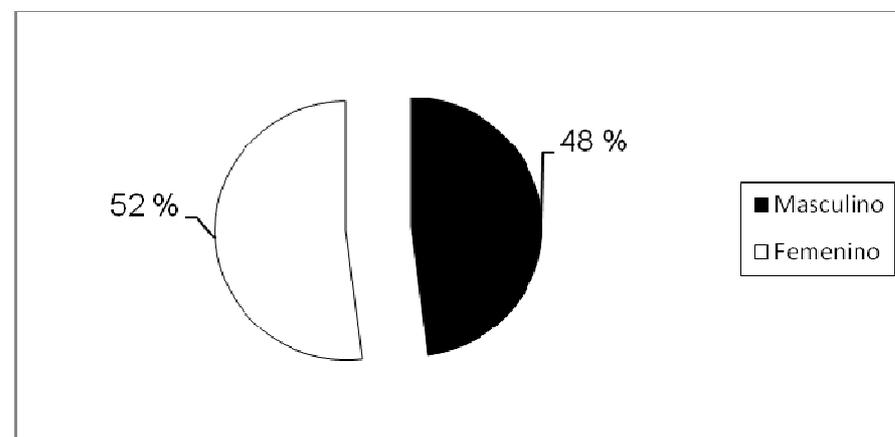
TABLA No. 9
Porcentaje, promedio y desviación estándar de piezas dentales libres de caries
según género.

Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
 Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | PIEZAS LIBRES DE CARIES | | | |
|------------------|-------------------------|------------|--------------|-------------|
| | No. | % | X | DE |
| Masculino | 337 | 48 | 24.07 | 2.2 |
| Femenino | 372 | 52 | 23.25 | 2.35 |
| TOTALES | 709 | 100 | 23.63 | 2.28 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 6
Porcentaje de piezas dentales libres de caries según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



El número de piezas libres de caries es similar en ambos géneros, aunque en las alumnas se presenta un mayor número de piezas sin caries, esto se debe a que la distribución de la población no es homogénea; la variabilidad en ambos géneros es similar.

TABLA No. 10

Índice de placa bacteriana según género.

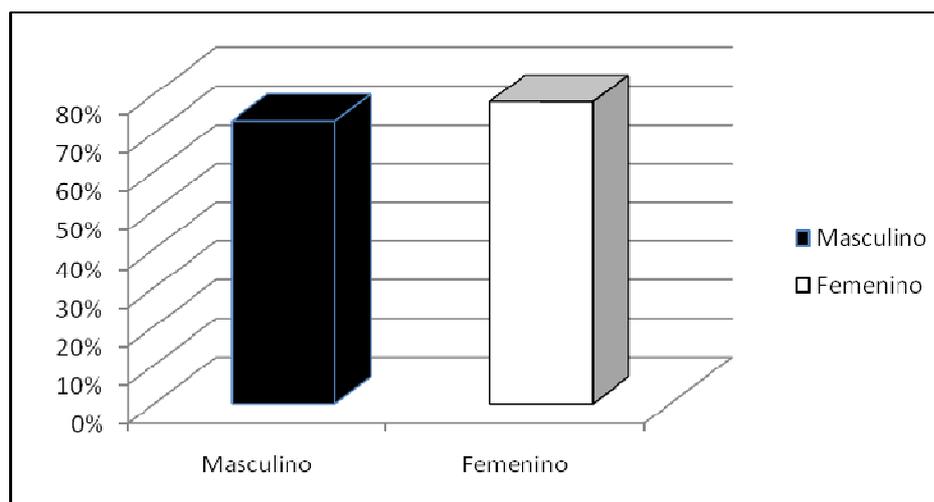
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | PLACA BACTERIANA | |
|------------------|-------------------------|------------|
| | X | DE |
| Masculino | 73% | 26% |
| Femenino | 78% | 21% |
| TOTALES | 76% | 23% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 7

**Promedio y variabilidad del Índice de placa bacteriana según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



El promedio de Placa Dentobacteriana en ambos géneros es similar, 73% para el género masculino y 78% para el género femenino. Estos índices son considerados altos y al compararlos con el resultado de las tesis de López, en San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, donde el IPB fue de 87.5% (7), y la tesis de Lang Ovalle, donde el IPB para escolares de Momostenango, Totonicapán fue de 88.79% (6); se puede observar que aunque los valores encontrados en la escuela objeto de este estudio son menores que los encontrados en estos últimos, pero se debe fomentar la enseñanza de técnicas de higiene bucal.

2. Proyección de necesidades de tratamientos

A continuación se estiman las necesidades de tratamientos restauradores (amalgamas de plata y resinas compuestas), exodoncias y tratamientos preventivos (Sellantes de fosas y fisuras y aplicaciones tópicas de flúor), para la escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”. Se dividió la población en género masculino y femenino para establecer cual de los dos fue el más afectado.

TABLA No. 11

Proyección de necesidades de tratamientos restauradores según género.

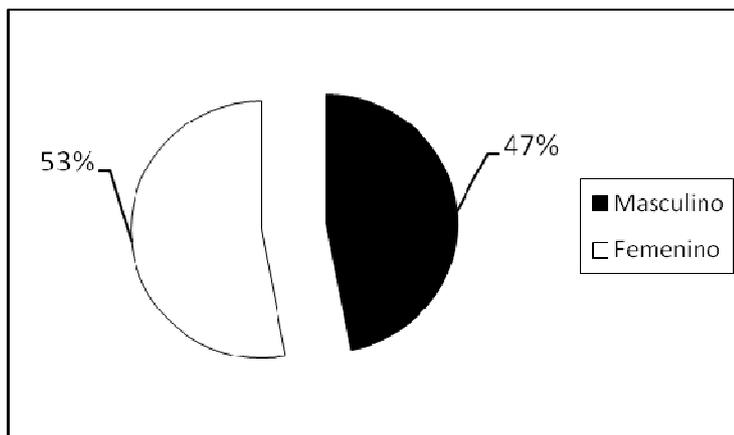
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | X Piezas Cariadas | No. Total de Alumnos | Obturaciones Necesarias | % |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------|
| Masculino | 6.79 | 114 | 774.06 | 47% |
| Femenino | 7.31 | 120 | 877.2 | 53% |
| TOTALES | 7.07 | 234 | 1651.26 | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 8

Porcentaje de necesidades de tratamientos restauradores según género. Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



El promedio de piezas cariadas en ambos grupos, nos muestra que la cantidad de obturaciones que se necesitan es grande, lo que indica deficiencia en la cobertura hacia este grupo de escolares. El género femenino se encontró más afectado que el masculino.

TABLA No. 12

Proyección de necesidades de exodoncias según género.

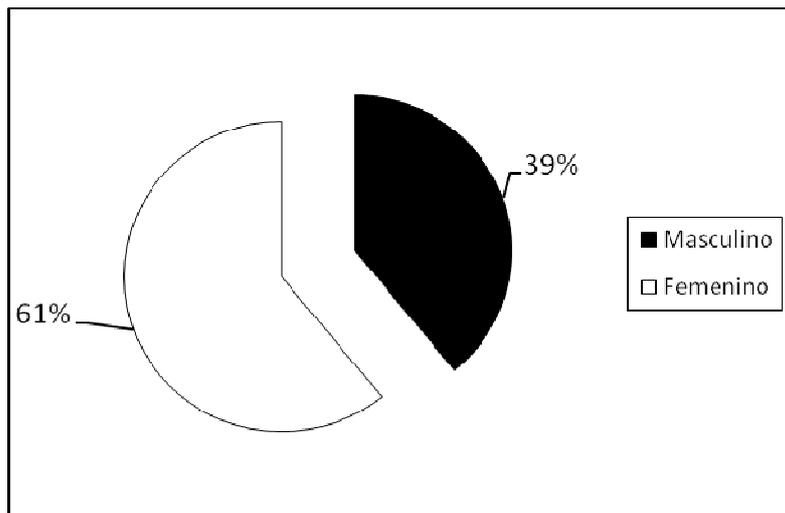
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | X Extracción | No. Total Alumnos | Exodoncias Necesarias | % |
|------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|-------------|
| Masculino | 1.07 | 114 | 121.98 | 39% |
| Femenino | 1.56 | 120 | 187.2 | 61% |
| TOTAL | 1.33 | 234 | 309.18 | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 9

**Porcentaje de necesidades de exodoncias según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



El promedio de piezas indicadas para extracción es más alto en el género femenino, que en el masculino, lo que indica que las escolares necesitan más tratamientos de este tipo. Mientras que para los alumnos se proyecta la extracción de una sola pieza como tratamiento necesario, en las alumnas se proyecta una necesidad de aproximadamente dos extracciones por cada escolar.

TABLA No. 13

Proyección de necesidades de sellantes de fosas y fisuras (SFF) según género.

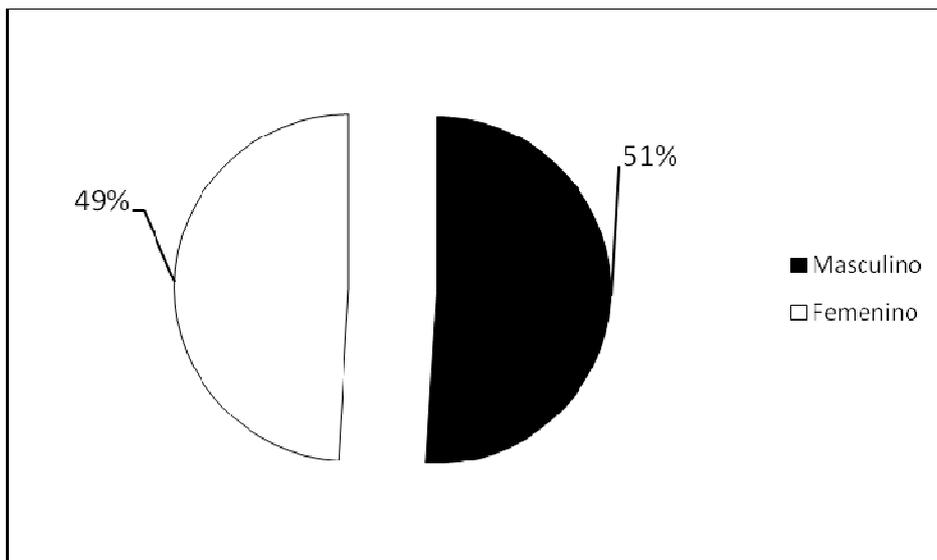
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | Piezas Sanas | No. Total Alumnos | SFF Necesarios | % |
|------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| Masculino | 17.29 | 114 | 1971.06 | 51% |
| Femenino | 15.93 | 120 | 1911.6 | 49% |
| TOTAL | 16.57 | 234 | 3882.66 | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 10

**Porcentaje de necesidades de SFF según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



La necesidad de sellantes de fosas y fisuras (S.F.F.) es mayor en el género masculino que en el femenino, esto se corresponde con la mayor necesidad de tratamientos restauradores y exodoncias para ellas. Sin embargo la diferencia en la necesidad de estos tratamientos varia solamente 2%, por lo cual se puede deducir que ambos géneros necesitan cobertura preventiva mediante S.F.F.

TABLA No. 14

Historia de tratamiento restaurador. Distribución porcentual según género.

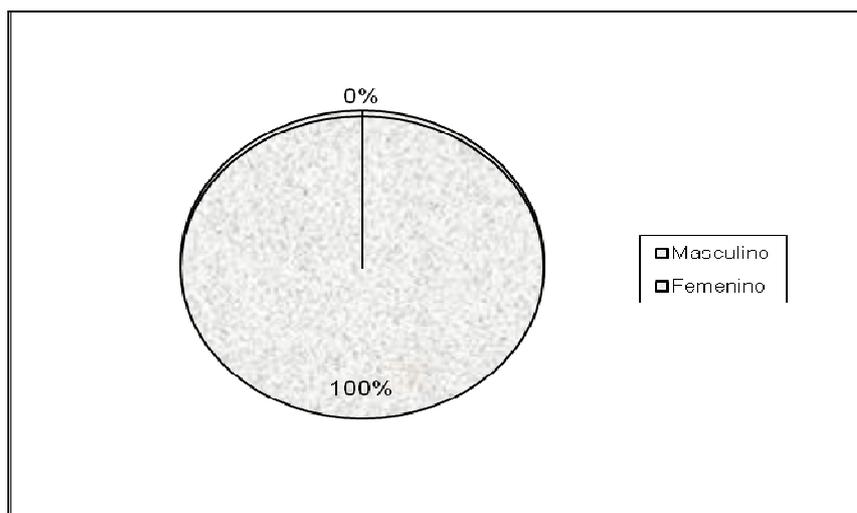
Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GENERO | X Obturadas | No. Total Alumnos | Obturaciones | % |
|------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|-------------|
| Masculino | 0 | 114 | 0 | 0% |
| Femenino | 0.81 | 120 | 97.2 | 100% |
| TOTAL | 0.81 | 234 | 189.54 | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 11

**Porcentaje obturaciones presentes según género.
Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.**



Se puede observar que la mayor atención restauradora se presenta en el género femenino, lo que indica que ellas han tenido mayor oportunidad y acceso a la atención odontológica en esta comunidad (aldea Los Cerritos) comparada con los escolares de género masculino.

