INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA, EN EL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
MAYO 2,007 – ABRIL 2,008

presentado por:

CLAUDIA MARISSA CARAVANTES OVANDO

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 2,008.

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA, EN EL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
MAYO 2,007 – ABRIL 2,008

presentado por:

CLAUDIA MARISSA CARAVANTES OVANDO

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 2,008.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

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

Guatemala, 22 de Mayo de 2008

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 **CLAUDIA MARISSA CARAVANTES OVANDO** carné No. 200110802, realizado en Santa Apolonia, Chimaltenango, 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"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
RECIBIDO
22 MAY 2008
SECRETARIA 13:30

Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Comisión Administradora
Informe Final EPS

Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio 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 PRESIDIÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Juan Ignacio Asensio 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:

Por haberme permitido alcanzar este sueño y darme la fortaleza necesaria en cada momento de mi vida.

A mi madre:

Por estar siempre conmigo cuando la necesité, dándome consuelo y esperanza.

A mi padre:

Por su cariño y dedicación en los primeros años de mi niñez.

A mi hermana y sobrino:

Anelisse Caravantes Ovando de Girón y Daniel Alessandro Girón Caravantes por su cariño y solidaridad.

A mis abuelitas:

Eva Caravantes y Berta Castillo por sus sabios consejos y su ayuda incondicional.

A mis tíos:

Gloria, Ana y Salomón Ovando por su amor y comprensión durante mi vida.

A mi esposo:

José Angel Franco Morales por su comprensión y paciencia.

A mi hija:

Camila Abigail Franco Caravantes por ser el motivo para seguir triunfando.

A mis suegros:

Nilda Morales y José Franco por su apoyo incondicional.

A las señoras:

Consuelo López de Silva y Josefina González por su cariño y ayuda.

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 Santa Apolonia, Chimaltenango, 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 dentobacteriana…….. 10

1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud…..... 10

2. Proyección de necesidades de tratamiento……... 18

3. Tratamientos y coberturas durante el programa E.P.S……. 22

4. Análisis y discusión de resultados……. 23

5. Análisis costo-beneficio……. 25

5.1 Estimación de costos fijos…….. 25

5.2 Estimación de costos variables……. 29

5.3 Costo de tratamientos dentales en una clínica dental particular……. 33

5.4 Análisis costo-beneficio de tratamientos realizados en la clínica del E.P.S…….…….. 34

5.5 Discusión de resultados costo-beneficio…….…… 37

II. Prevención en salud bucal…….. 39

1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental…….. 40

2. Análisis y discusión de los resultados……. 46

III. Actividades comunitarias……. 47

1. Descripción de la comunidad……. 48

2. Descripción de la intervención comunitaria…….. 50

3. Análisis de las actividades comunitarias…….. 53

Página

IV. Bibliografía…… 54
V. Anexos…… 56

SUMARIO

A continuación se presenta el Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango, durante los meses de mayo a abril 2008. Se describen los datos de la atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias.

Se seleccionó una muestra aleatoria de 30 niños de la Escuela Xetzac, a los cuales se les realizó un examen clínico en el que se determinó el índice de CPO-D total, el índice de placa bacteriana (IPB), y el número de piezas libres de caries. Se determinó la proyección de las necesidades de tratamiento restaurativo, preventivo y exodoncias, para la población escolar en general. También se obtuvo la historia de tratamiento restaurador en los niños de la escuela estudiada.

La muestra de estudiantes seleccionada es 100% indígena y el mayor porcentaje se encuentra entre las edades de 8 a 9 años (30%), el 50% de la población pertenece al género femenino. La mayor importancia relativa se encuentra en las piezas cariadas (77%) lo cual indica que la población no ha tenido acceso suficiente a la atención odontológica.

La mayor necesidad de tratamientos para los estudiantes de la escuela se encuentra en los sellantes de fosas y fisuras (4,416), mientras que las piezas que necesitan tratamiento restaurador son solamente 723.

Los tratamientos realizados durante los ocho meses que duró el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado en los escolares fue de 383 obturaciones de resina compuesta, 95 obturaciones de amalgama, 102 extracciones dentales y 1,464 sellantes de fosas y fisuras.

