

INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN SAN JUAN
OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA. FEBRERO A OCTUBRE 2007.

Presentado por:

ZENAIDA ELVIRA CHOC CHACÓN

Ante el tribunal examinador de Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que practicó el Exámen General Público previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, Noviembre del 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

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

cl. 54126082
57272760

Guatemala, 30 de Octubre de 2007
Ref.: AOSP-EPS 405 -2007

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

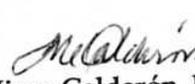
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **ZENaida ELVIRA CHOC CHACÓN**, carné No. 200010078, realizado en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, de Febrero a Octubre 2007.

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"


Dra. Mirna Calderón Márquez
Comisión Administradora
Informe Final EPS




Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
RECIBIDO
30 OCT 2007
SECRETARIA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

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

TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Decano: | Dr. Eduardo Abril Gálvez |
| Vocal Primero: | Dr. Sergio Armando García Piloña |
| Vocal Segundo: | Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón |
| Vocal Tercero: | Dra. Mirna Calderón Márquez |
| Secretaría Académica: | Dra. Cándida Luz Franco Lemu |

ACTO QUE DEDICO:

- A DIOS:** Por darme el don de la vida y por ser lo más importante en todo momento.
- A MIS PADRES:** **Otto Erwin y María Elena** por su inmenso amor, comprensión y amistad. Gracias por sus ejemplos y sacrificios y por ser mi más grande consuelo. Los amo.
- A MI FAMILIA:** Gracias por su apoyo y sus consejos.
- A MIS AMIGOS(AS):** Gracias por tantos momentos compartidos, por el cariño y la alegría que llena mi vida.
- A MIS MAESTROS:** Por todas sus enseñanzas y su paciencia.

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 San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes/as de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el título de:

CIRUJANA DENTISTA

Índice

| | Pág. |
|---|------|
| Sumario | 2 |
| I Atención a escolares | 4 |
| 1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental | 5 |
| 1.1 Descripción de la población objetivo | 5 |
| 1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB | 8 |
| 2. Proyección de necesidades de tratamiento | 18 |
| 3. Tratamientos y cobertura durante el programa E.P.S | 20 |
| 4. Análisis y discusión de resultados | 22 |
| 5. Análisis Costo-Beneficio | 23 |
| II Prevención en salud | 35 |
| 1. Comparación y análisis | 36 |
| 2. Análisis y discusión de resultados | 41 |
| III Actividades comunitarias | 42 |
| 1. Descripción de la comunidad | 43 |
| 2. Descripción de la intervención comunitaria | 44 |
| IV Bibliografía | 47 |
| V Anexos | 50 |

Sumario

El presente informe se realizó para determinar la historia de caries dental en la población escolar, el resultado de programas preventivos como realización de buches de flúor y cepillado dental y el impacto de proyectos desarrollados en la comunidad.

Para realizar el tema de atención a escolares, se tomó una muestra aleatoria de treinta niños perteneciente a la población estudiantil de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola, la cual recibió atención clínica integral durante el Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Se les realizó un exámen clínico para determinar los índices de cariadas, perdidas y obturadas en piezas permanentes (CPO-D), índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas en piezas primarias (ceo-d); CPO-D Total, IPB, piezas libres de caries y piezas presentes.

Para investigar sobre el funcionamiento del programa preventivo, se evaluaron y compararon dos escuelas, una con programa de fluoración y charlas en salud bucal semanales y otra sin éste programa. Se determinó que la escuela que recibe el programa tiene un promedio ligeramente más alto (15.77) que la escuela que no recibe dicho programa (15.33), esto puede estar relacionado entre otros factores, al hecho de que esta escuela se encuentra en un área rural lejana en la cual los alumnos no poseen acceso a la compra de productos que contengan azúcares extrínsecos no lácteos. (8) Es de suma importancia hacer énfasis en técnicas de cepillado al momento de dar charlas en salud bucal, pues se observó que el promedio de IPB es de 98%, lo que significa que a los niños no se les está instruyendo correctamente en este aspecto. Es muy importante tomar en cuenta lo que menciona la doctora Gloria Escobar en su trabajo de investigación “El reto de la prevención en la profesión odontológica”, en el cual nos aconseja que la prevención aparte de ser un campo con enormes posibilidades constituye también una responsabilidad odontológica. (2)

Se realizó el análisis sobre los costos de los tratamientos en el programa EPS, se encontró que éste proporcionó un alto beneficio a la comunidad ya que se puede realizar un mayor número de tratamientos dentro del programa con el costo

que tendrían éstos en una clínica privada. El tratamiento que más beneficio proporcionó fue la resina compuesta (Q.107.82), con un impacto económico de Q.11,213.28. Cabe mencionar que todos los tratamientos realizados tuvieron una relación costo-beneficio positiva.

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron gestiones y diferentes actividades para llevar a cabo la realización de un proyecto que beneficiará a los habitantes de la comunidad, a manera de cooperar con el desarrollo de la comunidad. Se recaudaron fondos para la construcción de una cancha de basket-ball, que al mismo tiempo servirá para cancha de foot-ball en la Escuela Oficial para Niñas Secundina Arriola.

En conclusión se puede resaltar que la población en general tiene muchas necesidades en cuanto a tratamiento odontológicos, que por factores económicos y falta de información sobre salud dental, se vuelven inaccesibles. El programa de EPS es una manera de ayuda comunitaria que brinda tanto a los escolares como a los habitantes de una comunidad, la oportunidad de obtener este servicio sin fines de lucro y con el principal objetivo de prevenir y disminuir la incidencia de las principales enfermedades de la cavidad bucal.

I

ATENCIÓN A ESCOLARES

I. Atención a escolares

Al inicio del Ejercicio Profesional Supervisado, se escogió una institución pública de la comunidad, para realizar el programa de atención integral a escolares. En dicho programa se atendió tanto restaurativa como preventivamente a las alumnas de dicha escuela para llegar a un estado de salud óptimo.

1. Diagnóstico Epidemiológico de Caries Dental:

La caries dental es una de las enfermedades más comunes de la cavidad bucal, producida por diversos factores. Se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de la pérdida de minerales provocada por los ácidos que generan las bacterias de la placa bacteriana, al consumir azúcares extrínsecos no lácteos. (8)

Para la elaboración de este estudio fue necesario realizar exámenes clínicos para determinar el índice CPO-D, ceo-d, CPO-D Total e IPB. También se tomó en cuenta el número de piezas presentes y el número de piezas libres de caries. Era de suma importancia realizar dichos exámenes en buenas condiciones para resultados confiables; por lo que se citaron a las niñas a la Clínica del E.P.S, Proyecto Fátima; ya que allí se cuenta con las condiciones necesarias para realizarlo: sillón dental, aire comprimido, instrumental básico y líquido revelador.

En el índice de CPO-D se tomó en cuenta el número de piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas. Éste índice indica la historia de caries dental en cada paciente examinado.

1.1 Descripción de la Población Objetivo:

La Escuela Oficial para Niñas Secundina Arriola cuenta con una población estudiantil de seiscientos sesenta y ocho niñas, entre las cuales se tomó una muestra aleatoria de treinta escolares. Dicha escuela se encuentra en el municipio de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.

Se toman en cuenta cuatro variables para describirla: género (en el presente estudio no aplica, ya que es una escuela de niñas exclusivamente) grupos de edad, grupos escolares y grupo étnico.

Tabla No. 1

**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Grupos de Edad | Sexo | | | | Totales | |
|----------------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| | Femenino | | Masculino | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| 6 a 7 | 1 | 3,33 | 0 | 0 | 1 | 3,33 |
| 8 a 9 | 12 | 40 | 0 | 0 | 12 | 40 |
| 10 a 11 | 6 | 20 | 0 | 0 | 6 | 20 |
| 12 a 13 | 10 | 33,33 | 0 | 0 | 10 | 33,33 |
| 14 a 15 | 1 | 3,33 | 0 | 0 | 1 | 3,33 |
| 16 a 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTALES | 30 | 100,00 | 0 | 0 | 30 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

El 60% de la población se encuentra concentrada entre las edades de 8 a 11 años. No existe población escolar comprendida entre las edades de 16 a 17 años.

Tabla No. 2

**Distribución de la población según género y escolaridad.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Grado | Sexo | | | | Totales | |
|----------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|
| | Femenino | | Masculino | | | |
| | No. | % | No. | % | F | % |
| 1ero. | 3 | 10 | 0 | 0 | 3 | 10 |
| 2ndo. | 6 | 20 | 0 | 0 | 6 | 20 |
| 3ero. | 5 | 16,67 | 0 | 0 | 5 | 16,67 |
| 4to. | 5 | 16,67 | 0 | 0 | 5 | 16,67 |
| 5to. | 5 | 16,67 | 0 | 0 | 5 | 16,67 |
| 6to. | 6 | 20 | 0 | 0 | 6 | 20 |
| Totales | 30 | 100 | 0 | 0 | 30 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Los grados de 3ero, 4to y 5to contienen el 50% de la población estudiantil. Los grados de 1ero, 2ndo y 6to contienen el otro 50%, siendo 1ero el grado que menos población presenta.

Tabla No. 3

**Distribución de la población según género y grupo étnico.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Grupo Étnico | SEXO | | | | Ambos Sexos | |
|-----------------|----------|--------|-----------|---|-------------|--------|
| | Femenino | | Masculino | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Mam | 19 | 63,33 | 0 | 0 | 19 | 63,33 |
| Ladino | 11 | 36,67 | 0 | 0 | 11 | 36,67 |
| Totales | 30 | 100,00 | 0 | 0 | 30 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

En su mayoría, la población escolar pertenece a la etnia mam.

1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB:

Se estableció la historia de caries dental y presencia de placa bacteriana para lo cual fue necesario:

- Realizar exámenes clínicos a cada integrante de la muestra, en la clínica dental.
- Utilizar la técnica del examen visual-táctil con ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial.
- Establecer para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas (c), perdidas (p), indicadas para extracción (e), obturadas(o) y con indicación de sellantes de fosas y fisuras.
- Establecer para cada integrante de la muestra el valor del índice de placa bacteriana a través de la aplicación de líquido revelador.