3. Tratamientos y coberturas durante el Programa EPS

Basado en los tratamientos efectuados durante 8 meses dentro del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, en la aldea Playa Linda, Belén, Amatlán; en el que se brindó atención integral a los pacientes de la escuela “Los Cerritos”, se procedió a evaluar el trabajo realizado en dicho periodo, por medio de los informes mensuales presentados al coordinador docente del área de Odontología Socio-Preventiva, y de esta manera se calculó el porcentaje de cobertura alcanzado en tratamientos restauradores, exodoncias y atención preventiva por medio de Sellantes de Fosas y Fisuras.

También se estimó la cantidad de tratamientos que se necesitan en dicha población.

Tratamientos y coberturas durante el EPS:

| | | | | |
|---|---|---|-------|--|
| Obturaciones realizadas 595 | / | Obturaciones necesarias 1651.26 | X 100 | Porcentaje de cobertura alcanzada en 8 meses de atención restauradora 36.03% |
| Exodoncias realizadas 87 | / | Exodoncias necesarias 309.18 | X 100 | Porcentaje de cobertura alcanzada en 8 meses de atención mutiladora 28.14% |
| Sellantes de fosas y fisuras realizados 668 | / | Sellantes de fosas y fisuras necesarios 3882.66 | X 100 | Porcentaje de cobertura alcanzada en 8 meses de atención preventiva 17.20% |

TABLA No. 15

Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa EPS.

Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

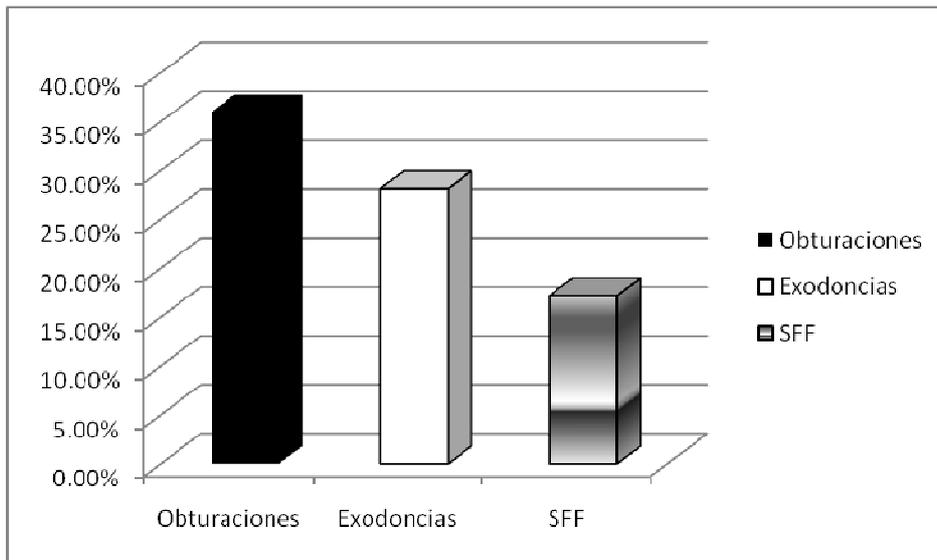
| Tratamientos | Tratamientos Realizados | Tratamientos Necesarios | Porcentaje de Cobertura Alcanzada |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| Obturaciones | 595 | 1651.26 | 36.03% |
| Exodoncias | 87 | 309.18 | 28.14% |
| SFF | 668 | 3882.66 | 17.20% |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 12

Porcentaje de cobertura alcanzada durante el Programa EPS según tratamiento realizado.

Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



La cobertura que se brindó en los programas de atención restauradora y exodoncias, fue mayor que el alcanzado con los sellantes de fosas y fisuras. Aún así, se puede observar que los tratamientos necesarios superan en alto porcentaje a los tratamientos realizados, por lo que se deben implementar medidas preventivas masivas, que cubran a la población total de la comunidad como la fluoración de la sal y el agua de consumo.

4. Análisis y discusión de Resultados:

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado desarrollado en la comunidad de Playa Linda, Belén, Amatitlán, Guatemala, incluyó la atención a escolares de la Escuela Oficial Rural Mixta Los Cerritos, la atención integral que se brindó a los alumnos de este centro educativo incluyó tratamientos como: amalgamas, resinas compuestas, exodoncias, coronas de acero, tratamientos de conductos radiculares, Sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor.

La muestra se tomó al azar y se dividió según las variables género, edad, grado y etnia; se observa que la población esta conformada por 14 escolares de género masculino y 16 escolares de género femenino. La mayoría de alumnos se encuentran en primer grado de primaria y el menor porcentaje son de sexto grado, variable que puede estar influida por el nivel de deserción escolar, el cual es proporcional al aumento de grado. Todos los escolares se identifican como pertenecientes a la etnia ladina y solamente hablan idioma español.

El promedio de CPO total es mayor en el género femenino (CPO 7.31) que en el género masculino (CPO 6.79), esto se corresponde con las conclusiones de un estudio realizado en escolares del área urbana y urbano marginal de Lima, Perú, en el que las mujeres presentaron un promedio de CPO significativamente mayor de (CPO 6.82) que el de los varones que fue de (CPO 6.32) (11), y un estudio realizado en Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, que encontró un CPO de 10.03 para las mujeres y de 9.48 para el género masculino (3); esto hace suponer que debe existir alguna variable que influye en que las mujeres presenten CPOs mayores que los hombres. Menéndez encontró en un CPO de 6.0 en 910 estudiantes de Amatitlán (2), acercándose esta cifra, aunque menor, a la encontrada en este trabajo de investigación, puesto que el promedio de CPO fue de 7.07 para ambos géneros y es mayor que el de países como Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Nicaragua, México, Venezuela, entre otros. (4, 11, 13).

Las piezas cariadas conforman el componente de mayor peso dentro del índice CPO, seguidas por las piezas perdidas y por último las obturadas, esto nos hace inferir que el factor económico puede influir en el momento de la elección entre una extracción o una

restauración, ya que muchos padres prefieren la extracción dental pues su costo normalmente es menor que el de una restauración de amalgama.

El porcentaje de piezas libres de caries es similar en ambos géneros, femenino 52% y 48% para el masculino. El índice de Placa Bacteriana es también similar en ambos géneros, femenino 78% y masculino 73%, son ligeramente menores que los encontrados por López Pérez (87.5%) (7), y Lang Ovalle (88.79%) (6); pero aún así se deben instaurar programas de cepillado dentro de las escuelas y continuar con las charlas y enjuagatorios de flúor para lograr disminuir los índices en mayor proporción.

Se proyectaron las necesidades de tratamientos para los escolares objeto de este estudio: las mujeres necesitan mayor cantidad de obturaciones (877.2) y exodoncias (187.2) que los hombres (obturaciones=774.06 y exodoncias=121.98), esto puede deberse a que la población escolar esta formada en su mayoría por mujeres (mujeres=120 y hombres=114); la necesidad de Sellantes de fosas y fisuras es ligeramente mayor en el género masculino (1971.06) que en el femenino (1911.6). Las mujeres han tenido mayor acceso a la atención dental al tener la totalidad de piezas dentales obturadas que se presentaron al realizar los exámenes clínicos.

Los porcentajes de cobertura alcanzados durante el EPS fueron de 36.03% para la atención restauradora, 28.14% para tratamientos con exodoncias, y en la atención preventiva por medio de Sellantes de fosas y fisuras fue de 17.20%. Esto indica que las necesidades de esta población escolar superan el trabajo que se realizó durante este periodo de tiempo, esto puede deberse a que para la mayoría de escolares era la primera vez en su vida que recibían algún tipo de atención odontológica; mientras que un estudio elaborado en Colombia, menciona que la mayoría de infantes reciben atención odontológica desde los 3 años de edad (mucho antes que en nuestro país) presentan índices ceo-d menores que los encontrados en este informe (1), lo que puede deberse a que en Colombia tanto la sal para consumo humano con el agua contienen adición de flúor.

5. Análisis Costo – Beneficio del Programa EPS

En este apartado se presenta el análisis costo-beneficio del programa del Ejercicio Profesional Supervisado en su sede en la aldea Playa Linda Belén, Amatitlán, Guatemala. ASPROAMAT es la institución patrocinadora de esta clínica del programa EPS. A continuación se hará una estimación del costo de los tratamientos que se realizaron en el programa.

5.1 Estimación de Costos Fijos:

Para establecer los costos fijos correspondientes a infraestructura, maquinaria y equipo se aplicó a cada uno de ellos la siguiente fórmula de depreciación anual:

$$X = \frac{V - V_n}{N}$$

En donde:

X= depreciación anual

V= Valor del activo a depreciar según precio en libros

V_n= Valor de rescate del bien al terminar su vida útil

N= Número de años de vida estimados

- El **valor de rescate (V_n) de la infraestructura** corresponde al 5% del valor inicial.
- El **valor de rescate (V_n) de la maquinaria y equipo** corresponde al 10% del valor inicial.
- El número de **años de vida** estimado para la **Infraestructura** de la clínica dental es de **33**.
- El número de **años de vida** estimado para la **maquinaria** (compresor, unidad y sillón dental) es estimado en **15** años.
- El número de **años de vida** estimado para el **equipo** (instrumental en general) es **10** años.

Análisis costo – beneficio. Cálculo de Depreciación anual:

Infraestructura:

Sede de la clínica dental en la Escuela Rural Mixta “Claudia Echeverría”.

$$\begin{array}{l} V: Q. 6,698.00 \quad (5\%) \\ Vn: Q. 334.90 \quad X = \underline{6,698.00 - 334.90} = \quad \mathbf{Q. 192.82} \\ N: 33 \text{ años} \quad \quad \quad \mathbf{33} \end{array}$$

Maquinaria:

1. COMPRESOR

$$\begin{array}{l} V: Q. 5,700.00 \quad (10\%) \\ Vn: Q. 570.00 \quad X = \underline{5,700.00 - 570.00} = \quad \mathbf{Q. 342.00} \\ N: 15 \text{ años} \quad \quad \quad \mathbf{15} \end{array}$$

2. APARATO DE RAYOS X

$$\begin{array}{l} V: Q. 7,000.00 \quad (10\%) \\ Vn: Q. 700.00 \quad X = \underline{7,000.00 - 700.00} = \quad \mathbf{Q. 420.00} \\ N: 15 \text{ años} \quad \quad \quad \mathbf{15} \end{array}$$

3. UNIDAD Y SILLÓN DENTAL

$$\begin{array}{l} V: Q. 40,000.00 \quad (10\%) \\ Vn: Q. 4,000.00 \quad X = \underline{40,000.00 - 4,000.00} = \quad \mathbf{Q. 2,400.00} \\ N: 15 \text{ años} \quad \quad \quad \mathbf{15} \end{array}$$

Nota: Para este dato se unificó el precio de las dos unidades dentales existentes en la clínica, el valor de cada una es de Q. 20,000.00.

4. EQUIPO: Instrumental en general y mobiliario

$$\begin{array}{l} V: Q. 59,000.00 \quad (10\%) \\ Vn: Q. 5,900.00 \quad X = \underline{59,000.00 - 5,900.00} = \quad \mathbf{Q. 5,310.00} \\ N: 10 \text{ años} \quad \quad \quad \mathbf{10} \end{array}$$

La **depreciación anual** de infraestructura, maquinaria y equipo corresponde a la sumatoria de X:

$$X = 192.82 + 342.00 + 420.00 + 2,400.00 + 5,310.00 =$$

$$Q. 8,664.82$$

La **depreciación anual** corresponde a **Q. 8,664.82 (Dato 1)**

Servicios básicos:

| | |
|--|--------------------------------|
| Agua Embotellada (desmineralizada y potable) | Q. 84.00 |
| Agua | Q. 0.00* |
| Energía eléctrica | Q. 0.00* |
| Extracción de Basura | Q. 0.00* |
| Total | Q. 84.00 * 8 meses = Q. 672.00 |

*El agua de los grifos es proporcionada por una finca vecina a la Escuela Claudia Echeverría, la cual proviene de un pozo con agua clorada. La energía eléctrica y la extracción de basura son pagadas por la escuela.