El programa de prevención en salud bucal se evaluó mediante la comparación entre una escuela con programa preventivo (escuela de la aldea la Vega) y una sin programa preventivo (escuela de la aldea Xesajbin). Se tomó una muestra aleatoria de 30 niños de cada escuela a los que se les realizó un examen clínico para determinar el índice de CPO-D total, el índice de placa bacteriana y el número de piezas libres de caries.

El promedio de CPO-D total es menor en la Escuela La Vega (5) que en la Escuela Xesajbin (7.76). La diferencia entre ambas escuelas es notoria, lo que podría indicarnos que el programa preventivo sí es efectivo para disminuir la caries dental.

Durante el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron los proyectos comunitarios: pintura del comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe, organización de la kermesse del Hogar Santa María de Guadalupe para recaudar fondos y reforestación de un terreno de Santa Apolonia Chimaltenango, el costo aproximado de la actividad comunitaria fue de Q 950.00 y el beneficio aproximado obtenido fue de Q 5,500.00.

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

En el Ejercicio Profesional Supervisado se trabaja con niños escolares de nivel primario, para dar atención integral en salud bucal (fomento y protección, recuperación, función y rehabilitación). La escuela seleccionada fue la Escuela Xetzac jornada única, Santa Apolonia, Chimaltenango.

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

La palabra caries dental se deriva del latín caries que significa podredumbre (8), degradación (10). La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción más o menos extensa de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que generan la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta, la cual forma cavidades en el diente que pueden llegar hasta la pulpa dental. (12) La caries es uno de los problemas de salud más comunes a escala planetaria, por falta de asistencia médica y también por malos hábitos de higiene y alimentación que contribuyen al deterioro dental de millones de personas. (4)

Con el objetivo de lograr una aproximación al estado de salud bucal de la población escolar en términos de la experiencia de caries dental y factores asociados a su etiología como lo es la placa bacteriana, se tomó una muestra aleatoria conformada por treinta niños de la escuela seleccionada. A la muestra se le realizó un examen clínico, determinando el índice de CPO-D total y el índice de placa dentobacteriana.

Descripción de la población objetivo

La población objetivo son los alumnos de la Escuela Xetzac de Santa Apolonia, Chimaltenango, en la cual se realiza la atención integral a los escolares y el programa preventivo (buches de flúor, charlas en salud bucal y barrido de sellantes de fosas y fisuras).

La muestra fue seleccionada aleatoriamente entre 266 estudiantes, de primero a sexto primaria, comprendidas en las edades de 6 a 15 años. En total se escogió a 30 escolares de ambos sexos, en proporción a la cantidad de alumnos en cada grado de primaria de la escuela.

Tabla No.1

Distribución de la población escolar según género y grupos de edad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango, mayo 2007 - abril 2008

GRUPOS DE EDAD	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
6 a 7	2	6.67	1	3.33	3	10
8 a 9	3	10	6	20	9	30
10 a 11	4	13.33	4	13.33	8	26.67
12 a 13	4	13.33	4	13.33	8	26.67
14 a 15	2	6.67	0	0	2	6.67
Totales	**15**	**50**	**15**	**50**	**30**	**100**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio.

La muestra está conformada por igual cantidad de niños (50%) y niñas (50%) siendo el grupo de 8 a 9 años (30%) los que conforman la mayor parte de la muestra. Existe poca cantidad de escolares en el rango de edad de 14 a 15 años.

Tabla No. 2

Distribución de la población escolar según género y escolaridad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango, mayo 2007- abril 2008

GRADO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
PRIMERO	2	6.67	3	10	5	16.67
SEGUNDO	4	13.33	2	6.67	6	20
TERCERO	2	6.67	3	10	5	16.67
CUARTO	3	10	3	10	6	20
QUINTO	2	6.67	2	6.67	4	13.33
SEXTO	2	6.67	2	6.67	4	13.33
Totales	**15**	**50**	**15**	**50**	**30**	**100**

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

La mayor cantidad de niños se encuentran en los grados de 2° (20%) y 4° (20%). La mayor concentración de hombres se encuentra en 2° grado, mientras que la de mujeres se encuentra en los grados de 1°, 3° y 4° año.

Tabla No. 3

Distribución de la población escolar según género y grupo étnico. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GRUPO ÉTNICO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
Kaqchikel	15	50	15	50	30	100
Totales	**15**	**50**	**15**	**50**	**30**	**100**

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

El único grupo étnico que se presenta en la muestra es el Kaqchikel, con 50% de hombres y 50% de mujeres.