Para la interpretación de los datos que se presentan a continuación, se utilizaron las categorías de CPO-D establecidas por la Organización Mundial de la Salud:

| | |
|---------------------|----------|
| Valor CPO 0 – 1.1 | Muy bajo |
| Valor CPO 1.2 – 2.6 | Bajo |
| Valor CPO 2.7 – 4.5 | Moderado |
| Valor CPO 4.6 – 6.5 | Alto |
| Valor CPO 6.6 - + | Muy alto |

Tabla No. 4

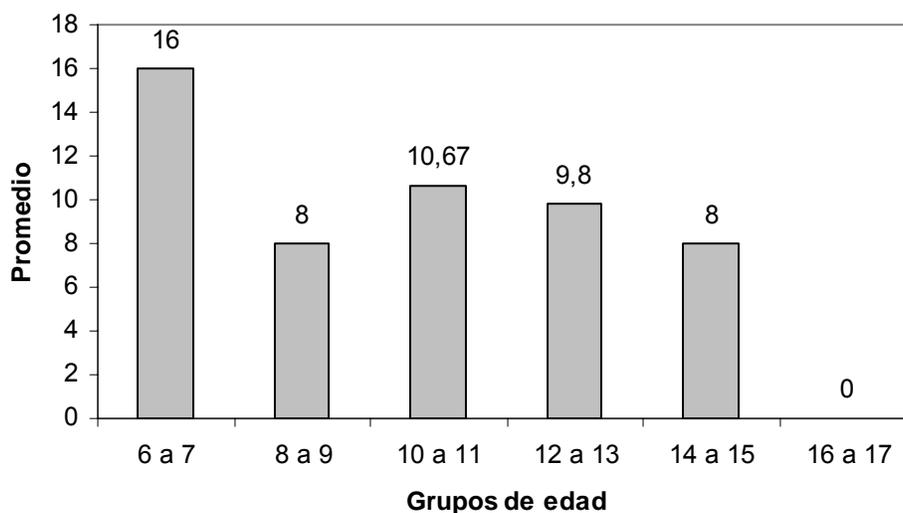
Promedio y Desviación Estándar según distribución de grupos de edad. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007.

| Grupos de Edad | CPO-D TOTAL | |
|----------------|-------------|------|
| | Femenino | |
| | X | DE |
| 6 a 7 | 16 | 1 |
| 8 a 9 | 8 | 4,05 |
| 10 a 11 | 10,67 | 3,01 |
| 12 a 13 | 9,8 | 3,46 |
| 14 a 15 | 8 | 1 |
| 16 a 17 | 0 | 0 |
| TOTAL | 9,6 | 3,86 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 1

Promedio de CPO-D según distribución de grupos de edad. Escuela Urbana Oficial para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



La población estudiantil posee un promedio CPO-D considerado como “muy alto”, de acuerdo a las categorías establecidas por la Organización Mundial de la salud.
(5). No existen escolares comprendidos entre las edades de 16 a 17 años.

Tabla No. 5

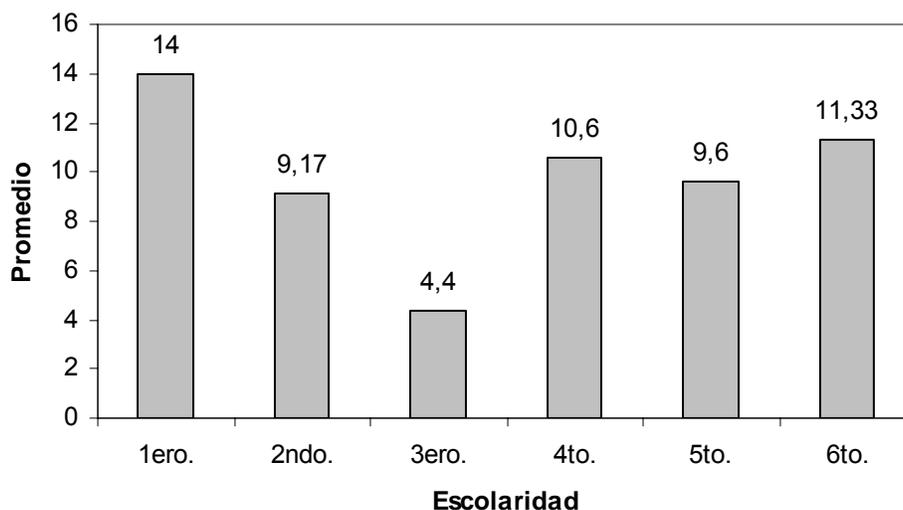
**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según escolaridad.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Grado | CPO-D Total | |
|---------|-------------|------|
| | Femenino | |
| | X | DE |
| 1ero. | 14 | 1 |
| 2ndo. | 9,17 | 2,32 |
| 3ero. | 4,4 | 2,41 |
| 4to. | 10,6 | 3,91 |
| 5to. | 9,6 | 3,71 |
| 6to. | 11,33 | 2,58 |
| Totales | 9,6 | 3,86 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 2

**Promedio de CPO-D total según escolaridad.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**



Los promedios de primero a tercer grado difieren mucho uno del otro; mientras que los promedios de cuarto a sexto grado son muy similares. El grado de tercero posee un promedio considerado como “alto”, en tanto que los demás grados están en la categoría de “muy alto”, según la Organización Mundial de la Salud. (8)

Tabla No. 6

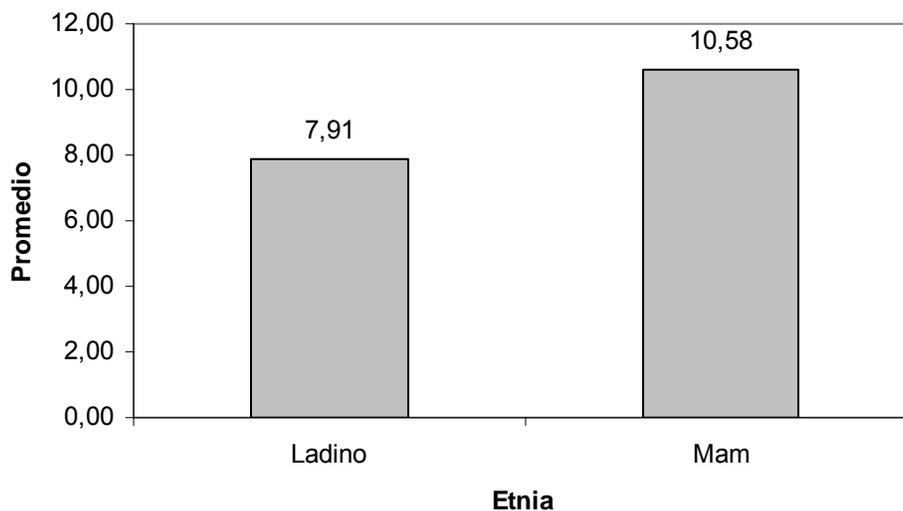
Promedio y desviación estándar de CPO-D total según grupo étnico. Escuela Oficial para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Grupo Étnico | CPO-D TOTAL | |
|--------------|-------------|------|
| | Femenino | |
| | X | DE |
| Ladino | 7,91 | 4,11 |
| Mam | 10,58 | 3,44 |
| Total | 9,6 | 3,86 |

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 3

Promedio de CPO-D Total según grupo étnico. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre, 2007



El promedio más bajo de caries se encuentra en la población ladina, esto puede estar relacionado a que tienen más comprensión sobre la información que se les brinda de salud bucal. Pero en general, ambas equivalen a la categoría “muy alto”, según la Organización Mundial de la Salud. (8)

Tabla No. 7

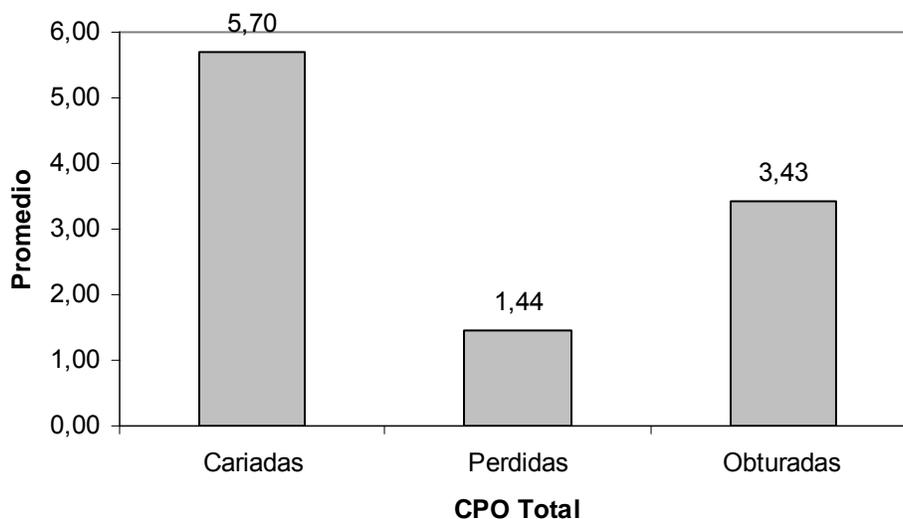
Promedio, importancia relativa y desviación estándar de CPO-D total. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Sexo | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|------|------|-----------------|-------|------|-------|------------------|-------|------|------|
| | Piezas Cariadas | | | | Piezas Perdidas | | | | Piezas Obturadas | | | |
| | No. | C/CPO | X | DE | No. | P/CPO | X | DE | No. | O/CPO | X | DE |
| Femenino | 251 | 0,87 | 5,70 | 3,60 | 13 | 0,05 | 1,44 | 0,527 | 24 | 0,08 | 3,43 | 1,81 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 4

Promedio de CPO-D Total. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



Las piezas cariadas es el promedio más alto que presenta la población estudiantil, mientras que el promedio de obturadas es menor. Esto demuestra el poco acceso a servicios odontológicos que tienen las niñas en la comunidad.