(Dato 2) Q. 672.00

Mantenimiento del equipo:

| | |
|---|--|
| Repuestos y Lubricantes | Q. 1,000.00 |
| Técnico de mantenimiento | Q. 5,546.54 |
| Bolsa de estudios de Odontólogo Practicante | Q. 8,800.00 |
| Sueldo de asistente | Q. 2,400.00 |
| Supervisión docente | Q. 2,550.00 (3 visitas *Q.850.00 c/u) |
| Material Didáctico/ Papelería | <u>Q. 500.00</u> |
| | Q. 20,796.54 |

(Dato 3) Q. 20,796.54

Total de costos fijos anuales (ocho meses):

| | |
|----------|------------------------------|
| (DATO 1) | Q. 8,664.54 |
| (DATO 2) | Q. 672.00 |
| (DATO 3) | <u>Q. 20,796.54</u> |
| TOTAL | (Dato 4) Q. 30,133.08 |

Unidades de producción anuales (tratamientos):

| | | |
|--|--------------|----------------|
| Sellantes de fosas y fisuras (SFF) | No. | 668 |
| Profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor | No. | 92 |
| Amalgamas | No. | 325 |
| Resinas compuestas | No. | 270 |
| Exodoncias | No. | 87 |
| Pulpotomías | No. | 5 |
| Coronas de acero | No. | 4 |
| Tratamientos de conductos radiculares | No. | 1 |
| UNIDADES DE PRODUCCIÓN (Dato 5) | TOTAL | No.1452 |

Valor del costo fijo de cada tratamiento:

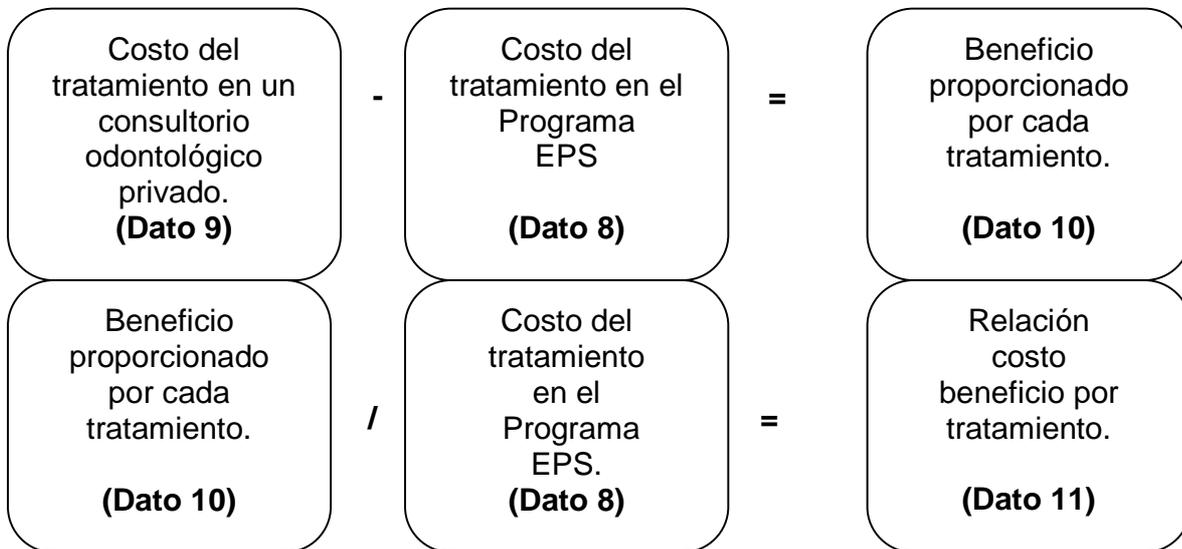
$$(\text{Dato 6}) = (\text{Dato 4}) \text{ Q. } 30,133.08 / (\text{Dato 5}) 1452$$

$$(\text{Dato 6}) = \text{Q. } 20.75$$

5.2 Costo promedio a nivel de clínica dental privada en el municipio de Amatitlán (durante el año 2007) (Dato 9):

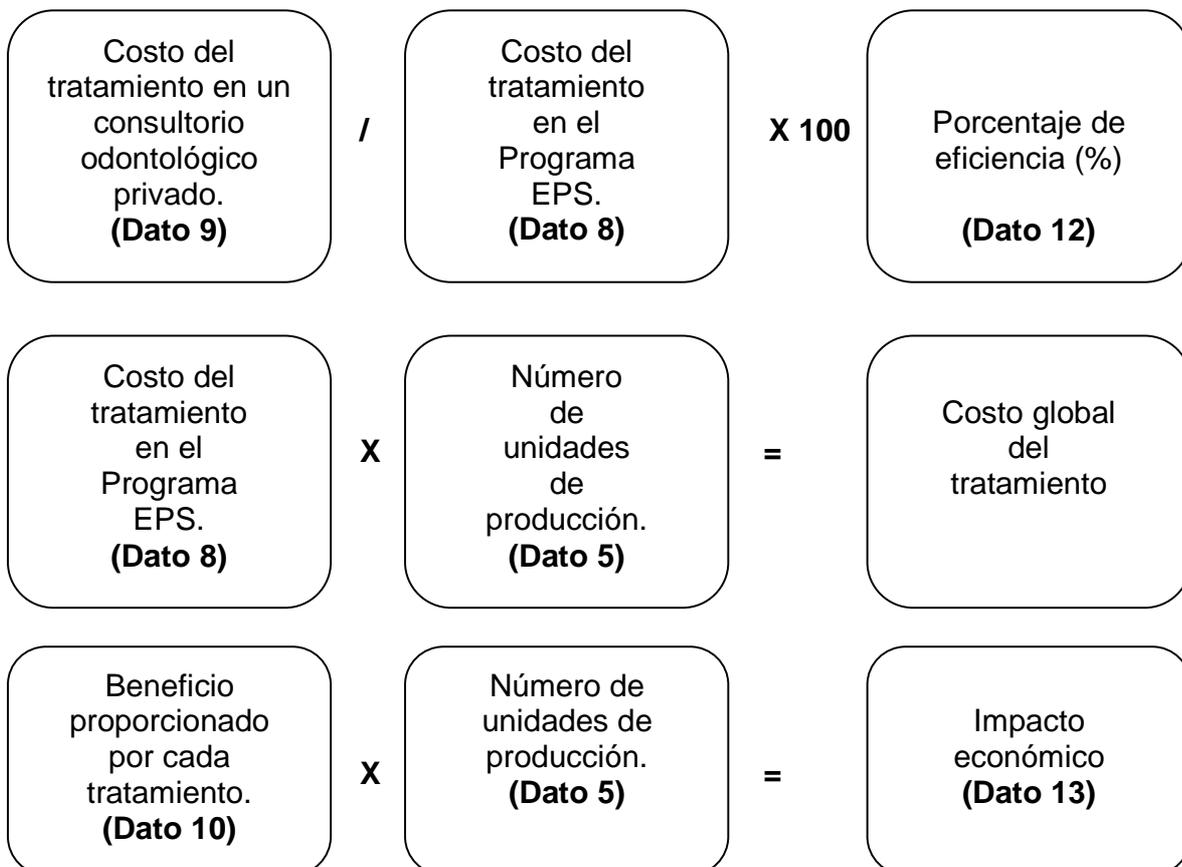
| TRATAMIENTO | COSTO (Dato 9) |
|---|-----------------------|
| <i>Sellantes de fosas y fisuras</i> | Q. 75.00 |
| <i>Amalgamas</i> | Q. 100.00 |
| <i>Resinas compuestas</i> | Q. 150.00 |
| <i>Profilaxis y aplicación tópica de flúor</i> | Q. 100.00 |
| <i>Pulpotomías</i> | Q. 100.00 |
| <i>Exodoncias</i> | Q. 50.00 |
| <i>Tratamiento de conductos radiculares (TCR)</i> | Q. 600.00 |
| <i>Coronas de acero</i> | Q. 150.00 |

A continuación se presenta el análisis costo-beneficio que se realizó para cada tratamiento de acuerdo a las siguientes relaciones:



Valor < 1 relación negativa. Valor > 1 Relación positiva.

Valor = 1 Indiferencia.



ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES (Dato 7):

Se elaboró una lista con el costo de los materiales utilizados para cada tratamiento.

SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|--|-----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Dique de goma | Q. 1.50 |
| Hilo dental | Q. 0.20 |
| Papel de articular | Q. 0.50 |
| Sellante (1 gota) | Q. 1.15 |
| Acido grabador | Q. 0.75 |
| Total de costos variables | Q. 12.94 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 33.69 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 75.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO
SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 75.00 | - | Costo del tratamiento en el Programa EPS Q. 33.69 | = | Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 41.31 |
|--|---|--|---|--|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 41.31 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 33.69 | = | Relación costo beneficio por tratamiento. 1.23 |
|---|---|---|---|---|

Valor > 1 Relación positiva.

| | | | | |
|--|---|---|-------|--|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 75.00 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 33.69 | X 100 | Porcentaje de eficiencia (%) 222.62 |
|--|---|---|-------|--|

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q 33.69 | X | Número de unidades de producción. 668 | = | Costo global del tratamiento Q. 22,504.92 |
|--|---|--|---|---|

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q.41.31 | X | Número de unidades de producción. 668 | = | Impacto económico Q. 27,595.08 |
|--|---|--|---|---|

RESTAURACIÓN DE AMALGAMA

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|---|----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Dique de goma | Q. 1.50 |
| Hilo dental | Q. 0.20 |
| Papel de articular | Q. 0.50 |
| Cuñas de madera | Q. 0.35 |
| Cemento de dycal (1 porción) | Q. 1.75 |
| Cemento de óxido de zinc y eugenol (1 porción) | Q. 1.17 |
| Barniz de copal (1 gota) | Q. 0.05 |
| Amalgama (1 pastilla) | Q. 0.53 |
| Mercurio (2 gotas) | Q. 0.20 |
| Matriz de metal | Q. 0.43 |
| Cartucho de anestesia | Q.1.82 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Aguja | Q. 0.35 |
| Tira de metal para pulir | Q. 3.00 |
| Fresas | Q. 15.00 |
| Fresas para pulir | Q. 12.00 |

| | |
|--|------------------|
| Total de costos variables | Q. 47.94 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 68.69 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 100.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO
RESTAURACIÓN DE AMALGAMA

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 100.00 | - | Costo del tratamiento en el Programa EPS Q. 68.69 | = | Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 31.31 |
|--|---|---|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 31.31 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 68.69 | = | Relación costo beneficio por tratamiento. 0.46 |
|--|---|--|---|--|

Valor < 1 relación negativa.

| | | | | |
|--|---|--|-------|---|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 100.00 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 68.69 | X 100 | Porcentaje de eficiencia (%) 145.58 |
|--|---|--|-------|---|

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 68.69 | X | Número de unidades de producción. 325 | = | Costo global del tratamiento Q. 22,324.25 |
|--|---|---|---|---|

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 31.31 | X | Número de unidades de producción. 325 | = | Impacto económico Q. 10,175.75 |
|--|---|---|---|--|

RESTAURACIÓN DE RESINA COMPUESTA

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|---|----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Dique de goma | Q. 1.50 |
| Hilo dental | Q. 0.20 |
| Papel de articular | Q. 0.50 |
| Adhesivo (1 gota) | Q. 2.00 |
| Acido grabador | Q. 0.75 |
| Cuñas de madera | Q. 0.35 |
| Cemento de dycal (1 porción) | Q. 1.75 |
| Cemento de ionómero de vidrio (1 porción) | Q. 2.80 |
| Resina compuesta (1 porción) | Q. 3.22 |
| Microaplicadores | Q. 0.32 |
| Tira de lija para pulir resina | Q. 1.15 |
| Bandas de celuloide | Q. 0.08 |
| Cartucho de anestesia | Q.1.82 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Aguja | Q. 0.35 |
| Fresas | Q. 15.00 |
| Fresas para pulir | Q. 12.00 |

| | |
|--|------------------|
| Total de costos variables | Q. 52.88 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 73.63 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 150.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

RESTAURACIÓN DE RESINA

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 150.00

-

Costo del
tratamiento en el
Programa
EPS
Q. 73.63

=

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 76.37

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 76.37

/

Costo del
tratamiento
en el
Programa EPS.
Q. 73.63

=

Relación
costo
beneficio por
tratamiento.
1.04

Valor > 1 Relación positiva.

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 150.00

/

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 73.63

X 100

Porcentaje de
eficiencia (%)
203.72

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 73.63

X

Número
de unidades
de producción.
270

=

Costo global
del
tratamiento
Q. 19,880.10

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 76.37

X

Número de
unidades de
producción.
270

=

Impacto
económico
Q. 20,619.90

PROFILAXIS Y APLICACIÓN TÓPICA DE FLÚOR

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|--|------------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Pasta para profilaxis | Q. 0.20 |
| Hilo dental | Q. 0.20 |
| Cepillo de Robins | Q. 3.00 |
| Fosfato de flúor acidulado | Q. 0.38 |
| Hisopo | Q. 0.10 |
| Total de costos variables | Q. 12.72 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 33.47 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 100.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO
PROFILAXIS Y APLICACIÓN TÓPICA DE FLÚOR

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 100.00 | - | Costo del tratamiento en el Programa EPS Q. 33.47 | = | Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 66.53 |
|---|---|--|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 66.53 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 33.47 | = | Relación costo beneficio por tratamiento. 1.99 |
|---|---|---|---|---|

Valor > 1 Relación positiva.

| | | | | |
|---|---|---|-------|--|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 100.00 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 33.47 | X 100 | Porcentaje de eficiencia (%) 298.77 |
|---|---|---|-------|--|

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 33.47 | X | Número de unidades de producción. 92 | = | Costo global del tratamiento Q. 3,079.24 |
|---|---|--|---|--|

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 66.53 | X | Número de unidades de producción. 92 | = | Impacto económico Q. 6,120.76 |
|---|---|--|---|--|

EXODONCIA

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|--|-----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Gasas | Q. 1.00 |
| Hisopo | Q. 0.10 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Cartucho de anestesia | Q. 1.82 |
| Aguja | Q. 0.36 |
| Bolsas para esterilizar | Q. 2.00 |
| Total de costos variables | Q. 13.67 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 34.42 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 50.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

EXODONCIA

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 50.00

-

Costo del
tratamiento en el
Programa
EPS
Q. 34.42

=

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 15.58

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 15.58

/

Costo del
tratamiento
en el
Programa EPS.
Q. 34.42

=

Relación
costo
beneficio por
tratamiento.
0.45

Valor < 1 Relación negativa.

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 50.00

/

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 34.42

X 100

Porcentaje de
eficiencia (%)
145.26

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 34.42

X

Número
de unidades
de producción.
87

=

Costo global
del
tratamiento
Q. 2,994.54

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 15.58

X

Número de
unidades de
producción.
87

=

Impacto
económico
Q. 1,355.46

TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|---------------------------------|----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Dique de goma | Q. 1.50 |
| Cartucho de anestesia | Q.1.82 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Aguja | Q. 0.35 |
| Bolsas para esterilizar | Q. 2.00 |
| Fresas | Q. 10.00 |
| Limas | Q. 45.00 |
| Hipoclorito de sodio | Q. 0.10 |
| Jeringa para irrigar | Q. 3.00 |
| Conos de gutapercha | Q. 0.35 |
| Gutapercha FF y FM | Q. 4.00 |
| Cemento de Grossman (1 porción) | Q. 1.00 |
| Eugenol (1gota) | Q. 0.15 |
| Películas radiográficas (5) | Q. 10.00 |
| Canfina (alcohol para quemar) | Q. 0.25 |
| Fósforos | Q. 0.05 |

Total de costos variables **Q. 88.66**

Total de costos fijos (Dato 6) **Q. 20.75**

Costo del tratamiento **Q. 109.41**

Costo promedio en una clínica privada **Q. 600.00**

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

TRATAMIENTO DE CONDUCTO RADICULARES

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 600.00 | - | Costo del tratamiento en el Programa EPS Q. 109.41 | = | Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 490.59 |
|--|---|--|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 490.59 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 109.41 | = | Relación costo beneficio por tratamiento. 4.48 |
|---|---|---|---|--|

Valor > 1 Relación positiva.

| | | | | |
|--|---|---|-------|---|
| Costo del tratamiento en un consultorio privado. Q. 600.00 | / | Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 109.41 | X 100 | Porcentaje de eficiencia (%) 548.39 |
|--|---|---|-------|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Costo del tratamiento en el Programa EPS. Q. 109.41 | X | Número de unidades de producción. 1 | = | Costo global del tratamiento Q. 109.41 |
|---|---|---|---|--|

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Beneficio proporcionado por cada tratamiento. Q. 490.59 | X | Número de unidades de producción. 1 | = | Impacto económico Q. 490.59 (Dato 13) |
|---|---|---|---|--|

PULPOTOMIA

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|---|----------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Dique de Goma | Q. 1.50 |
| Cartucho de anestesia | Q.1.82 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Aguja | Q. 0.35 |
| Fresas | Q. 10.00 |
| Formocresol (1 gota) | Q. 0.43 |
| Algodón | Q. 0.10 |
| Cemento de óxido de zinc eugenol | Q. 0.85 |
| Cemento de óxido de zinc eugenol mejorado | Q. 1.00 |
| Eugenol (1 gota) | Q. 0.15 |

Total de costos variables **Q. 25.29**

Total de costos fijos (Dato 6) **Q. 20.75**

Costo del tratamiento **Q. 46.04**

Costo promedio en una clínica privada **Q. 100.00**

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

PULPOTOMIA

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 100.00

-

Costo del
tratamiento en el
Programa
EPS
Q. 46.04

=

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 53.96

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 53.96

/

Costo del
tratamiento
en el
Programa EPS.
Q. 46.04

=

Relación
costo
beneficio por
tratamiento.
1.17

Valor > 1 Relación positiva.

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 100.00

/

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 46.04

X 100

Porcentaje de
eficiencia (%)
217.20

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 46.04

X

Número
de unidades
de producción.
5

=

Costo global
del
tratamiento
Q. 230.20

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 53.96

X

Número de
unidades de
producción.
5

=

Impacto
económico
Q. 269.80

CORONA DE ACERO

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|--|------------------|
| Bolsas (4) | Q. 0.30 |
| Servilletas (2) | Q. 0.15 |
| Protector de jeringa triple | Q. 0.05 |
| Eyector | Q. 0.28 |
| Mascarilla plana (2) | Q. 2.00 |
| Guantes (2 pares) | Q. 1.36 |
| Gorros (2) | Q. 4.00 |
| Rollos de algodón | Q. 0.70 |
| Cartucho de anestesia | Q.1.82 |
| Anestesia tópica | Q. 0.25 |
| Aguja | Q. 0.35 |
| Fresas | Q. 15.00 |
| Piedra heatless | Q. 5.00 |
| Corona de acero | Q. 35.00 |
| Cemento de óxido de zinc eugenol mejorado | Q. 1.00 |
| Eugenol (1 gota) | Q. 0.15 |
| Total de costos variables | Q. 67.41 |
| Total de costos fijos (Dato 6) | Q. 20.75 |
| Costo del tratamiento | Q. 88.16 |
| Costo promedio en una clínica privada | Q. 150.00 |

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

CORONA DE ACERO

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 150.00

-

Costo del
tratamiento en el
Programa
EPS
Q. 88.16

=

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 61.84

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 61.84

/

Costo del
tratamiento
en el
Programa EPS.
Q. 88.16

=

Relación
costo
beneficio por
tratamiento.
0.70

Valor < 1 Relación negativa.

Costo del
tratamiento en un
consultorio
privado.
Q. 150.00

/

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 88.16

X 100

Porcentaje de
eficiencia (%)
170.14

Costo del
tratamiento
en el Programa
EPS.
Q. 88.16

X

Número
de unidades
de producción.
4

=

Costo global
del
tratamiento
Q. 352.64

Beneficio
proporcionado
por cada
tratamiento.
Q. 61.84

X

Número de
unidades de
producción.
4

=

Impacto
económico
Q. 247.36

5.5 Discusión de Resultados Costo-Beneficio:

TABLA No. 16

Análisis Costo – Beneficio de tratamientos realizados en el programa para escolares durante el Ejercicio Profesional Supervisado

Escuela Oficial Rural Mixta “Los Cerritos”,
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| Tratamiento | Costo en clínica privada | Costo Programa EPS | Beneficio | Relación Beneficio-costo. | % Eficiencia | Costo Global | Impacto |
|----------------------|--------------------------|--------------------|-----------|---------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| S.F.F. | Q. 75.00 | Q. 33.69 | Q. 41.31 | 1.23 | 222.62% | Q. 22,504.92 | Q. 27,595.08 |
| AMG | Q.100.00 | Q.68.69 | Q. 31.31 | 0.46 | 145.58% | Q. 22,324.25 | Q. 10,175.75 |
| R.C. | Q. 150.00 | Q. 73.63 | Q. 76.37 | 1.04 | 203.72% | Q. 19,880.10 | Q. 20,619.90 |
| Profi./ATF | Q. 100.00 | Q. 33.47 | Q. 66.53 | 1.99 | 298.77% | Q. 3,079.24 | Q. 6,120.76 |
| Exodoncia | Q. 50.00 | Q. 34.42 | Q. 15.58 | 0.45 | 145.26% | Q. 2,994.54 | Q. 1,355.46 |
| T.C.R. | Q. 600.00 | Q. 109.41 | Q. 490.59 | 4.48 | 548.39% | Q. 109.41 | Q. 490.59 |
| Pulpotomía | Q. 100.00 | Q. 46.04 | Q. 53.96 | 1.17 | 217.20% | Q. 230.20 | Q. 269.80 |
| Corona Ac. | Q. 150.00 | Q. 88.16 | Q. 61.84 | 0.7 | 170.14% | Q. 352.64 | Q. 247.36 |
| IMPACTO TOTAL | | | | | | Q. 71,457.20 | Q. 66,874.70 |

Fuente: Elaboración Propia con datos del estudio.

El análisis de los tratamientos realizados en el programa de atención a escolares durante el Ejercicio Profesional Supervisado, en pacientes integrales de la escuela “Los Cerritos” arrojó que servicios como el Tratamiento de Conductos Radiculares (T.C.R.), seguido por la Profilaxis y Aplicación Tópica de Flúor (Profi./ATF) y los Sellantes de Fosas y Fisuras (S.F.F.) mostraron una buena relación beneficio-costo, así el TCR reveló una relación beneficio costo de 4.48, lo que indica que con los mismos recursos que se gastan para hacer cuatro T.C.R. en el programa EPS, se haría solamente uno en una clínica privada; el beneficio-costo para la profilaxis y aplicación tópica de flúor fue de 1.99, lo que indica que dentro del programa se realizan dos de estos tratamientos, mientras en una clínica privada solamente uno; y finalmente el beneficio-costo para los Sellantes fue de 1.23. Los tratamientos que produjeron una relación beneficio costo negativa fueron: la exodoncia (0.45), las restauraciones con amalgama de plata (0.46) y la corona de acero (0.7), esto quiere decir que no se ha logrado brindar con estos tratamientos un beneficio económico a la comunidad.

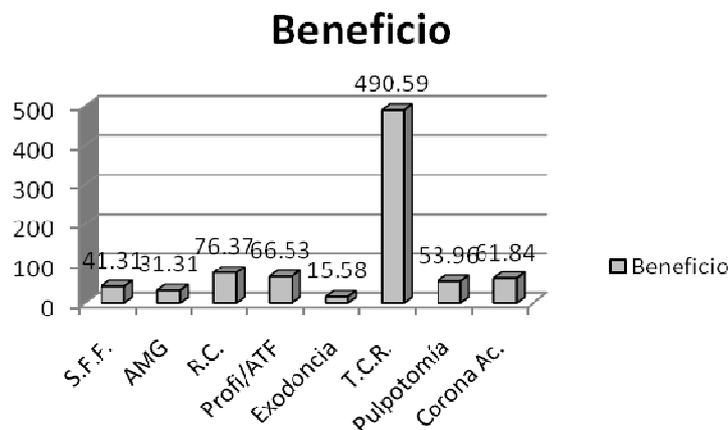
El precio de los materiales utilizados y los costos fijos de la clínica dental determinan el costo total de todos los tratamientos; algunos materiales son proporcionados por la Facultad de Odontología, lo que produce que su precio sea menor debido al volumen adquirido. Los otros materiales son adquiridos por el estudiante, a un costo normalmente mayor ya que el volumen de compra es bajo. Se puede observar que en los costos fijos se incluye la depreciación de la infraestructura y equipo, servicios básicos y mantenimiento del equipo, estos costos fijos son catalogados como altos, y están influenciados por la depreciación del edificio y del equipo, que es mínima, ya que la clínica tiene solamente dos años de funcionar y el total en este rubro asciende a Q30.133.08.

Al analizar el costo global, que fue de Q71,457.20, y compararlo con el impacto que produjo el programa en la comunidad de Playa Linda, Belén, Amatitlán, se observó que este fue menor: Q66,874.70, esto indica que la Facultad de Odontología y el estudiante de EPS gastaron Q4,582.50 más que el total del impacto económico brindado a la comunidad. Aún así, al analizar que existen otros factores como: disponibilidad de servicios odontológicos en la comunidad, escasez de transporte y costo de los servicios dentales ofrecidos, que en este programa de EPS son gratuitos, estos demuestran que en esta comunidad dicho programa a pesar de no rendir los beneficios económicos esperados, sí contribuye a la salud de la población, pues no se encuentra ninguna clínica dental ni médica en los alrededores.

Se estima que el tratamiento de las enfermedades bucodentales representa entre el 5 y 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo (12). En Guatemala las instituciones públicas que prestan servicios de salud bucodentales son dependientes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o bien del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; el impacto que producen los programas de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC en las comunidades en las que se desarrollan, supera en muchas ocasiones el impacto económico que brindan las instituciones mencionadas anteriormente, y que debería ser desembolsado por el estado a través de las mismas, también se debe observar que en la mayoría de estos centros solamente se ofrecen servicios de extracción dental y pocos ofrecen tratamientos restaurativos.