Tabla No. 8

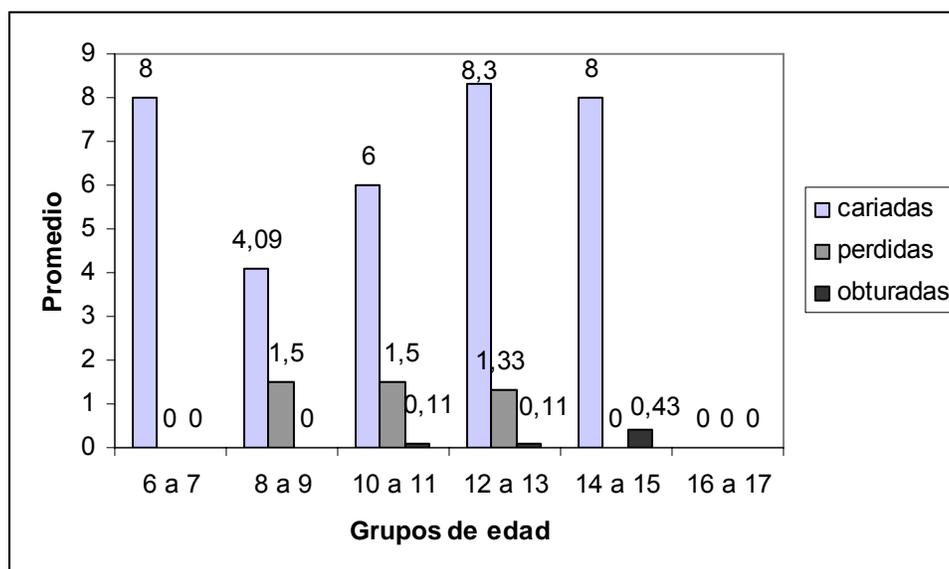
Promedio, importancia relativa de CPO-D total según grupos de edad. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Grupos de 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 | 16 | 1 | 8 | 5,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 a 9 | 90 | 0,94 | 4,09 | 2,61 | 6 | 0,06 | 1,5 | 0,58 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 a 11 | 54 | 0,84 | 6 | 4,64 | 3 | 0,05 | 1,5 | 0,71 | 7 | 0,11 | 3,5 | 2,12 |
| 12 a 13 | 83 | 0,85 | 8,3 | 2,91 | 4 | 0,04 | 1,33 | 0,58 | 11 | 0,11 | 2,75 | 1,5 |
| 14 a 15 | 8 | 0,57 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0,43 | 6 | 1 |
| 16 a 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 251 | 0,87 | 5,7 | 3,6 | 13 | 0,05 | 1,9 | 0,53 | 24 | 0,08 | 3,43 | 1,8 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 5

Promedio de CPO-D Total según escolaridad. Escuela Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



Las niñas entre las edades de 6 a 7 y entre 12 a 15 años presentan los promedios más altos de piezas cariadas, en cuanto a las piezas perdidas se observa un promedio similar en cada grupo de edad, y las obturadas presentan su mayor promedio en las niñas de 14 a 15 años.

Tabla No. 9

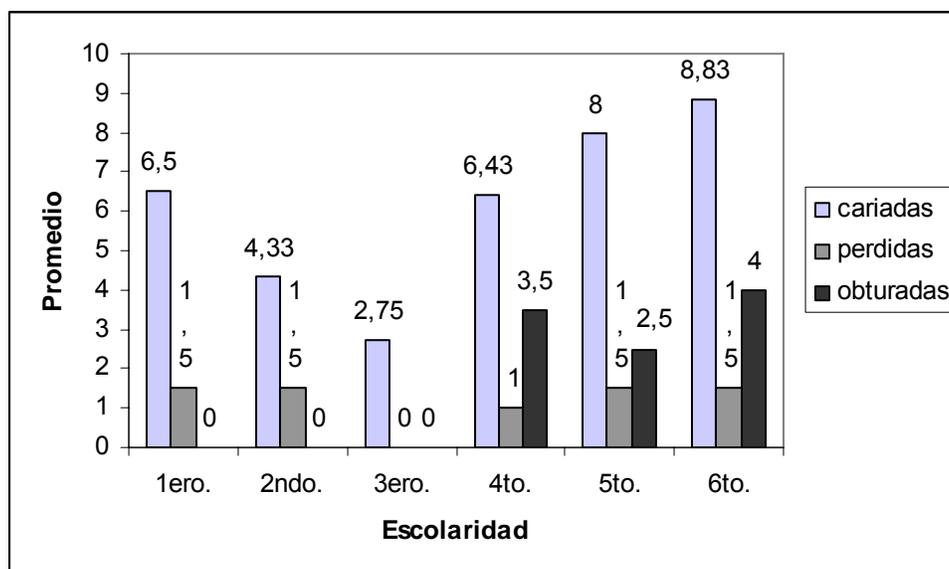
Promedio, importancia relativa y desviación estándar de CPO-D según escolaridad. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Grado | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|-------|------|------|-----------------|-------|-----|------|------------------|-------|------|------|
| | Piezas Cariadas | | | | Piezas Perdidas | | | | Piezas Obturadas | | | |
| | No. | C/CPO | X | DE | No. | P/CPO | X | DE | No. | O/CPO | X | DE |
| 1ero. | 39 | 0,93 | 6,5 | 3,78 | 3 | 0,07 | 1,5 | 0,71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2ndo. | 52 | 0,95 | 4,33 | 2,53 | 3 | 0,05 | 1,5 | 0,71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ero. | 22 | 1 | 2,75 | 1,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4to. | 45 | 0,85 | 6,43 | 5,13 | 1 | 0,02 | 1 | 0 | 7 | 0,13 | 3,5 | 2,12 |
| 5to. | 40 | 0,83 | 8 | 2,92 | 3 | 0,06 | 1,5 | 0,71 | 5 | 0,10 | 2,5 | 2,12 |
| 6to. | 53 | 0,78 | 8,83 | 2,48 | 3 | 0,04 | 1,5 | 0,71 | 12 | 0,18 | 4 | 2 |
| Total | 251 | 0,87 | 5,70 | 3,6 | 13 | 0,05 | 1,9 | 0,53 | 24 | 0,08 | 3,43 | 1,81 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 6

Promedio de CPO-D según escolaridad. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



Los promedios más altos de piezas cariadas se encuentran en los grados de 5to. y 6to. El promedio de piezas perdidas es similar en cada grupo escolar y el promedio de piezas obturadas es mayor entre las escolares de 4to. a 6to. grados.

Tabla No. 10

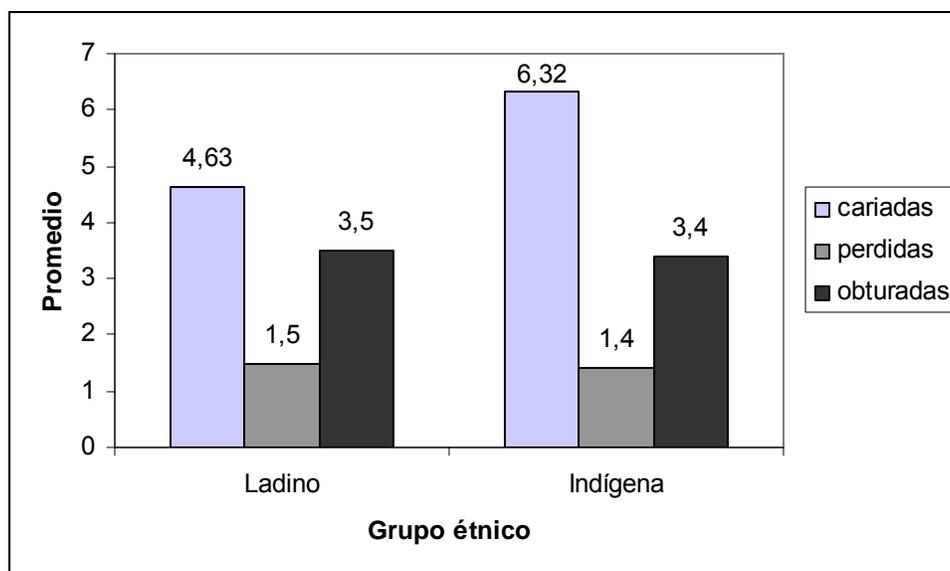
Promedio e importancia relativa de CPO-D Total según grupo étnico. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Grupo étnico | CPO-D | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------|------|------|-----------------|-----------|------|------|------------------|-----------|------|------|
| | Piezas Cariadas | | | | Piezas Perdidas | | | | Piezas Obturadas | | | |
| | No. | C/CPO (%) | X | DE | No. | P/CPO (%) | X | DE | No. | O/CPO (%) | X | DE |
| Ladino | 74 | 85,06 | 4,63 | 3,46 | 6 | 6,90 | 1,5 | 0,58 | 7 | 8,05 | 3,5 | 2,12 |
| Mam | 177 | 88,06 | 6,32 | 3,59 | 7 | 3,48 | 1,40 | 0,55 | 17 | 8,46 | 3,4 | 1,95 |
| Totales | 251 | 87,15 | 5,43 | 3,5 | 13 | 4,51 | 1,9 | 0,53 | 24 | 8,33 | 3,43 | 1,81 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 7

Promedio de CPO-D Total según grupo étnico. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



En la parcela de piezas cariadas se observa un promedio considerado “alto” en ambos grupos étnicos, según la OMS. Existe una diferencia marcada entre la parcela de piezas cariadas, mientras que la diferencia entre las parcelas de piezas perdidas y obturadas es mínima. (8)

Tabla No. 11

**Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Género | Piezas Libres de Caries | | | |
|----------|-------------------------|-----|-------|------|
| | No. | % | X | DE |
| Femenino | 463 | 100 | 15,43 | 4,23 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

El promedio de piezas libres de caries es alto, por lo tanto es de suma importancia darle seguimiento a esta escuela con el programa de E.P.S, para lograr disminuir la incidencia de caries.

Tabla No. 12

Índice de Placa Bacteriana

| Género | Placa Bacteriana | |
|----------|------------------|------|
| | X | DE |
| Femenino | 0,98 | 0,05 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Debido a que se presenta un promedio alto, es necesario dedicar más tiempo en las charlas de educación en salud y técnicas de cepillado para lograr disminuir el IPB. Es muy importante exponerles a las alumnas las técnicas alternativas de limpieza oral ya que la mayoría no posee los recursos económicos necesarios para adquirir un kit de higiene dental.

2. Proyección de necesidades de tratamiento:

Se realizó un cálculo aproximado de las necesidades de atención a la población objetivo. Para ello se hizo lo siguiente:

- a) Número de obturaciones necesarias: se multiplicó el promedio de piezas cariadas por el total de escolares.
- b) Número de extracciones necesarias: se multiplicó el promedio de piezas indicadas para extracción por el total de escolares.
- c) Número de sellantes de fosas y fisuras: se multiplicó el promedio de piezas libres de caries; es decir indicadas para sellantes de fosas y fisuras por el total de escolares.
- d) Número de obturaciones presentes: se multiplicó el promedio de piezas obturadas por el total de escolares.

Además, se hizo un cálculo adicional en términos de porcentaje. Debido a que la escuela que fue tratada integralmente es sólo de niñas, este análisis se hizo sobre el total de necesidades de tratamientos.

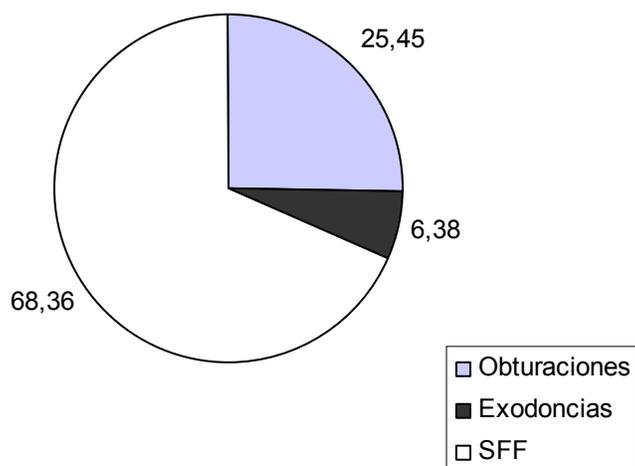
Tabla No. 13

Distribución porcentual de necesidades de tratamientos. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Tratamiento | X de piezas cariadas | Total de escolares | Tratamientos necesarios | % |
|--------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------|
| Obturaciones | 5,70 | 668 | 3807,60 | 25,45 |
| Exodoncias | 1,44 | 668 | 961,92 | 6,38 |
| SFF | 15,43 | 668 | 10307,24 | 68,36 |
| Total | | | 15076,76 | 100 |

Gráfica No. 8

Distribución porcentual de tratamientos necesarios. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



El mayor porcentaje de los tratamientos necesarios se encuentran en las piezas libres de caries (25.45%), que deben ser tratadas con programas preventivos, el menor porcentaje se encuentra en las piezas que necesitan exodoncias (68.36%), lo que nos podría indicar que el programa de E.P.S en esta comunidad está causando impacto ya que hay poca incidencia de caries.

Tabla No. 14

**Historia de tratamientos restauradores presentes.
Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007**

| Género | X de piezas obturadas | Total de escolares | Obturaciones presentes | % |
|----------|-----------------------|--------------------|------------------------|-----|
| Femenino | 3,43 | 668 | 2291,24 | 100 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Debido a que esta escuela es sólo de niñas, en esta tabla no se coloca la variable de género. Por lo tanto el 100% de obturaciones presentes están realizadas en el sexo femenino.

3. Tratamientos y cobertura durante el programa E.P.S:

Para realizar este cálculo se utilizaron los expedientes clínicos de los escolares atendidos durante el ejercicio profesional supervisado.

Se realizó mucho esfuerzo para tratar de brindar los tratamientos que más se adecuaban a las necesidades de los escolares, desafortunadamente por falta de equipo odontológico, solamente fue posible realizar obturaciones, exodoncias y sellantes de fosas y fisuras. Precisamente éstos son los tratamientos que se presentan y analizan en este sub-tema.

Es preciso mencionar que el ejercicio profesional supervisado tiene como objetivo brindar una amplia cobertura, con el fin de beneficiar a los habitantes con bajos recursos de toda una comunidad.

Tabla No. 15

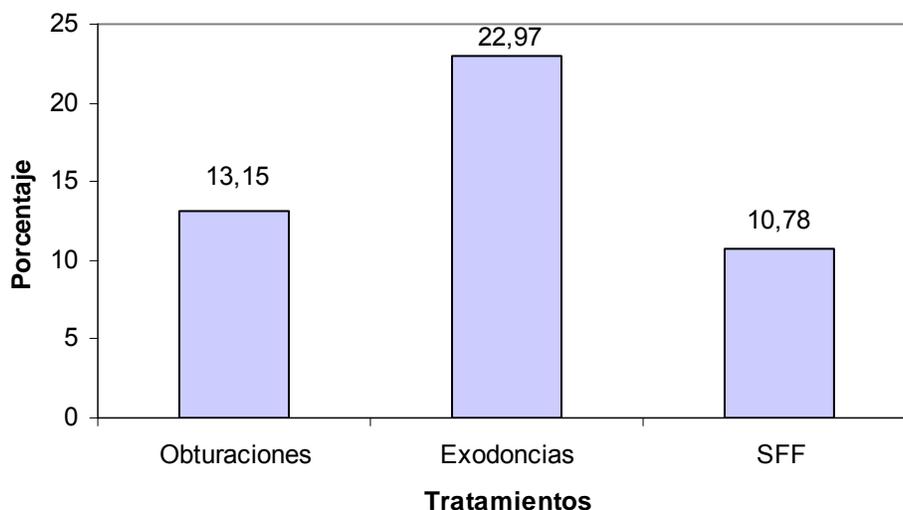
Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa E.P.S. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Tratamiento | Tratamientos realizados | Necesidad de tratamientos | % Cobertura alcanzada |
|--------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Obturaciones | 501 | 3807,60 | 13,15 |
| Exodoncias | 221 | 961,92 | 22,97 |
| SFF | 1112 | 10307,24 | 10,78 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 9

Porcentaje de cobertura de tratamientos durante el programa E.P.S. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



Durante el año 2007 el programa EPS tuvo una cobertura de 13.15% en atención restauradora, en cuanto a atención mutiladora la cobertura fue de 22.97% y de 10.78% en cuanto a atención preventiva utilizando sellantes de fosas y fisuras.

4. Análisis y discusión de resultados:

En el capítulo I, la muestra utilizada fue únicamente de mujeres, ya que la escuela en donde se trabajaron los pacientes integrales escolares, es de niñas. El 60% de la población escolar se concentra entre las edades de 8 a 11 años, perteneciendo a los grados de tercero, cuarto y quinto.

A nivel comunidad, la mayoría de los habitantes pertenecen a la etnia mam, esto se puso en evidencia en la muestra obtenida, ya que más del 60% pertenecía a dicha etnia. Cabe recalcar que el promedio más bajo de caries se encuentra entre la población ladina (7.91), se piensa que esto pueda estar asociado a que para ellos no existe la dificultad para comprender la información en salud oral que se les brinda; porque aunque reciben las clases en idioma español, aún presentan grandes dificultades en el comprensión del mismo.

Se observó que en general la población estudiantil presenta un promedio de CPO-D considerado como “muy alto”, según las categorías establecidas por la Organización Mundial de la Salud. (8)

Se encontró que las piezas cariadas constituyen la mayor parcela, esto se cree pone en evidencia que es poco el acceso de la población a servicios odontológicos, por la situación económica y por falta de información sobre salud dental a los padres de familia. Debido a que el promedio de piezas libres de caries que se calculó, es alto (15.43), es de suma importancia darle seguimiento a esta institución con el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado para lograr disminuir la incidencia de caries.

Es necesario poner mucho empeño en dedicar un poco más de tiempo en las charlas en salud bucal y técnicas de cepillado, ya que las niñas en general presentan un IPB alto. Tal vez sería de mucha utilidad valerse de la ayuda de un traductor para que la información sea captada completamente por todas las estudiantes.

5. Análisis Costo-Beneficio:

En la siguiente sección del presente informe, se presenta una estimación de los costos fijos y variables de la organización no gubernamental patrocinadora sede del programa Ejercicio Profesional Supervisado “Proyecto Fátima” y Facultad de Odontología de la USAC. Para poder tener un aproximado de dichos costos se indagó entre las personas que trabajan en la ONG, sobre el costo de la infraestructura con la cual se cuenta en la actualidad, equipo dental, mantenimiento del mismo y servicios básicos.

Para el cálculo del costo variable de cada tratamiento se realizaron listas de los materiales dentales utilizados para realizarlos. Se sumó éste dato al costo fijo de cada tratamiento y de esta forma se obtuvo el costo del tratamiento en el programa EPS.

Se utilizaron las fichas clínicas de los pacientes escolares tratados integralmente para totalizar las unidades de producción de obturaciones, sellantes de fosas y fisuras y exodoncias, con este dato se determinó el beneficio que cada tratamiento realizado proporcionó a la comunidad en comparación con los valores de cada tratamiento realizado en clínicas privadas que prestan sus servicios en el municipio. Para ello se les informó a los doctores sobre la investigación y con el consentimiento debido se obtuvieron los datos necesarios.

En la siguiente tabla se describe una estimación de los años de vida de la infraestructura, maquinaria y equipo, para calcular la depreciación:

| BIEN | AÑOS DE VIDA ESTIMADOS |
|--|------------------------|
| Infraestructura: Edificios Rurales | 25 |
| Sanatorios | 33 |
| Casas de ladrillo y cemento | 40 |
| Maquinaria (compresor, unidad y sillón dental) | 15 |
| Equipo (instrumental en general) | 10 |

5.1 Estimación de costos fijos:

Se utilizó la siguiente fórmula:

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

En donde:

X: depreciación anual a determinarse

V: valor del activo a depreciar según precios en libros

Vn: Valor de rescate del bien al terminar su vida útil

N: Número de años de vida

Infraestructura: Sede de la clínica dental.