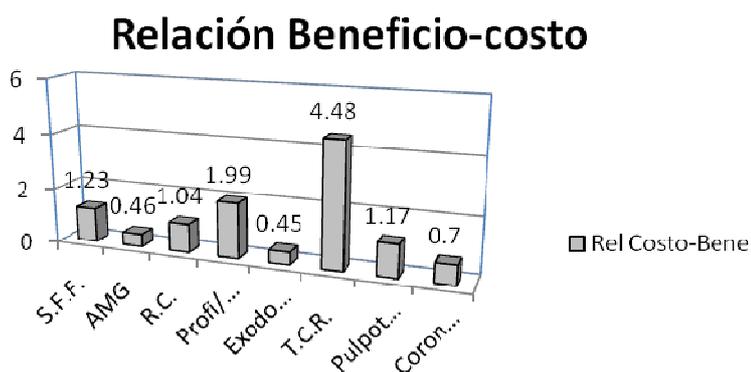
Gráfica No. 13

Análisis del Beneficio proporcionado por los tratamientos dentales realizados en el programa de E.P.S. Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



Existe mayor beneficio económico en el tratamiento de Conductos Radiculares y Resinas compuestas, a diferencia de la exodoncia que es el tratamiento con menor beneficio.

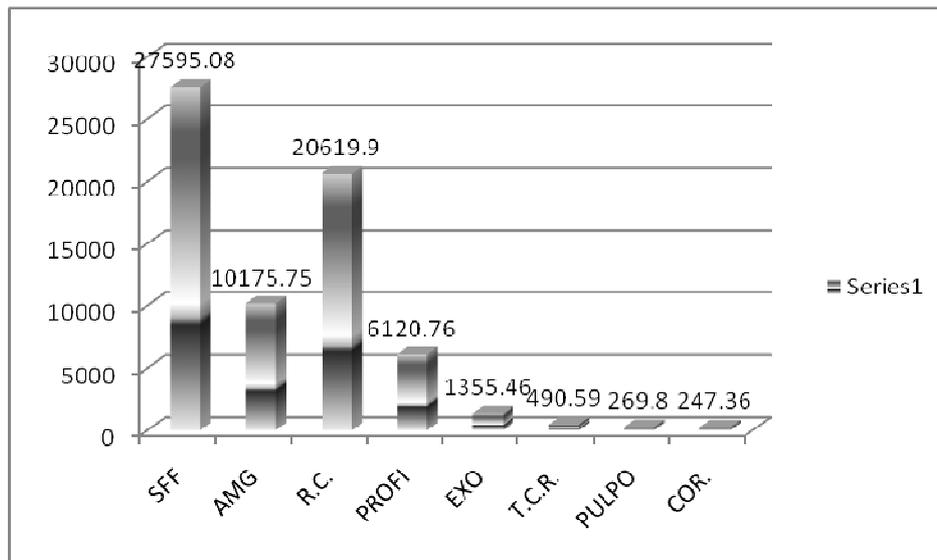
Gráfica No. 14
Análisis beneficio-costo proporcionado por los tratamientos dentales realizados en el programa E.P.S. Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



Los tratamientos que presentan una mejor relación beneficio-costo son los Tratamientos de Conductos Radiculares (T.C.R.) y la Profilaxis y Aplicación Tópica de Flúor (Profi./A.T.F.). El costo de los materiales puede ser el factor que determina que la relación beneficio-costo

para el tratamiento de exodoncia, amalgama (AMG) y corona de acero (Corona Ac.) sea negativo.

Gráfica No. 15
Análisis del Impacto proporcionado por los tratamientos dentales realizados durante el programa E.P.S. Escuela “Los Cerritos”. Amatitlán, Guatemala.



El mayor impacto se logró con la realización de sellantes de fosas y fisuras (S.F.F.) que forma parte de los tratamientos preventivos realizados y reviste de importancia su función protectora ante la caries dental. Y con respecto a los tratamientos restaurativos se logró mayor impacto con la elaboración de Resinas Compuestas (R.C.).

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

El programa de prevención en Salud Bucal dentro del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) incluye la aplicación de enjuagues con flúor, cepillado dental, Sellantes de fosas y fisura y charlas de educación en salud bucal (16).

El flúor ejerce un efecto de remineralización de la pieza dental, en la que los minerales que forman su estructura dinámicamente sufren intercambios con el medio salivar; cuando las bacterias actúan sobre el huésped dental, producen ácidos que rompen el equilibrio entre los minerales que salen de la estructura hacia la saliva y viceversa, es de esta manera que se inicia la lesión de caries dental por pérdida de sustancias. El flúor sustituye los elementos que se pierden a causa de esta enfermedad, reforzando la organización de los minerales dentro del esmalte, dentina y cemento (8, 10).

También ejerce un efecto bactericida ya que actúa sobre la célula bacteriana y altera su crecimiento al inhibir el metabolismo energético celular, la eficacia será mayor cuanto más bajo sea el pH o cuanto mayor sea la concentración del ión F (9).

Otra forma como actúan los fluoruros es mediante la inhibición de la adherencia bacteriana. Esta propiedad varía con la concentración: entre 1 y 30 ppm inhibe la formación de la película adquirida al modificar las cargas electrostáticas de la superficie del esmalte y altera la adsorción de los aminoácidos de la saliva mientras que entre 200 y 500 ppm se une al calcio de la saliva (quelación) e impide que este actúe como puente en la colonización inicial a la película adquirida por parte de los microorganismos (9).

Existen dos medios de entrega de los fluoruros: Método de entrega tópico y método de entrega sistémico (10).

Los métodos de entrega de fluoruros Tópicos son todos aquellos que son administrados con el fin de que se mantengan en la cavidad bucal sobre la superficie de las piezas dentales sin ingresar al sistema digestivo u otros sistemas para ser absorbidos y cuyas concentraciones generalmente son mayores que las de los fluoruros sistémicos (10).

Durante el programa preventivo se aplican a los alumnos de distintas escuelas enjuagues con fluoruro de sodio al 0.02% con una frecuencia semanal.

1. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS ENTRE ESCUELAS CON Y SIN PROGRAMA PREVENTIVO DE ENJUAGUES CON FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL:

A continuación se realizó una comparación de los índices CPO-D (Cariadas, Perdidas y Obturadas- Diente) total e I.P.B (Índice de Placa Dento Bacteriana) en dos escuelas, una de las cuales es beneficiaria del programa de enjuagues con flúor y la otro no recibe ningún tipo de atención odontológica.

La escuela en la que se realiza el programa preventivo con flúor es la Escuela Rural Mixta Claudia Echeverría, que cuenta con 500 alumnos, la cual denominamos escuela con Programa.

La escuela en la que no se recibe ningún tipo de atención odontológica es la Escuela Rural Mixta El Salitre, con una población escolar de 410 alumnos, la cual llamaremos escuela sin Programa.

En esas poblaciones se obtuvo una muestra aleatoria estratificada de 30 alumnos para cada grupo, realizándose el examen clínico respectivo y las siguientes actividades:

1. Encuesta sobre índices CPO-D, ceo-d e IPB para cada escolar.
2. Se calculó para cada escuela la media aritmética, desviación estándar y frecuencia para cada índice mencionado anteriormente.
3. Se elaboró tablas y gráficas.

TABLA No. 17

Distribución del CPO D total según género y grupos de edad en escuelas con programa y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental.

Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| | Escuela con Programa* | | | | Escuela sin Programa** | | | |
|----------------|-----------------------|-------------|----------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Masculino | | Femenino | | Masculino | | Femenino | |
| Edad | X | DE | X | DE | X | DE | X | DE |
| 6 a 7 | 2 | 1.41 | 4 | 3.29 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| 8 a 9 | 5 | 2.2 | 5.75 | 2.87 | 7.62 | 4.03 | 7.6 | 4.72 |
| 10 a 11 | 2 | 2.83 | 3 | 0 | 8.33 | 4.68 | 4 | 2.83 |
| 12 a 13 | 4.77 | 4.12 | 5.4 | 4.67 | 11.33 | 4.73 | 3.5 | 0.71 |
| Total | 5.23 | 3.51 | 5 | 3.56 | 8.37 | 4.74 | 5.54 | 3.91 |

Fuente: elaboración propia.

*Escuela Claudia Echeverría.

**Escuela El Salitre

TABLA No. 18

Distribución del CPO D total según género y escolaridad en escuelas con programa y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental.

Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

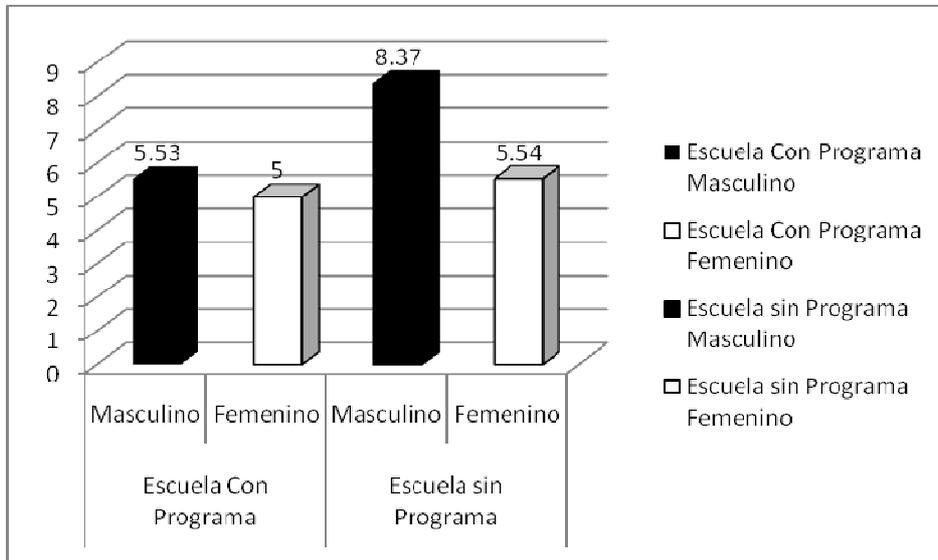
| | Escuela con Programa* | | | | Escuela sin Programa** | | | |
|--------------|-----------------------|-------------|----------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Masculino | | Femenino | | Masculino | | Femenino | |
| Grado | X | DE | X | DE | X | DE | X | DE |
| 1o. | 5.65 | 0.57 | 3.4 | 3.29 | 10 | 5.43 | 8.25 | 4.79 |
| 2o. | 6 | 0 | 5.5 | 2.12 | 7.33 | 4.17 | 2 | 0 |
| 3o. | 7 | 4.69 | 0 | 0 | 7.66 | 5.86 | 4.5 | 3.54 |
| 4o. | 4 | 0 | 5.67 | 3.79 | 4 | 0 | 3 | 1 |
| 5o. | 4 | 0 | 8.5 | 4.95 | 14 | 1.41 | 8 | 0 |
| 6o. | 4 | 2.83 | 7 | 0 | 5 | 1.41 | 0 | 0 |
| TOTAL | 5.53 | 3.51 | 5 | 3.56 | 8.37 | 4.74 | 5.54 | 3.91 |

Fuente: elaboración propia.

*Escuela Claudia Echeverría.

**Escuela El Salitre.

Gráfica No. 16
Promedio de CPO-D total según género en las
escuelas con y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental.
Amatitlán, Guatemala.



En general el promedio de CPO-D total es más alto en la escuela que no posee programa de flúor y cepillado dental comparado con la escuela que si cuenta con cobertura del programa. El promedio de CPO es más alto en los alumnos de ambas escuelas que en las alumnas. El programa fue más exitoso en el establecimiento dónde se implementó ya que este cuenta con índices CPO menores.

TABLA No. 19

Distribución de piezas dentales cariadas y libres de caries según género en escuelas con programa y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental.