V: 30,000

Vn: 1,500

N: 25 años

X= 30,000 – 1,500 /25

X= 1,140 depreciación anual

Maquinaria: Compresor

V: 1,400

Vn: 140

N: 15 años

X= 1,400 – 200 /15

X= 80 depreciación anual

Unidad y sillón dental:

V: 4,700

Vn: 470

N: 15 años

X= 4,700 – 470/15

X= 282 depreciación anual

Equipo: Instrumental en general

V: 22,325

Vn: 2,232.50

N: 10 años

X= 22,325 – 2,232.50/10

$$X = 2,009.25$$

La *Depreciación Anual* de Infraestructura, Maquinaria y Equipo corresponde a:

$$\sum X = 1,140 + 80 + 282 + 2,009.25$$

$$X = 3,511.25$$

Servicios Básicos: Durante 8 meses

| | | |
|--------|----|----------|
| Agua | Q. | 196.00 |
| Luz | Q. | 1,000.00 |
| Basura | Q. | 129.75 |
| Total | Q. | 1,325.75 |

Mantenimiento y equipo

| | | |
|---------------------------------------|----|-----------------------------|
| Repuestos y Lubricantes | Q. | 125.00 |
| Técnico de Mantenimiento | Q. | 500.00 (1 visita al año) |
| Bolsa de estudios O.P. | Q. | 9,600.00 |
| Sueldo de asistente | Q. | 12,000.00 |
| Supervisión docente | Q. | 1,700.00 (2 visitas al año) |
| Material didáctico / Papelería | Q. | 150.00 |
| Total | Q. | 24,075.00 |

Total de costos fijos anuales

| | |
|-------------|---|
| 3,511.25 + | (depreciación anual) |
| 1,325.75 + | (servicios básicos) |
| 24,075.00 + | (costo fijo por uso de la clínica en 8 meses) |
| 28,912.25 | Total |

Tabla No. 16

Unidades de producción anual durante el programa de ejercicio profesional supervisado. Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| | SFF | PROF. Y ATF | AMAL GAMA | RESINA | EXO DONCIA | PULPO TOMÍA | CORONA DE ACERO |
|---------|------|----------------|--------------|--------|---------------|----------------|-----------------------|
| MARZO | 136 | 12 | 92 | 9 | 3 | 0 | 0 |
| ABRIL | 150 | 26 | 111 | 15 | 22 | 0 | 0 |
| MAYO | 148 | 26 | 75 | 15 | 28 | 0 | 0 |
| JUNIO | 119 | 26 | 56 | 36 | 22 | 0 | 1 |
| JULIO | 156 | 26 | 58 | 10 | 52 | 0 | 0 |
| AGOSTO | 178 | 26 | 47 | 8 | 38 | 0 | 0 |
| SEPT. | 186 | 26 | 45 | 4 | 42 | 0 | 0 |
| OCTUBRE | 39 | 14 | 17 | 7 | 14 | 0 | 0 |
| TOTALES | 1112 | 182 | 501 | 104 | 221 | 0 | 0 |

TOTAL= 2,120

Valor total del costo fijo en cada producción:

$$28,912.00 / 2,120 = 13.63$$

Procedimiento para análisis Costo-Beneficio

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del tratamiento} \\ \text{en un consultorio} \\ \text{dental privado} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{E.P.S} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \textbf{Beneficio} \\ \text{proporcionado} \\ \text{por cada} \\ \text{tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \textbf{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tratamiento} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{programa} \\ \text{E.P.S} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Relación Costo-} \\ \text{Beneficio por} \\ \text{amalgama} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de cada} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de cada} \\ \text{tratamiento en} \\ \text{programa E.P.S} \\ \hline \end{array} \times 100 = \begin{array}{|c|} \hline \textbf{Porcentaje} \\ \text{de eficiencia} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tratamiento} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Impacto} \\ \text{económico} \\ \hline \end{array}$$

5.2 Estimación de costos variables:

Tratamiento: restauración de amalgama

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|-----------------------------------|----------------|
| Servilletas | 0.08 |
| Bolsas | 0.01 |
| Eyector | 0.2 |
| Protector jeringa | 0.02 |
| Anestesia | 1.38 |
| Aguja | 0.6 |
| Rollos de algodón | 0.12 |
| Hilo dental | 0.18 |
| Guantes | 0.66 |
| Mascarilla | 1.4 |
| Cemento de base | 5.3 |
| Cemento de sub-base | 1.25 |
| Matriz metálica | 0.68 |
| Papel de articular | 0.11 |
| Aleación de amalgama (1 pastilla) | 2.83 |
| Mercurio (1gota) | 0.05 |
| Cuñas de madera | 0.56 |
| Paños para exprimir | 0.30 |
| Fresa de Carburo | 10.00 |
| Total Costos Variables | 25.73 |

Costo del tratamiento (E.P.S) = Costos fijos + Costos Variables

$$13.63 + 25.73 = 39.36$$

Costo del Tx privado - Costo en EPS

$$100 - 39.36 = \mathbf{60.64 \text{ de beneficio proporcionado por cada tratamiento}}$$

Beneficio / Costo en EPS

$$60.64 / 39.36 = \mathbf{1.54 \text{ de beneficio por cada amalgama}}$$

Costo del Tx privado / Costo en EPS * 100

$$100 / 39.36 * 100 = \mathbf{254.06 \% \text{ de eficiencia}}$$

Costo EPS * Unidades de Producción

$$39.36 * 501 = \mathbf{19,719.36 \text{ costo global}}$$

Beneficio * Unidades de Producción

$$60.64 * 501 = \mathbf{30,380.64 \text{ de impacto económico}}$$

Tratamiento: restauración de resina

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|----------------------|----------------|
| Servilletas | 0.08 |
| Bolsas | 0.01 |
| Eyector | 0.2 |
| Protector de Jeringa | 0.02 |
| Anestesia | 1.38 |
| Aguja | 0.6 |
| Rollos de algodón | 0.12 |
| Hilo dental | 0.18 |
| Guantes | 0.66 |
| Mascarilla | 0.68 |
| Cemento de base | 5.3 |
| Cemento de sub-base | 1.25 |
| Matriz de celulosa | 0.16 |
| Ácido grabador | 1.16 |
| Adhesivo | 1.75 |
| Resina compuesta | 5.00 |
| Fresa Pulidora | 10.00 |
| Total Costo Variable | 28.55 |

Costo del tratamiento (E.P.S)

$$13.63 + 28.55 = 42.18$$

Costo del Tx privado - Costo en EPS

$$150 - 42.18 = \mathbf{107.82 \text{ de beneficio proporcionado por cada tratamiento}}$$

Beneficio / Costo en EPS

$$107.82 / 42.18 = \mathbf{2.55 \text{ de beneficio por cada resina}}$$

Costo del Tx privado / Costo en EPS * 100

$$150 / 42.18 * 100 = \mathbf{355.61 \% \text{ de eficiencia}}$$

Costo EPS * Unidades de Producción

$$42.18 * 104 = \mathbf{4,386.72 \text{ costo global}}$$

Beneficio * Unidades de Producción

$$107.82 * 104 = \mathbf{11,213.28 \text{ de impacto económico}}$$

Tratamiento: sellantes de fosas y fisuras

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|-----------------------------|----------------|
| Servilletas | 0.08 |
| Bolsas | 0.02 |
| Eyector | 0.2 |
| Protector de jeringa | 0.02 |
| Rollos de algodón | 0.12 |
| Guantes | 0.66 |
| Mascarilla | 0.68 |
| Hilo dental | 0.18 |
| Ácido grabador | 1.16 |
| Sellante de fosas y fisuras | 1.44 |
| Total Costo Variable | 4.56 |

Costo del tratamiento (E.P.S)

$$13.63 + 4.56 = 18.19$$

Costo del Tx privado - Costo en EPS

$$75 - 18.19 = \mathbf{56.81 \text{ de beneficio proporcionado por cada tratamiento}}$$

Beneficio / Costo en EPS

$$56.81 / 18.19 = \mathbf{3.12 \text{ de beneficio por cada sellante de fosas y fisuras}}$$

Costo del Tx privado / Costo en EPS * 100

$$75 / 18.19 * 100 = \mathbf{412.31 \% \text{ de eficiencia}}$$

Costo EPS * Producción

$$18.19 * 1112 = \mathbf{20,227.28 \text{ costo global}}$$

Beneficio * Unidades de Producción

$$56.81 * 1112 = \mathbf{63,172.72 \text{ de impacto económico}}$$

Tratamiento: exodoncia

| MATERIALES | COSTO ESTIMADO |
|----------------------|-----------------------|
| Servilletas | 0.08 |
| Bolsas | 0.02 |
| Eyector | 0.2 |
| Protector de Jeringa | 0.02 |
| Aguja | 0.6 |
| Anestesia | 1.38 |
| Gasas | 0.14 |
| Guantes | 0.66 |
| Mascarilla | 0.68 |
| Total Costo Variable | 3.78 |

Costo del tratamiento (E.P.S)

$$13.63 + 3.78 = 17.41$$

Costo del Tx privado - Costo en EPS

$$100 - 17.41 = \mathbf{82.59 \text{ beneficio proporcionado por cada tratamiento}}$$