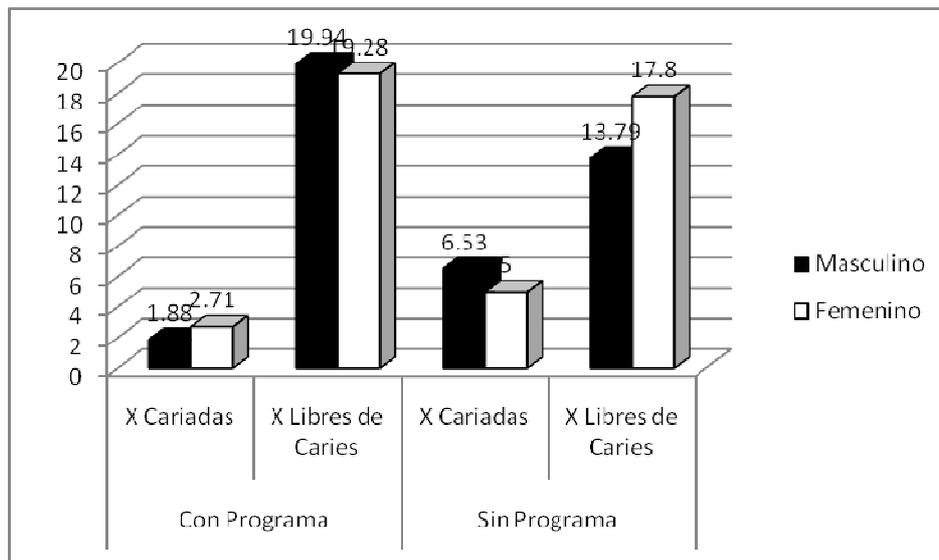
Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| | Escuela con Programa | | | | | | Escuela sin Programa | | | | | |
|--------------|----------------------|-------------|--------------|------------------|--------------|-------------|----------------------|----------|------------|------------------|-------------|-------------|
| | Cariadas | | | Libres de Caries | | | Cariadas | | | Libres de Caries | | |
| Género | No. | X | DE | No. | X | DE | No. | X | DE | No. | X | DE |
| Masculino | 30 | 1.88 | 1.89 | 319 | 19.94 | 4.63 | 125 | 6.53 | 3.24 | 262 | 13.79 | 5.51 |
| Femenino | 38 | 2.71 | 3.27 | 270 | 19.28 | 4.29 | 55 | 5 | 3.16 | 193 | 17.8 | 4.32 |
| Total | 68 | 4.39 | 12.08 | 589 | 19.63 | 4.41 | 180 | 6 | 3.3 | 455 | 15.7 | 5.41 |

Fuente: elaboración propia.
 *Escuela Claudia Echeverría.
 **Escuela El Salitre.

Gráfica No. 17

Promedio de piezas dentales cariadas y libres de caries según género en las escuelas con y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental. Amatitlán, Guatemala.



Se puede observar que el promedio de piezas dentales libres de caries en ambos grupos escolares es mayor que el de las piezas afectadas, esto se debe a que se incluyen en el cálculo las piezas dentales anteriores, que en esta edad con menor frecuencia son atacadas por esta enfermedad. El promedio de piezas afectadas es mayor en la escuela que no cuenta con programa. El promedio de piezas con caries es ligeramente mayor en los alumnos que en las alumnas en el establecimiento sin intervención odontológica.

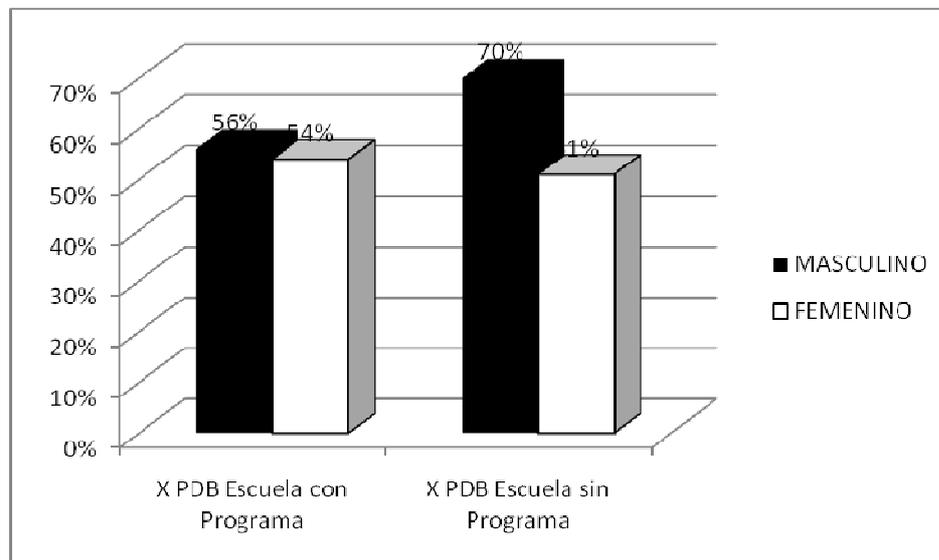
TABLA No. 20
Promedio y Desviación Estándar del IPB según género en las
escuelas con programa y sin programa de enjuagues con flúor y cepillado
dental.

Amatitlán, Guatemala. Mayo 2007- Abril 2008.

| GÉNERO | Escuela con Programa | | Escuela sin Programa | |
|----------------|----------------------------|------------|----------------------------|-------------|
| | Índice de Placa Bacteriana | | Índice de Placa Bacteriana | |
| | X | DE | X | DE |
| Masculino | 56% | 0.11 | 70% | 0.24 |
| Femenino | 54% | 0.1 | 51% | 0.1 |
| TOTALES | 55% | 0.1 | 63% | 0.22 |

Fuente: elaboración propia.
 *Escuela Claudia Echeverría.
 **Escuela El Salitre.

Gráfica No. 18
Promedio del Índice de Placa Bacteriana según género en las
Escuelas con y sin Programa de enjuagues con flúor y cepillado dental.
Amatitlán, Guatemala.



El Índice de Placa Bacteriana en ambos grupos y escuelas es muy alto considerando que un IPB adecuado se encuentra por debajo del 20%, esto indica que se debe mejorar la enseñanza y estímulo de la higiene bucal para disminuir este aspecto.

2. Análisis y discusión de resultados

El programa fue más exitoso en la escuela en la que se realizaron los enjuagues con flúor y cepillado dental, es decir en la escuela Rural Mixta Claudia Echeverría, con un CPO de 5.23 en el género masculino y 5 en el género femenino. Esto se debe probablemente a que el programa de enjuagues con flúor que se lleva a cabo en dicha escuela tiene dos años de funcionar y así se observa que se está logrando los objetivos en la disminución del CPO, ya que en otro estudio Menéndez encontró que el CPO en 910 escolares de Amatlán fue de 6.0 (2). Mientras el promedio de CPO es mayor en el establecimiento donde no se ha implementado el programa, escuela El Salitre, con un CPO de 8.37 para los niños y 5.54 para las niñas.

Según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud, el promedio de CPO total para ambos géneros en la escuela con programa se clasifica en el rango de **moderado** con un promedio de 4.39 (12); mientras el CPO en la escuela sin intervención odontológica se sitúa en un promedio de CPO para alumnos y alumnas de 6 clasificado como **alto** (12). En un estudio realizado en escolares de tres regiones de México (13), se observó una disminución de la prevalencia y gravedad de la caries dental con índices CPOD que variaron desde 2.67 hasta 3.11, clasificándose como **moderado** según la O.M.S (12), esta reducción se atribuyó a la acción de enjuagues fluorados entre otras medidas como el consumo de sal con flúor y mayor acceso a servicios odontológicos (13). La importancia de implementar el flúor como medio para disminuir el CPO, se demuestra también en el Estudio Nacional de Salud Bucal ENSABIII realizado en Colombia, que demostró que el índice ceod en pacientes de 5 años, disminuyó a 3.0 respecto a mediciones anteriores, mostrando una baja en el número de dientes afectados, lo cual se debe a las medidas como el uso de sal y agua con adición de flúor (1).

El promedio de piezas cariadas es mayor en la escuela sin programa de enjuagues con flúor y cepillado dental con un promedio de 6, respecto de la escuela con este tipo de programa, que mostró un promedio de 4.39, esto permite observar una diferencia de CPO de 1.61 entre ambas escuelas, lo que indica que la reducción en el número de piezas con caries se puede deber a la aplicación correcta del programa

de flúor y a la intervención odontológica integral a la que se han sometido estos alumnos. También se observó que el número de piezas dentales libres de caries es mayor en el establecimiento que recibe el programa con enjuagues de flúor y cepillado dental (promedio= 19.63) que en la escuela sin dicho programa (promedio= 15.7).

El índice de placa bacteriana no difiere tanto en ambas escuelas, ya que la escuela con programa presentó un promedio de 55% y la escuela sin programa un promedio de 63%, en ambos casos el IPB fue mayor en el género masculino que en el femenino. Lo anterior puede hacer suponer que a pesar de que los índices son similares, la placa de los escolares en la escuela con programa puede ser menos cariogénica que la placa de los escolares sin intervención odontológica.

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

En esta sección se presenta el trabajo realizado en los proyectos comunitarios que se desarrollaron en la escuela Claudia Echeverría, en la colonia Playa Linda Belén, Amatitlán, con los miembros del COCODE de la misma comunidad y con el grupo de Promotoras de Salud promovido por la ONG Infancia con Futuro.

1. Descripción de la comunidad:

a. Geografía y demografía

La existencia de la finca Belén se conoce desde hace 600 años y fue vendida por personas de origen extranjero, ha sido heredada de generación en generación; contaba con grandes extensiones de terreno, pero luego se dividió en partes y vendió a diferentes personas y otra parte se concedió a los trabajadores, en forma de pequeños terrenos, como indemnización por el tiempo de servicio en la finca.

Lo que hoy es la colonia Playa Linda, fue parte de la finca Belén la cual pertenece a la aldea Mesillas Bajas; aquí se encuentra situada la iglesia antigua de Pampichin que en lengua pocoman significa “Rodeada de Flores”. Cuentan los vecinos del lugar que desde otros lugares venían en romerías a hacer visitas a esta iglesia, ya que constituía un templo de mucha fe.

a.1 Características geográficas:

Localización:

La Colonia Playa Linda, o Finca Belén, se encuentra ubicada a 12 kilómetros de la cabecera Municipal de Amatitlán y a 32 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, el acceso se facilita por la carretera al pacífico sobre la carretera que circunvala el Lago de Amatitlán.

Límites:

Norte: Lago de Amatitlán
Sur: Aldea Mesillas Bajas
Este: Aldea Tacatón
Oeste: Villa Canales
Elevación: 1,189 metros sobre el nivel del mar
Latitud: 14°26'18”

Longitud: 90°33'28"
Temperatura: 28° centígrados
Clima: Cálido

Extensión territorial:

10 kilómetros cuadrados.

División Política Administrativa:

Existen las siguientes comunidades:

- Colonia Playa Linda
- Finca Belén

Dentro de la colonia Playa Linda y Finca Belén se encuentra la finca Las Margaritas, en esta se formó hace 3 años la colonia que recibe el mismo nombre; no está legalmente inscrita en los registros de la Municipalidad de Amatitlán, por lo que no es reconocida como tal.

Características demográficas:

De acuerdo al trabajo de campo se obtuvieron los siguientes resultados:

| EDAD (años) | MASCULINO | FEMENINO | TOTALES |
|--------------------|------------------|-----------------|----------------|
| 0 a 10 | 113 | 62 | 175 |
| 11 a 20 | 84 | 69 | 153 |
| 21 a 30 | 58 | 44 | 102 |
| 31 a 40 | 49 | 28 | 77 |
| 41 a 50 | 29 | 28 | 57 |
| 51 a 60 | 21 | 11 | 32 |
| 61 a 70 | 4 | 9 | 13 |
| 71 a más | 1 | 8 | 9 |
| TOTALES | 359 | 259 | 618 |

b. Instituciones para el desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales:

| Nombre | Programa | Director Coordinador | Objetivos | Cobertura |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|---|
| Infancia con futuro | Guardería, educación, salud e infraestructura. | Sr. Edgar Alay | Mejorar el desarrollo físico e intelectual de la infancia perteneciente a núcleos de población marginal y subdesarrollada | Aldea Los Cerritos, El Edén, El Zapote, Playa Linda, Belén y Humitos. |
| ASPROAMAT | Vigilancia de la cuenca del Lago de Amatitlán | Dr. Álvaro Hurtado | Restablecer el entorno original del Lago de Amatitlán, sus playas y área verdes. | Toda la cuenca del lago de Amatitlán |

Entre las autoridades de la comunidad se encuentran el Alcalde Auxiliar, la Directora de la Escuela Rural Mixta "Claudia Echeverría". Entre la organización comunitaria esta el Comité de Padres de Familia, grupo religioso católico el cual pertenece al Consejo Pastoral Parroquial de Amatitlán, este grupo anima a los vecinos de la colonia en la obtención de fondos para la construcción de un oratorio en la aldea ya que no cuentan con iglesia católica.

Existe el Comité de Desarrollo de la Colonia Las Margaritas, que lleva a cabo proyectos de beneficio para la población y se les ha involucrado para la realización de los proyectos comunitarios.

c. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

En la colonia no se cuentan con los servicios básicos, no existen drenajes, utilizan fosas sépticas, no hay alumbrado público, el servicio de energía eléctrica sólo lo tienen algunas personas que han logrado introducirla ya que uno de los requisitos que les pide la empresa eléctrica es contar con escritura pública que los acredite como propietarios; el agua se obtiene de pozos, y la utilizan para el uso doméstico, para tomar compran agua salvavidas, la cloran o bien la hierven; algunos lavan y se bañan

a orillas del lago. En la escuela no existe un lugar adecuado para el almacenamiento de los alimentos del desayuno escolar, los alumnos de preprimaria se encuentran hacinados en un aula y no cuentan con área recreativa, la tienda escolar se encuentra en muy mal estado, oxidada y con el piso de madera podrido. No existe ningún servicio de salud como clínicas médicas o dentales, excepto donde se encuentra el EPS.