Beneficio / Costo en EPS

$$82.59 / 17.41 = \mathbf{4.74 \text{ de beneficio por cada exodoncia}}$$

Costo del Tx privado / Costo en EPS * 100

$$100 / 17.41 * 100 = \mathbf{574.38 \% \text{ de eficiencia}}$$

Costo EPS * Unidades de Producción

$$17.41 * 221 = \mathbf{3,847.61 \text{ costo global}}$$

Beneficio * Unidades de Producción

$$82.59 * 221 = \mathbf{18,252.39 \text{ de impacto económico}}$$

Tratamiento: profilaxis y ATF

| MATERIAL | COSTO ESTIMADO |
|-------------------------|----------------|
| Servilletas | 0.08 |
| Bolsas | 0.02 |
| Eyector | 0.2 |
| Protector de jeringa | 0.02 |
| Rollos de algodón | 0.12 |
| Guantes | 0.66 |
| Mascarilla | 0.68 |
| Cepillo para profilaxis | 3.50 |
| Piedra pómez | 0.08 |
| Pasta dental | 0.3 |
| Flúor en gel | 0.58 |
| Total de Costo Variable | 6.24 |

Costo del tratamiento (E.P.S)

$$13.63 + 6.24 = 19.87$$

Costo del Tx privado - Costo en EPS

$$125 - 19.87 = \mathbf{105.13 \text{ de beneficio proporcionado por cada tratamiento}}$$

Beneficio / Costo en EPS

$$105.13 / 19.87 = \mathbf{5.29 \text{ de beneficio por cada profilaxis y ATF}}$$

Costo del Tx privado / Costo en EPS * 100

$$125 / 19.87 * 100 = \mathbf{629.08 \% \text{ de eficiencia}}$$

Costo de EPS * Unidades de Producción

$$19.87 * 182 = \mathbf{3,616.34 \text{ costo global}}$$

Beneficio * Unidades de Producción

$$105.13 * 182 = \mathbf{19,133.66 \text{ de impacto económico}}$$

Tabla No. 17

Análisis Costo-Beneficio de tratamientos realizados durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Tx | Costo a nivel privado | Costo programa E.P.S. Q. | Beneficio Q. | Relación Costo/Beneficio | % de eficiencia Q. | Costo Global Q. | Impacto Q. |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------|------------|
| AM | 100,00 | 39,36 | 60,64 | 1,54 | 254,06% | 19719 | 30380,64 |
| RC | 150,00 | 42,18 | 107,82 | 2,55 | 355,61% | 4386,7 | 11213,28 |
| SFF | 75,00 | 18,19 | 56,81 | 3,12 | 412,31% | 20227 | 63172,72 |
| EXOD | 100,00 | 17,41 | 82,59 | 4,74 | 574,38% | 3847,6 | 18252,39 |
| P/ATF | 125,00 | 19,87 | 105,13 | 5,29 | 629,08% | 3616,3 | 19133,66 |
| Impacto Total | | | | | | Q. | 142152,7 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Interpretación y discusión de resultados

El programa de Ejercicio Profesional Supervisado tiene como propósito ayudar a los habitantes de una comunidad, durante los ocho meses que se encuentra en función. Luego de haber determinado los costos fijos y variables de cada tratamiento para posteriormente compararlos con costos de clínicas privadas de la comunidad, se comprueba el alto beneficio de todos los tratamientos. En promedio los habitantes de la comunidad tienen un beneficio de 3.44. El tratamiento que más alto beneficio presenta es la profilaxis y ATF, el cual es de 5.29, esto es importante ya es un incentivo para los pacientes el darse cuenta que están ahorrando una buena cantidad de dinero y así cuidar de la economía familiar.

Con el costo de una amalgama en un consultorio privado se realizan 1.54 amalgamas en el programa EPS, por una resina se realizan 2.55, por un sellante de fosas y fisuras se realizan 3.12, por una exodoncia 4.74 y por una profilaxis y ATF 5.29.

Es de suma importancia mencionar que durante el ejercicio profesional supervisado se realizaron 501 amalgamas con un impacto económico de Q.30,380.64, 104 resinas compuestas con un impacto de Q.11,213.28; 1,112 sellantes de fosas y fisuras con un impacto de Q.63,172.72; 221 exodoncias con

un impacto de 18,252.39 y 182 profilaxis y ATF con un impacto de Q. 19,133.66. Para hacer un total de Q 142,152.70 que tuvo el programa EPS, el cual tendría que ser asumido por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, el Instituto de Seguridad Social o la propia comunidad en caso de que dicho programa no existiera.

II

PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II Prevención en salud bucal

1. Comparación y análisis:

Las escuelas analizadas fueron la Escuela Oficial Urbana para Varones “José Ramón Ovando” la cual cuenta con el programa de fluoración y charlas en salud bucal y la Escuela Mixta Rural “Regional”, en la cual el programa preventivo no existe. Se tomó una muestra aleatoria representativa de treinta alumnos entre los grados de primero a sexto primaria, en cada institución. Ambas escuelas se encuentran en el municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango. En la primera escuela mencionada existe un total de 400 alumnos, mientras que la segunda cuenta con 658 alumnos inscritos.

Se realizó la comparación entre ambas escuelas con el propósito de evaluar y verificar el funcionamiento y efectividad del programa preventivo del ejercicio profesional supervisado.

A cada integrante de la muestra de la escuela con programa se le realizó un exámen clínico en las instalaciones de la clínica dental del programa EPS, Proyecto Fátima, en cuanto a los integrantes de la muestra de la escuela sin programa, por falta de transporte a la mayoría de ellos, se les realizaron los exámenes clínicos en las instalaciones del establecimiento. Se utilizó la técnica de exámen visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador, chorro de aire comprimido, fuente de luz artificial o fuente de luz artificial, según fuera el caso. Se estableció el índice de CPO-D, ceo-d, CPO-D Total, número de piezas libres de caries, número de piezas presentes e IPB. Con base en los datos obtenidos se realizaron tablas comparativas y gráficas, las cuales se presentan a continuación.

Tabla No. 18

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Grupos de edad | Escuela con programa | | | | Escuela sin programa | | | |
|----------------|----------------------|------|---|----|----------------------|------|-------|------|
| | M | | F | | M | | F | |
| | X | DE | X | DE | X | DE | X | DE |
| 6 a 7 | 14,67 | 4,93 | 0 | 0 | 14 | 1 | 15 | 1 |
| 8 a 9 | 14,67 | 4,03 | 0 | 0 | 13,71 | 2,63 | 12,60 | 1,34 |
| 10 a 11 | 14,67 | 4,15 | 0 | 0 | 19 | 1,58 | 16,67 | 3,79 |
| 12 a 13 | 17,43 | 4,28 | 0 | 0 | 18,67 | 3,21 | 18 | 1,41 |
| 14 a 15 | 21,5 | 0,71 | 0 | 0 | 16 | 1 | 9,50 | 3,54 |
| 16 a 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 15,77 | 4,30 | 0 | 0 | 16,29 | 3,33 | 14,08 | 3,59 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Al comparar el promedio total de los treinta escolares en las dos escuelas, la escuela con programa presenta 15.77, mientras que la escuela sin programa presenta una media de 15.33. Como se puede observar la diferencia es mínima, siendo menor la de la escuela sin programa esto puede indicar que los programas no han tenido la incidencia requerida en las piezas de los beneficiados.

Tabla No. 19

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y escolaridad entre escuela con y sin programa de buches de flúor y charlas en salud bucal. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

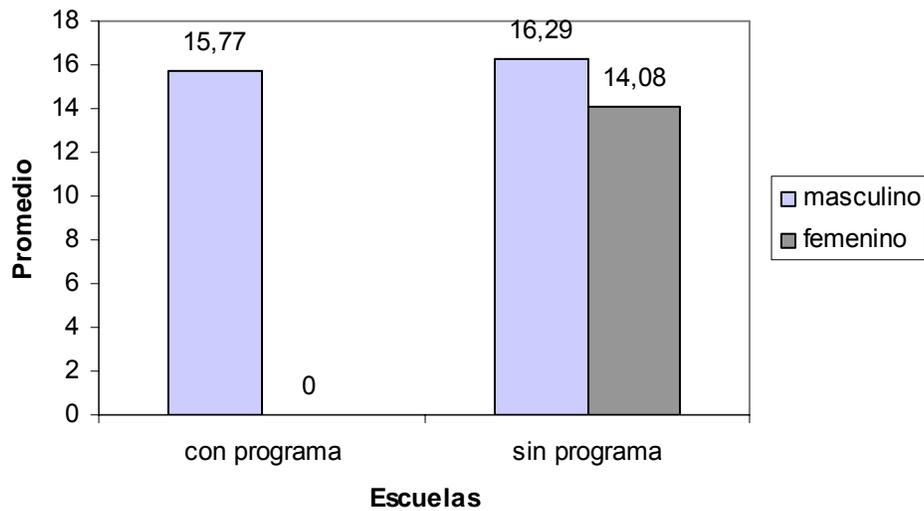
| Grado | Escuela con programa | | | | Escuela sin programa | | | |
|-------|----------------------|------|---|----|----------------------|------|-------|------|
| | M | | F | | M | | F | |
| | X | DE | X | DE | X | DE | X | DE |
| 1ero. | 15,00 | 3,94 | 0 | 0 | 15 | 0,82 | 13,33 | 2,08 |
| 2ndo. | 17,00 | 2,31 | 0 | 0 | 14,33 | 3,06 | 13 | 1,41 |
| 3ero. | 13,17 | 5,12 | 0 | 0 | 16,3 | 5,5 | 16,50 | 6,36 |
| 4to. | 14 | 4,36 | 0 | 0 | 16,50 | 2,12 | 14,50 | 0,71 |
| 5to. | 17,17 | 3,54 | 0 | 0 | 20 | 1 | 18 | 1,41 |
| 6to. | 21,67 | 4,36 | 0 | 0 | 16 | 1 | 9,50 | 3,54 |
| TOTAL | 15,77 | 4,30 | 0 | 0 | 16,29 | 3,33 | 14,08 | 3,59 |

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

En la escuela con programa el promedio más alto de CPO-D se observa en el grado de sexto primaria, el cual es de 21.67; mientras que en la escuela sin programa los promedios del género masculino y femenino son muy similares, presentando una mínima diferencia entre uno y otro.