2. Descripción de la intervención comunitaria:

A continuación se presenta la descripción de los proyectos desarrollados con la comunidad en la aldea Playa Linda, Belén, Amatlán.

a. Creación del área de juegos recreativos y pintura de paredes y aula anexa:

Los alumnos de preprimaria de la escuela sobrepasaban los 50 alumnos, todos niños y niñas menores de 6 años de edad, quienes jugaban sobre un piso de concreto y se encontraban reunidos en una sola aula, la cual era insuficiente para su adecuada educación.

Problema: Se necesitaba de un área adecuada para el desarrollo físico e interacción de los alumnos. Así también al construirse la nueva aula, que ya se encontraba planificada, se necesitaba de la pintura del área para poder conservar las paredes y muros y contribuir al ornato del edificio escolar.

Objetivo: Crear el área de juegos recreativos y pintura de paredes y aula anexa.

Planificación: Inicialmente se calendarizó del mes de mayo a julio de 2007.

Metodología: Se realizó por medio de la venta de números para una rifa, gestiones de donativos económicos, cartas a patrocinadores de almacenes de pintura, colaboración de COCODE y padres de familia.

Dificultades: Se enviaron cartas a los distribuidores de pintura, pero ninguno respondió afirmativamente. Hubo demora en la construcción del aula, por seguridad de los alumnos se pospuso hasta el mes de octubre de 2007. La pintura gestionada fue utilizada también para pintar otras áreas del establecimiento, por lo que no tuvo el rendimiento esperado.

Fecha de conclusión: Área de juegos: junio de 2007. Pintura de paredes y aula anexa: Enero de 2008.

b. Charlas a COCODE y Promotoras de Salud:

La revolución industrial obligó a la mujer a salir de su casa para poder trabajar y ayudar en el sostenimiento de su hogar, pero no podemos olvidar que las familias las constituyen también los padres y los hijos, por lo tanto se debe de motivar a los padres para que la familia que tienen a su cargo se desarrolle de manera adecuada.

Problema: La mujer y el hombre deben tener metas altas que les permitan conducirse correctamente y educar mejor a sus hijos. Para que se propongan estas metas, deben estimularse virtudes para una adecuada convivencia, por lo que se vio la necesidad de impartir charlas motivacionales.

Objetivos: 1. Elevar el nivel de comunicación intrafamiliar y el autoestima en las mujeres. 2. Aumentar los conocimientos de salud bucal a través de charlas con el grupo de promotoras de salud como parte de su formación en la promoción de la salud.

Planificación: Charlas para los miembros del COCODE y promotoras de Salud, durante los meses de septiembre de 2007 y de febrero a abril de 2008.

Metodología: Pláticas de 45 minutos de duración, con los siguientes temas tratados: La comunicación familiar, Reconocer los sentimientos de los demás, el Autoestima, la Dignidad de la mujer y su autoestima, principales enfermedades bucales y su tratamiento.

Dificultades: Poca asistencia en algunas sesiones.

Fecha de conclusión: Abril de 2008.

c. Congelador para Desayunos Escolares:

Los desayunos escolares para los estudiantes de la escuela "Claudia Echeverría", constituyen una fuente nutricional básica para muchos de los alumnos, los menús son diseñados con asesoría profesional y se incluyen en las mismas carnes, embutidos, verduras y frutas.

Problema: La carencia de un lugar adecuado para el mantenimiento de los alimentos produce que se descompongan con mayor rapidez, poniendo en riesgo la salud de los niños.

Objetivo: Dotar al establecimiento de un congelador para mantener en buen estado los alimentos del desayuno escolar.

Planificación: Ventas de alimentos durante el mes de septiembre de 2007.

Metodología: Mediante la venta de diversos productos y alimentos, se logró recaudar los fondos necesarios para la compra de un congelador adecuado para los alimentos del desayuno escolar.

Dificultades: no hubo.

Fecha de conclusión: Septiembre de 2007.

d. Construcción de tienda escolar:

La distribución y el manejo de los alimentos se deben realizar de manera higiénica y en un ambiente adecuado.

Problema: Tienda escolar proporcionada por una marca de bebidas gaseosas que se encontraba en mal estado.

Objetivo: Obtener fondos para la construcción de la tienda escolar.

Planificación: meses de agosto y septiembre de 2007.

Metodología: Junto a la dirección del establecimiento se colaboró con un aporte económico conseguido a través de la venta de alimentos y otros productos, el resto de material (piso y azulejo) fue donado por patrocinadores.

Dificultades: Se sobrecargó la caja de electricidad de la escuela y esto produjo algunas veces bajas en el nivel de energía que han dañado aparatos dentro de la clínica dental. No se mejoró la distribución de alimentos nutritivos, pues los alumnos siguen demandando frituras y aguas gaseosas, en vez de fruta y otras comidas más nutritivas.

Fecha de conclusión: septiembre de 2007.

Ubicación de los proyectos y beneficiarios:

- Los 3 proyectos materiales que se realizaron dentro del programa Ejercicio Profesional Supervisado se encuentran ubicados dentro de la Escuela Oficial Rural Mixta Claudia Echeverría, en Playa Linda, Belén, Amatlán. El número de beneficiarios de estos proyectos son 750 alumnos.
- Las charlas a miembros del COCODE se realizaron también dentro de la escuela. Beneficiarios: 12 miembros del COCODE.
- Las charlas a promotoras de salud se realizaron en el puesto de salud de la aldea Los Cerritos y también en la sede de la ONG Infancia con Futuro. Beneficiarias: 25 promotoras de salud.

Costo Global de los proyectos:

| | |
|---|--------------------|
| 1. Área de juegos recreativos y pintura de paredes y aula anexa | Q. 3,500.00 |
| 2. Congelador para alimentos del desayuno | Q. 3,500.00 |
| 3. Construcción de la tienda escolar | Q. 6,500.00 |
| 4. Charlas a COCODE y promotoras de salud | <u>Q. 500.00</u> |
| TOTAL | Q.14,000.00 |

3. Análisis de las actividades comunitarios. Impacto de los proyectos en los beneficiarios:

a. Proyecto de juegos infantiles y pintura de área de preprimaria:

En la pregunta No. 1 el 100% respondió que Si consideran que los juegos infantiles y la pintura del área de preprimaria contribuyen al desarrollo y convivencia de los alumnos, así como a la limpieza y ornato de la escuela.

En la pregunta No. 2 el 100% respondió que los beneficios que han proporcionado este proyecto son la mejora en el ambiente de estudio y en la convivencia entre los niños.

En la pregunta No. 3 el 100% consideró que la influencia en los alumnos es Positiva.

b. Proyecto de tienda escolar:

En la pregunta No. 1 el 100% cree que la construcción de la tienda escolar fue de beneficio para la escuela.

En la pregunta No. 2 el 100% considera que el ornato de la escuela mejoró con esta construcción.

En la pregunta No. 3 el 70% considera que con la construcción Si se logró controlar de manera adecuada el consumo de alimentos nutritivos para los estudiantes.

El 20 % consideró que con la construcción NO se logró controlar de manera adecuada el consumo de alimentos nutritivos para los estudiantes.

El 10% no sabe/no respondió.

En la pregunta No. 4 el 80% consideró que Si se mejoró la distribución de alimentos para los alumnos.

El 10% respondió que NO consideró que se mejorara la distribución de alimentos para lo alumnos.

El 10% no sabe/no respondió.

c. Congelador para Desayunos Escolares:

A la pregunta No.1 el 100% de los encuestados respondió que era un proyecto de gran beneficio y muy útil.

En la pregunta No. 2 el 100% respondió que el mayor beneficio es la conservación de los alimentos para los desayunos.

En la pregunta No. 3 el 100% respondió que la diferencia más evidente luego de colocar el congelador fue que los alimentos se pueden guardar de manera adecuada.

d. Proyecto de Charlas a COCODE y Promotoras de salud:

Pregunta No. 1 el 100% consideró que las charlas SI fueron de beneficio.

Pregunta No. 2 el 100% respondió que las charlas SI dejaron enseñanzas positivas y aplicables a su vida diaria.

Pregunta No. 3 el 100% contestó que SI creen que los EPS deben continuar dando charlas a los grupos de promotoras de salud y COCODE.

Las actividades comunitarias que se realizaron durante este periodo, se centraron dentro de la escuela Claudia Echeverría, debido a que las necesidades en este lugar fueron más factibles de ser realizadas, debido a que en la colonia las Margaritas los pobladores no cuentan con escrituras de sus terrenos y sin estas no se puede realizar la introducción de drenajes o servicios de energía eléctrica.

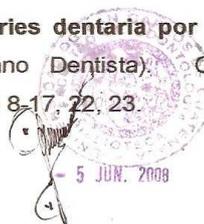
La experiencia de convivir con la comunidad fue muy agradable y la colaboración de la misma fue fundamental para hacer realidad los proyectos planteados.

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Actas de Medicina Familiar. (2008). **Salud oral en niños.** (en línea). Colombia: Consultado el 1 de Mayo 2008. Disponible en: <http://preventiva.wordpress.com/2008/02/08/salud-oral-en-ninos/>
2. Aldana Espíndola, R. A. (1974). **Análisis comparativo del Índice de CPO-ceo y necesidades de tratamiento odontológico en tres comunidades del interior del país.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 16-24.
3. Calderón Araujo, L. E. (1973). **Estudio sobre índice de caries dentaria, CPO y ceo de una muestra representativa tomada del pueblo Santiago Atitlán y fincas vecinas.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 10-14.
4. Comisión Nacional de Salud Bucal. (1999-2002). **Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis.** Guatemala: La Comisión. pp 15, 19, 62-64, 80.
5. González Avila, M. y López Acevedo, C. (s.f.). **Placa microbiana, placa bacteriana o placa dental y su relación con la enfermedad periodontal y la caries dental.** Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp 2-4.
6. Lang Ovalle, E. I. (1991). **Estudio de la prevalencia de caries dental y placa bacteriana en una muestra poblacional de la cabecera municipal de Momostenango, Totonicapán.** Tesis. (Lic. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 40-41.
7. López Pérez, L. R. (1991). **Determinación de la prevalencia de caries dental y placa bacteriana en una muestra de 50 niños de ambos sexos de 10-16 años de edad con sus respectivos padres, en la cabecera municipal de San Martín**



- Jilotepeque, Chimaltenango.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 62, 64.
8. López S., L.G. (1999). **Impacto de los enjuagatorios fluorados al 0.2% en el escolar.** (en línea). Panamá: Consultado 5 de Mayo 2008. Disponible en: www.lilacs.com
 9. Negroni, M. (1999). **Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica.** Buenos Aires: Médica Panamericana. pp. 220, 241-242.
 10. **Método de entrega de fluoruros.** (2005). Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp 1-12.
 11. Odontología Sanmarquina. (2000). **Necesidades de tratamiento para caries dental en escolares de zonas urbano y urbano marginal de Lima.** (en línea). Consultado el 1 de Mayo 2008. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas>
 12. Organización Mundial de la Salud. (2004). **Artículo: la OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.** (en línea). Consultado el 1 de Mayo 2008. Disponible en: <http://www.who.org>
 13. Revista Panamericana de Salud Pública. (2003). **Cambios en la prevalencia de la caries dental en escolares de tres regiones de México: encuestas de 1987-1988 y de 1997-1998.** (en línea). Consultado el 1 de Mayo 2008. Disponible en: <http://www.scielo.org>
 14. Salud dental para todos. (s.f.). **Índices Epidemiológicos para realizar diagnóstico de situación dental.** (en línea). Consultado el 1 de Mayo 2008. Disponible en: <http://www.sdpt.net/CAR/salud%20dental%20indices>
 15. Orellana Villagrán, J. R. (1967). **Prevención de la caries dentaria por medio de aplicaciones tópicas de flúor.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 8-17, 22, 23.



16. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa de ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. Pp. 2-15.



- 5 JUN. 2009

V. ANEXOS

V. 1 Fotografías



Foto 1: Vista del Lago de Amatitlán



Foto 2: Grupo de pacientes integrales de la escuela Los Cerritos.



Foto 3: Proyecto de juegos infantiles. Antes.



Foto 4: Proyecto de juegos infantiles. Después.



Foto 5 y 6: pintura de área de preprimaria. Padres de familia y miembros del COCODE colaboraron con este proyecto. Antes.



Foto 7: pintura de área de preprimaria. Hoy.



Foto 8: Charlas a promotoras de salud.



Foto 9: Charlas a miembros del COCODE.



Foto 10: Refrigerador para desayunos escolares. Antes.



Foto 11 y 12: Congelador para desayunos escolares. Hoy.



Foto 13: Tienda escolar. Antes.



Foto 14 y 15: Tienda escolar. Hoy.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio-Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado
O.P. Betzy Marilena Portillo Portillo
Segundo grupo 2007
Amatitlán, Guatemala

Fecha_____

Investigación
Informe Final EPS
PROYECTO DE JUEGOS INFANTILES
Y PINTURA DE ÁREA DE PREPRIMARIA

1. ¿Considera que los juegos infantiles y la pintura del área de preprimaria contribuyen al desarrollo y convivencia de los alumnos, así como a la limpieza y ornato de la escuela?

SI

NO

2. Mencione cuales de las siguientes oraciones representan los beneficios que han proporcionado los juegos infantiles y la pintura del área de preprimaria: (marque con una línea las opciones que considere correctas)

- A. Desarrollo físico de los alumnos
- B. Mejora la convivencia entre los niños
- C. Refuerza el trabajo de grupo
- D. Desarrolla la capacidad de compartir
- E. Conservación de paredes del edificio escolar
- F. Mejora del ambiente de estudio

3. ¿Considera que la influencia que ha tenido en los alumnos los cambios hechos en el área de preprimaria es positiva o negativa?

POSITIVA

NEGATIVA.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio-Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado
O.P. Betzy Marilena Portillo Portillo
Segundo grupo 2007
Amatitlán, Guatemala

Fecha_____

Investigación
Informe Final EPS
PROYECTO CHARLAS A COCODE Y
PROMOTORAS DE SALUD

1. ¿Considera que las charlas que se han impartido fueron de beneficio para usted?

SI

NO

2. Los temas que se trataron en las charlas ¿dejaron en usted alguna enseñanza positiva y aplicable a su vida diaria? ¿Cuál?

SI

NO

3. ¿Cree que los EPS (dentistas) deben continuar dando charlas a los grupos de promotoras de salud y miembros del COCODE?

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio-Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado
O.P. Betzy Marilena Portillo Portillo
Segundo grupo 2007
Amatitlán, Guatemala

Fecha_____

Investigación
Informe Final EPS
PROYECTO DE TIENDA ESCOLAR

1. ¿Cree que la construcción de la tienda escolar es de beneficio para la escuela?

2. ¿Considera que ha mejorado el ornato(decorado) de la escuela con esta construcción?

3. Con la construcción de la tienda escolar ¿Se controla de manera adecuada el consumo de alimentos nutritivos para los estudiantes?

4. ¿Ha mejorado la distribución de los alimentos para los alumnos con el proyecto de la tienda escolar?

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio-Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado
O.P. Betzy Marilena Portillo Portillo
Segundo grupo 2007
Amatitlán, Guatemala

Fecha_____

Investigación
Informe Final EPS
PROYECTO DE MEJORAS EN EL ÁREA DE COCINA ESCOLAR
(Compra de Congelador)

1. ¿Qué opina sobre el congelador que fue colocado en el área de la cocina escolar?

2. ¿Qué beneficios proporciona la instalación del congelador en dicha área?

3. ¿Qué diferencia observa en el manejo de los alimentos luego de haber colocado el congelador?

| BASE DE DATOS PACIENTES INTEGRAL Escuela Los Cerritos "AMATITLAN" | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|------|--------|-------|--------|---|---|---|----|---|---|------|
| No. | Nombre del escolar | Edad | Género | Grado | Etnia | C | P | O | c | e | o | IPB |
| 1 | Amilcar David Álvarez Chilin | 7 | M | 1o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 7 | 6 | 0 | 100% |
| 2 | Sharon Aracely Colindres Ruano | 7 | F | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 0 | 100% |
| 3 | José Andrés Gálvez López | 6 | M | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30% |
| 4 | Luis Fernando Gálvez Sánchez | 7 | M | 1o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 85% |
| 5 | Carlos Humberto Mejía Meza | 7 | M | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 85% |
| 6 | Blanca Azucena Tojes Morataya | 7 | F | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35% |
| 7 | Walter Danilo Valladares Franco | 8 | M | 1o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100% |
| 8 | Esvin José Zepeda Hernández | 10 | M | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30% |
| 9 | Diana Maricela Álvarez Martínez | 8 | F | 1o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 100% |
| 10 | José Emanuel Estrada González | 8 | M | 2o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 80% |
| 11 | Kevin Ronaldo Guzmán Hernández | 8 | M | 2o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 0 | 100% |
| 12 | Kelin Fabiola Muñoz Cachin | 8 | F | 2o. | Ladino | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 100% |
| 13 | Yeimy Paola Tojes Morataya | 8 | F | 2o. | Ladino | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 50% |
| 14 | Reyna Estefani Valladares Franco | 12 | F | 2o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 50% |
| 15 | Maria Alejandra Álvarez Hernández | 10 | F | 3o. | Ladino | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 85% |
| 16 | Elba Maribel Diaz Chitay | 11 | F | 3o. | Ladino | 6 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 100% |
| 17 | Angel Gabriel López Pirir | 9 | M | 3o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 7 | 4 | 0 | 100% |
| 18 | Jorge Daniel Santos Rojas | 11 | M | 3o. | Ladino | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 80% |
| 19 | Lesly Liseth Alvarez Chilin | 10 | F | 4o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 80% |
| 20 | Alisson Magdalena Olivares Cruz | 10 | F | 4o. | Ladino | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 80% |
| 21 | Norma Elizabeth Gálvez Sánchez | 12 | F | 4o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 85% |
| 22 | Daylin Elizabeth Méndez Lorenzana | 10 | F | 4o. | Ladino | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 80% |
| 23 | Merlyn Azucena Hernández Pelen | 10 | F | 4o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 80% |
| 24 | Julio Jacob Chilin Baquiaux | 11 | M | 5o. | Ladino | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 25 | Fredy Abelino Guzmán Hernández | 14 | M | 5o. | Ladino | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 26 | Yordy Eduardo Peralta Ortega | 11 | M | 5o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 50% |
| 27 | Mayra Josefa Silvestre Martínez | 11 | F | 5o. | Ladino | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90% |
| 28 | Edver David Chilin Baquiaux | 12 | M | 6o. | Ladino | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 85% |
| 29 | Lilini Maritza López Maldonado | 12 | F | 6o. | Ladino | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 30 | Ericka Estrada Hernández | 12 | F | 6o. | Ladino | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 80% |

| BASE DE DATOS PACIENTES ESCUELA SIN PROGRAMA DE FLÚOR | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------|--------|-------|--------|---|---|---|---|---|---|------|
| No. | Nombre del escolar | Edad | Género | Grado | Etnia | C | P | O | c | e | o | IPB |
| 1 | Cordero, Juan Carlos | 9 | M | 1o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 50% |
| 2 | Rivera, Wendy | 9 | F | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 50% |
| 3 | Lázaro, Walter | 8 | M | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 80% |
| 4 | García, Bryan | 9 | M | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 40% |
| 5 | Ramírez, Carlos | 7 | M | 1o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 9 | 5 | 0 | 100% |
| 6 | Espinoza, Jennifer | 8 | F | 1o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 8 | 3 | 0 | 80% |
| 7 | López, Baldomero | 8 | M | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 80% |
| 8 | Sotoje, Sayra | 10 | F | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 50% |
| 9 | Arias, Netyda | 8 | F | 1o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 50% |
| 10 | Socop, Angel | 9 | M | 2o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 11 | Pérez, Deyra | 10 | F | 2o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40% |
| 12 | Cajas, Brándon | 8 | M | 2o. | Ladina | 4 | 1 | 0 | 6 | 1 | 2 | 100% |
| 13 | De León, José | 8 | M | 2o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 80% |
| 14 | López, Kevin | 9 | M | 2o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 50% |
| 15 | Canaquí, Félix | 9 | M | 2o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 50% |
| 16 | Reyes, Juan | 9 | M | 2o. | Ladina | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 50% |
| 17 | Conde López, Hugo Noé | 9 | M | 3o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 100% |
| 18 | Vega, Noemí López | 9 | F | 3o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 50% |
| 19 | Zelada, July | 9 | F | 3o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 50% |
| 20 | Pec, Henry | 9 | M | 3o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45% |
| 21 | Orozco, Maycoll | 9 | M | 3o. | Ladina | 3 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 100% |
| 22 | Ayala, Joseline | 13 | F | 4o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 23 | Pérez, Eduvina | 10 | F | 4o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% |
| 24 | Cáceres, Carolina | 13 | F | 4o. | Ladina | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45% |
| 25 | Palencia, Edwar | 11 | M | 4o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40% |
| 26 | Lazara, Pedro | 13 | M | 5o. | Ladina | 6 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 100% |
| 27 | Reyes, Henry | 12 | M | 5o. | Ladina | 9 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 100% |
| 28 | Pérez, Aleyda | 11 | F | 5o. | Ladina | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 50% |
| 29 | Lajuc, Melvin | 12 | M | 6o. | Ladina | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60% |
| 30 | Rivera, Cristian | 11 | M | 6o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 50% |

| BASE DE DATOS PACIENTES ESCUELA CON PROGRAMA DE FLÚOR | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------|-------|--------|--------|-------|---|---|---|---|---|---|--------------|-----|-----|
| No. | Nombre del escolar | Edad | | Género | Grado | Etnia | C | P | O | c | e | o | Piezas Prese | SFF | IPB |
| | | Edad | Grado | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Barillas Campos, Ingrid Lorena | 7 | F | 1o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 24 | 17 | 80% |
| 2 | Chávez Pelén, Mabelin Jiménez | 6 | F | 1o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 50% |
| 3 | De León Garrido, Bryan | 7 | M | 1o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 24 | 18 | 70% |
| 4 | Ramírez de Paz, Melvin | 7 | M | 1o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 24 | 18 | 70% |
| 5 | Lemus Alvarez, Manuel | 7 | M | 1o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 24 | 19 | 70% |
| 6 | Lemus Sarceño, Karen Yasmin | 6 | F | 1o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 40% |
| 7 | Zepeda Dávila, Jennifer Noemi | 6 | F | 1o. | Ladina | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 20 | 14 | 50% |
| 8 | Soto Rodríguez, Catia Vanesa | 6 | F | 1o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 20 | 16 | 50% |
| 9 | Esquité Rodríguez, Kimberli Asucely | 6 | F | 2o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 20 | 13 | 50% |
| 10 | García Pernillo, Alvaro José | 7 | M | 2o. | Ladina | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 24 | 18 | 50% |
| 11 | Herrarte Rodríguez, Marta del Carmen | 8 | F | 2o. | Ladina | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 20 | 60% |
| 12 | Barrientos Torres, Angel Daniel | 8 | M | 3o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 24 | 18 | 70% |
| 13 | Galdámez Sánchez, Esvin Alfredo | 9 | M | 3o. | Ladina | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 24 | 12 | 60% |
| 14 | Muñoz Campos, William David | 9 | M | 3o. | Ladina | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 24 | 20 | 60% |
| 15 | Montesdeoca Alvarez, Nelson Yoban | 9 | M | 3o. | Ladina | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 24 | 12 | 50% |
| 16 | Piñr Morales, Alejandro Salomón | 9 | M | 3o. | Ladina | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 24 | 16 | 60% |
| 17 | Yat Arabia, Luis Fernando | 9 | M | 3o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 24 | 50% |
| 18 | Ruano, Rosario | 11 | F | 4o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 26 | 23 | 50% |
| 19 | Martínez, Alejandra | 9 | M | 4o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 24 | 20 | 60% |
| 20 | Ardón, Antonio | 12 | M | 4o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 28 | 45% |
| 21 | Guzmán Castro, Dina | 9 | F | 4o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7 | 26 | 16 | 50% |
| 22 | Soto, Esterby | 9 | F | 4o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26 | 22 | 60% |
| 23 | Sinai, Sandra | 9 | F | 5o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 26 | 21 | 50% |
| 24 | López, Jonathan | 10 | M | 5o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26 | 22 | 40% |
| 25 | Marroquín, Luisa | 11 | M | 5o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 26 | 40% |
| 26 | Arizandieta, Katia | 12 | F | 5o. | Ladina | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 16 | 70% |
| 27 | Mazariegos, Carlos | 13 | M | 6o. | Ladina | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 26 | 50% |
| 28 | Rodríguez, Brandon | 12 | M | 6o. | Ladina | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 22 | 50% |
| 29 | Gaitan, Yolanda | 16 | F | 6o. | Ladina | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 23 | 50% |
| 30 | Sinai Pineda, Anaí | 12 | F | 6o. | Ladina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 29 | 50% |

El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad de la autora:



Betzy Marilena Portillo Portillo

La infrascrita Secretaría Académica hace constar que se firma para cumplir con el trámite académico-administrativo, sin responsabilidad del contenido del presente trabajo de Informe Final de EPS, las modificaciones sugeridas fueron exclusivamente en estilo, redacción y ortografía.

Vo.Bo.


Dra. Cándida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