Gráfica No. 10

Promedio de CPO-D total según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



En la comparación de ambas escuelas, se observa que la escuela con programa de prevención presenta una mínima diferencia en el promedio de CPO-D, esto puede deberse entre otros factores a la falta de cooperación de parte del claustro de catedráticos para realizar correctamente la actividad, a la falta de seguimiento por parte de los estudiantes del ejercicio profesional supervisado o a la interrupción de la actividad al finalizar el EPS cada año.

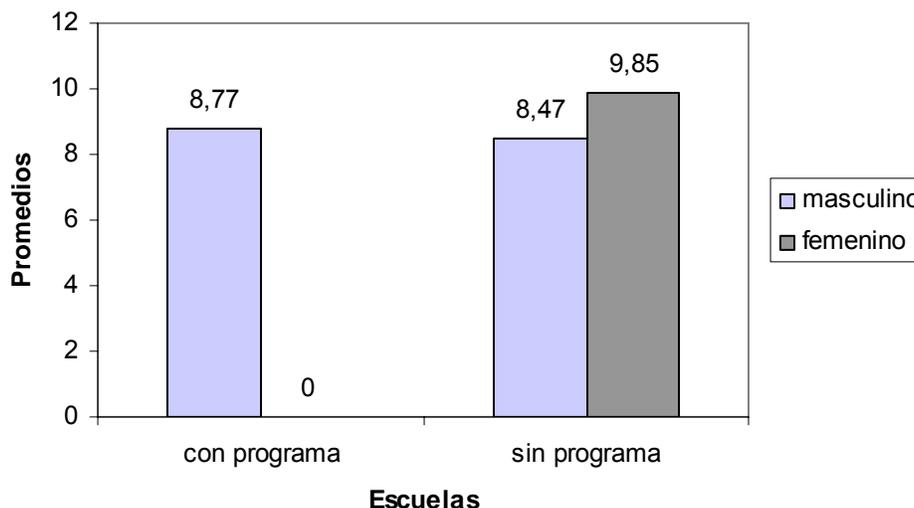
Tabla No. 20

Promedio y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Género | Escuela con programa | | | | | | Escuela sin programa | | | | | |
|-----------|----------------------|------|------|------------------|------|------|----------------------|------|------|------------------|------|------|
| | Cariadas | | | Libres de caries | | | Cariadas | | | Libres de caries | | |
| | No. | X | DE | No. | X | DE | No. | X | DE | No. | X | DE |
| Masculino | 434 | 9,64 | 6,06 | 263 | 8,77 | 3,95 | 258 | 9,56 | 5,90 | 144 | 8,47 | 3,04 |
| Femenino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 162 | 7,55 | 4,33 | 128 | 9,85 | 4,51 |
| Total | 434 | 9,64 | 6,06 | 263 | 8,77 | 3,95 | 420 | 8,75 | 5,30 | 272 | 9,07 | 3,74 |

Gráfica No. 11

Promedio de piezas dentales libres de caries según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y charlas en salud bucal. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



El total de las piezas cariadas es de 434 en la escuela con programa, mientras que en la escuela sin programa es de 420; esto probablemente se deba a que ésta última escuela en mención se encuentra en un área rural lejana lo que hace que los niños tengan menos acceso a la compra de productos que contengan azúcares extrínsecos no lácteos. (8) En cuanto a promedios de piezas libres de caries, el género femenino de la escuela sin programa presenta el más alto, 9.85. Mientras que el género masculino en las dos escuelas presenta una diferencia mínima. Esto se puede asociarse a diferentes factores entre ellos al hecho de que la escuela con programa es exclusivamente de varones.

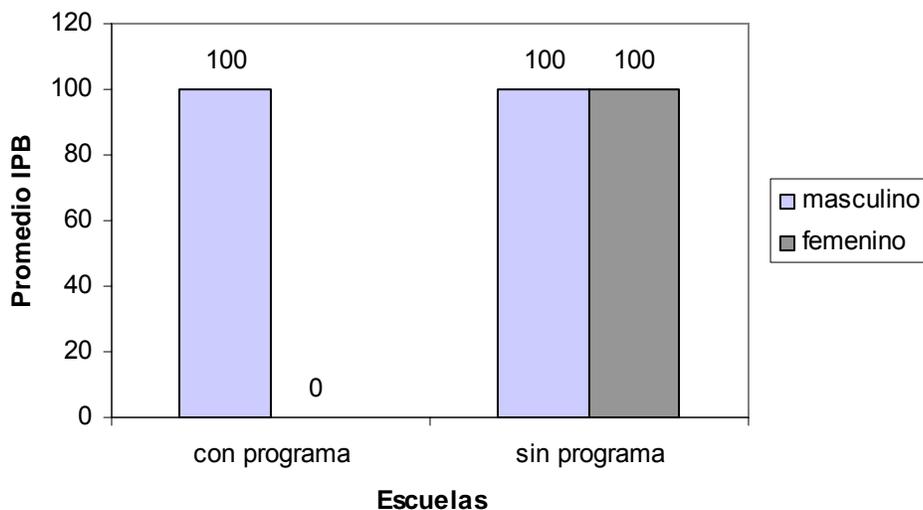
Tabla No. 21

Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| Género | Escuela con programa | | Escuela sin programa | |
|-----------|----------------------------|----|----------------------------|----|
| | Índice de Placa Bacteriana | | Índice de Placa Bacteriana | |
| | X | DE | X | DE |
| Masculino | 100 | 0 | 100 | 0 |
| Femenino | 0 | 0 | 100 | 0 |
| Total | 100 | 0 | 100 | 0 |

Gráfica No. 12

Promedio de índice de placa bacteriana según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y charlas en salud bucal. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007



A pesar de existir un programa preventivo que abarca charlas en salud oral y técnicas de cepillado, el índice de IPB en la escuela con programa es del 100%, al igual que el índice tanto masculino como femenino de la escuela sin programa. Esto probablemente sea porque aunque los niños reciben las clases en español, aún les cuesta comprenderlo completamente, ya que la mayoría de ellos habla el idioma mam como primera lengua.

2. Análisis y discusión de resultados

Se puede determinar que al comparar solamente el género masculino de ambas escuelas, el promedio de CPO-D de la que tiene el programa preventivo es de 15.77, mientras que la media de CPO-D de la escuela sin programa es de 16.29. La diferencia que se observa es de 0.52. Al compararlas tomando en cuenta el promedio de CPO-D con el total de niños de la muestra, sin estratificar por sexo; se observó que la diferencia es de 0.44, el promedio de la escuela con programa es de 15.77 y el de la escuela sin programa es de 15.37. Como se puede observar la diferencia es mínima, esto probablemente se deba a que la escuela que recibe el programa preventivo, por encontrarse en un área urbana tiene mas acceso a la compra de productos que contengan azúcares extrínsecos no lácteos.

En la escuela con programa el promedio más alto de CPO-D se observa en el grado de sexto primaria, el cual es de 21.67; mientras que en la escuela sin programa los promedios del género masculino y femenino son muy similares, presentando una mínima diferencia uno con otro. Además, con base a las desviaciones estándar se puede concluir que existe más variabilidad en cuanto a los datos de los integrantes de la muestra en la escuela sin programa, comparada con la poca variación que presenta la muestra de la escuela con programa.

En cuanto al promedio de piezas libres de caries, se encontró que el mayor promedio lo presenta el género femenino en la escuela sin programa, el cual es de 9.85; en cuanto al género masculino ambas escuelas presentan promedios similares.

Se observó que el IPB es igual en ambas escuelas, por lo tanto debería hacerse énfasis en explicar constantemente las técnicas de cepillado dental y técnicas alternativas de higiene oral. Además se cree que la barrera del idioma es un factor limitante para el entendimiento pleno de la información; aunque ellos reciben clases en español, aun les cuesta hablarlo y entenderlo claramente. Por lo que se recomienda utilizar un traductor al momento de dar la información.

Según la OMS, ambas escuelas se encuentran en la categoría “muy alta”. (8)

III ACTIVIDADES COMUNITARIAS

III Actividades comunitarias

1. Descripción de la comunidad donde se realizó el E.P.S

a. Geografía y Demografía:

El municipio de San Juan Ostuncalco, perteneciente al departamento de Quetzaltenango, se encuentra a 14 kms de éste y a 214 kms de la ciudad capital. Está dividido en una villa, cinco aldeas y trece caseríos. (3)

Cuenta con una extensión territorial de 44 km² lo que equivale al 2.25% de la extensión territorial departamental. Tiene una población estimada de 41,150 habitantes. El 85% de la población está conformada por el grupo etnolingüístico Mam en áreas urbanas y rurales, y el 15% del resto de la población lo conforman los ladinos, concentrados en áreas urbanas principalmente. (3)

El clima es frío, debido a que se encuentra a una distancia de 2,400 mts sobre el nivel del mar. Sus principales cultivos son papa, maíz, frijol y tomate. (3)

b. Instituciones para el desarrollo:

Gubernamentales:

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA –
- Centro de Salud
- Casa de la Cultura Ostuncalquense
- Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA –
- Instituto de Fomento Municipal – INFOM –
- Instituto Nacional de Bosques – INAB –
- Municipalidad de San Juan Ostuncalco
- Policía Nacional Civil

No Gubernamentales:

- Servicios Jurídicos y Sociales – SERJUS –

- Intervida
- Proyecto Fátima
- Clínica Parroquial
- Clínica Mam
- Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa Rural – CEDEPEM –
- Asociación del Centro de la Mujer Belejeb Batz
- Fundación Cristiana para Niños y Ancianos
- Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral Mam – ACODINAM
- Guardería Infantil

c. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

Después de un análisis de la infraestructura con la cual cuenta la escuela más importante y grande en la comunidad, se identificó como una necesidad tener un área recreativa de óptimas condiciones, en la cual las niñas pudieran practicar deportes.

2. Descripción de la intervención comunitaria:

a. Nombre del proyecto:

Construcción de Canchas de Basket-ball/foot-ball en las instalaciones de la Escuela Oficial Urbana para Niñas “Secundina Arriola”.

b. Objetivos a alcanzar:

- Mejorar la infraestructura de la institución
- Ayudar a que las alumnas tengan una formación integral
- Promover actividades recreativas sanas como el deporte
- Crear un ambiente escolar agradable
- Inculcar a los integrantes de la comunidad la importancia de mantener los lugares públicos en buenas condiciones

c. *Instituciones o grupos organizados participantes:*

- Junta directiva y claustro de catedráticos, en general, del establecimiento
- Proyecto Fátima
- Comité de padres de familia de la Escuela “Secundina Arriola”
- Alumnas de dicha institución

d. *Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos:*

- Rifa
- Donación del director de la escuela

e. *Resultados:*

- Se lograron comprar las canastas/porterías
- Las beneficiadas son 668 alumnas, maestros y la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.
- Costo: Inversión aproximada de Q8,000.00

f. *Análisis:*

Impacto del proyecto:

Contribuye a mejorar la infraestructura de la escuela, para que las principales beneficiarias, que son las alumnas presentes y futuras, cuenten con un área recreativa en óptimas condiciones para que se desarrollen de manera integral.

Este proyecto se considera beneficioso por los representantes de la comunidad argumentando que se debería continuar con este tipo de actividades.

Es indudable que brinda un ambiente recreativo más agradable para la estudiantes actuales y futuras de la institución, maestros demás habitantes de el municipio de San Juan Ostuncalco, ya que tendrán acceso al proyecto ilimitadamente.

A pesar que los proyectos que puedan desarrollar los EPSsistas en su respectivas comunidades no son de mucho presupuesto, contribuyen con el

desarrollo de toda una comunidad. Desafortunadamente la mayoría de proyectos que la población requiere están fuera del alcance del estudiante.

Limitaciones:

Las principales fueron que el lugar previsto para dicho proyecto se encuentra ocupado por aulas temporales. Es necesario esperar hasta que las aulas definitivas, las cuales se encuentran en construcción en un segundo nivel, estén terminadas para que las alumnas se trasladen y despejen el patio. Sólo hasta entonces se podrá iniciar la construcción del proyecto.

IV
BIBLIOGRAFÍA

1. Escobar, P. G. (2,006). **El reto de la prevención en la práctica odontológica.** Colombia: Universidad de Antioquia. pp. 58-66
2. Heredia Azerrat, C. et al. (1997). **Odontología preventiva en el niño y en el adolescente: manual de procedimientos clínicos.** Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 53p.
3. López S., L. G. (1999). **Impacto de los enjuagatorios fluorados al 0.2 (por ciento) en el escolar.** (en línea). Panamá. Consultado el 10 de Oct. 2007. Disponible en: www.lilacs.com.
4. Municipalidad de San Juan Ostuncalco, Cooperación Española y Representantes Comunitarios. (1998). **Diagnóstico del municipio de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.** Guatemala: La Municipalidad. 255 p.
5. Nihtila, A. et al. (1998). **Banco mundial de datos sobre salud bucodental de la organización mundial de la salud.** (en línea). Suiza. Consultado el 11 de Oct. 2007. Disponible en: www.lilacs.com.
6. Pinto, V.G. (2000). **Salud bucal colectiva.** (en línea). Saõ Pablo, Brasil: Consultado el 12 de Oct. 2007. Disponible en: www.bases.bierre.br. 541p.
7. Portillo, A. (2005). **Los proyectos comunitarios.** (en línea). México: Consultado el 12 Oct. 2007. Disponible en: www.aporrea.org. 2p.
8. Sant'Anna, G.R. et al. (2001). **Cuaderno de odontopediatría: cariología, diagnóstico, control y tratamiento.** Saõ Pablo, Brasil: Universitaria. 82p.



9. Silverstone, L.M. et al. (1986) **Caries dental, etiología, patología y prevención**. Trad. Ma. del Rosario Carsolio Pacheco. México: El Manual Moderno. 220p.

10. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M.O. (2006) **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Área de Odontología Socio-preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 24p.

Vo. Bo.

30 OCT 2007



V
ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango
E.P.S. Febrero a Octubre 2007

La siguiente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión acerca de el Proyecto Comunitario: Canchas de Basket-ball y Foot-ball, visualizado para beneficio de las alumnas presentes y futuras de la Escuela Oficial Urbana para Niñas "Secundina Arriola". Se le solicita ser sincero en sus respuestas.

1. ¿Considera ud. que este proyecto comunitario beneficia a las alumnas de dicha institución?

SI _____

NO _____

¿Por qué?

2. ¿De qué manera cree que es beneficiada la población en general de la comunidad, con el proyecto de construcción de canchas de basket-ball y foot-ball en la Escuela Oficial para Niñas "Secundina Arriola"?

3. ¿Colaboró ud. de alguna forma en la realización de este proyecto?

4. ¿Cómo podría ayudar ud. en la conservación a largo plazo de estas canchas?

Respuestas de la encuesta adjunta, la cual se le planteó a 20 personas, entre ellas: maestros, padres de familia y habitantes de la comunidad. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero a Octubre 2007

| No. de Pregunta | Respuesta | % |
|-----------------|--|------|
| 1 | Constituye un área para hacer deporte | 100% |
| 2 | Sirve para eventos interescolares | 45% |
| | Mejora infraestructura y presentación de la escuela | 40% |
| | Abstuvieron de contestar | 5% |
| 3 | Vendiendo listas de la rifa | 55% |
| | Comprando números de las listas de la rifa | 20% |
| | No colaboró | 25% |
| 4 | Enseñando a las alumnas, tanto presentes como futuras a preservarlas | 50% |
| | Pintándolas con frecuencia | 15% |
| | Abstuvieron de contestar | 35% |



CLÍNICA DENTAL “PROYECTO FÁTIMA”
realiza su
GRAN RIFA!!!

A beneficio de la Escuela Oficial para Niñas “Secundina Arriola”, a realizarse el día Jueves 28 de Junio del presente año, en las instalaciones de dicho establecimiento.

Premios:

1er. lugar Una vajilla
2ndo. lugar Una plancha
3er. lugar Un reloj

El valor del número es de 1 quetzal.
Por su colaboración muy agradecidos.

| No. | Nombre | Dirección | Teléfono |
|-----|--------|-----------|----------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

No. _____

Zenaida Choc Chacón
Odontóloga Practicante
E.P.S. 2007

VoBo. Sr Erwin Escobar
Director



San Juan Ostuncalco, Quetgo. 18 de Septiembre del 2007

Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

A quién Corresponda:

Por este medio informo que el día 26 de Julio del presente año hice entrega a la Odontóloga Practicante Zenaida Elvira Choc Chacón, quien realiza su Ejercicio Profesional Supervisado en esta comunidad, la cantidad de Q. 3,225.00. Los cuales fueron recaudados en la rifa realizada dicho día, recolectando de esta manera una parte del valor total del proyecto comunitario que ella realiza.

Atentamente,

Sr. Erwin Escobar
Director Escuela Oficial para Niñas
"Secundina Arriola"

San Juan Ostuncalco, Quetgo. 25 de Septiembre del 2007

Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

A quién interese:

Por este medio hago constar que me comprometo a aportar la diferencia del valor total de la canchas de basket-ball, proyecto comunitario iniciativa de la Odontóloga Practicante Zenaida Elvira Choc Chacón; el cual se llevará a cabo en la institución de la cual me encuentro a cargo. La cantidad que aportaré será de Q. 3,575.00

Atentamente,

Sr. Erwin Escobar
Director Escuela Oficial para Niñas
"Secundina Arriola"



San Juan Ostuncalco, 27 de septiembre del 2007

Doctora Letona
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por este medio le envío un atento y cordial saludo, a nombre de la Dirección, personal docente de la Escuela Oficial Urbana para Niñas Secundina Arriola, de la Villa de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

La razón de la presente es únicamente para hacer de su conocimiento que la Practicante de Odontología Zenaida Elvira Choc Chacón, está haciendo su proyecto comunitario en este centro educativo, en el cual a puesto mucho empeño en dicho proyecto; pero por razones de fuerza mayor la construcción de la escuela no ha sido terminada, por tal motivo no puedo desarmar las galeras donde la doctora tiene que poner las canchas de basket-ball.

Por esta razón la doctora se encuentra preocupada, pero no es su culpa, ya que la obra tenía que haber finalizado en el mes de mayo, pero no ha sido posible sino se llevará a cabo hasta el mes de noviembre.

Agradeciéndole a usted la consideración del caso, no por negligencia sino porque no se puede hacer por las razones antes expuestas.

Me es grato suscribirme a usted,

Atentamente,

Prof. Erwin Alfredo Escobar López
Director



Guatemala, 10 de Octubre de 2007

Estimado Doctor(a):

El Área de Odontología Socio Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de los Odontólogos Practicantes del 6to. grado de la carrera de Cirujano Dentista, está llevando a cabo un estudio que permitirá realizar el Análisis Costo-Beneficio que el Ejercicio Profesional Supervisado que esta Unidad Académica en cooperación con otras instituciones, desarrolla en diferentes comunidades de Guatemala.

Con esa finalidad, el (la) O.P Zenaida Elvira Choc Chacón solicita su apoyo, el cual consiste en proporcionarle datos sobre el arancel que usted ha establecido para brindar tratamientos a sus pacientes en las diferentes disciplinas clínicas.

Es importante aclarar y enfatizar que su participación es estrictamente voluntaria; también le aseguramos que no será mencionado, asimismo, los datos que se sirva brindar serán para uso exclusivo de este estudio y manejados con total confidencialidad.

Agradeciendo su atención, interés y cooperación.

Atentamente,

Odontólogo (a) Practicante

Vo.Bo. Comisión Informe Final de EPS

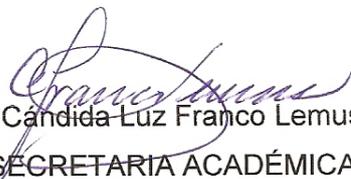
El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad de la autora:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zenaida Elvira Choc Chacón', with a small superscript '2' to the right.

Zenaida Elvira Choc Chacón

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. Candida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