1.2 Encuesta de CPO-D total e índice de placa dentobacteriana

El índice de CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. (4)

La placa dentobacteriana puede ser definida como una película adherente que se forma sobre la superficie de los dientes y tejido gingival cuando una persona no se cepilla los dientes. (5)

Se realizó un examen clínico a los alumnos de la Escuela Xetzac, para determinar el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas. Además se determinaron las piezas libres de caries y el índice de placa dentobacteriana. Los valores encontrados en este estudio se comparan con los datos de CPO-D total presentados por la Organización Mundial de la Salud.

1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud (9)

- 0 a 1.1 = muy bajo
- 1.2 a 2.6 =bajo
- 2.7 a 4.4 =moderado
- 4.5 a 6.5 =alto
- 6.6 a más =muy alto

A continuación se describe en las siguientes tablas el índice de CPO-D total e índice de placa bacteriana según género, grupo de edad y escolaridad.

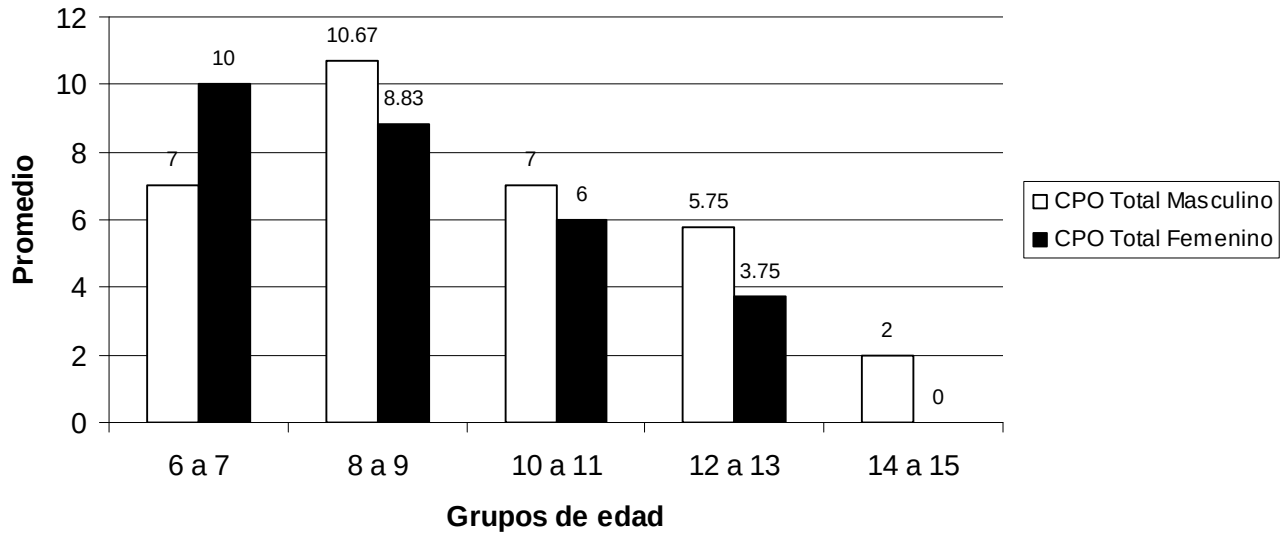
Tabla No. 4

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GRUPOS DE EDAD	CPO total					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	7	1.41	10	0	8	2
8 a 9	10.67	1.53	8.83	3.19	9.44	2.79
10 a 11	7	1.63	6	2.94	6.5	2.27
12 a 13	5.75	1.71	3.75	2.75	4.75	2.37
14 a 15	2	1.41	0	0	2	1.41
Totales	**6.73**	**2.94**	**6.80**	**3.53**	**6.77**	**3.19**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 1
Promedio de CPO-D total según género y grupos de edad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007 - abril 2008



Estos datos sugieren que en general el CPO-D total de los escolares es alto (6.7) según la clasificación de la OMS. Es notable que el grupo de edad entre 8-9 presenta el CPO-D total mayor a todos los grupos (9.44) siendo el género masculino en ese mismo rango de edad, el que presenta el mayor CPO-D total (10.67).

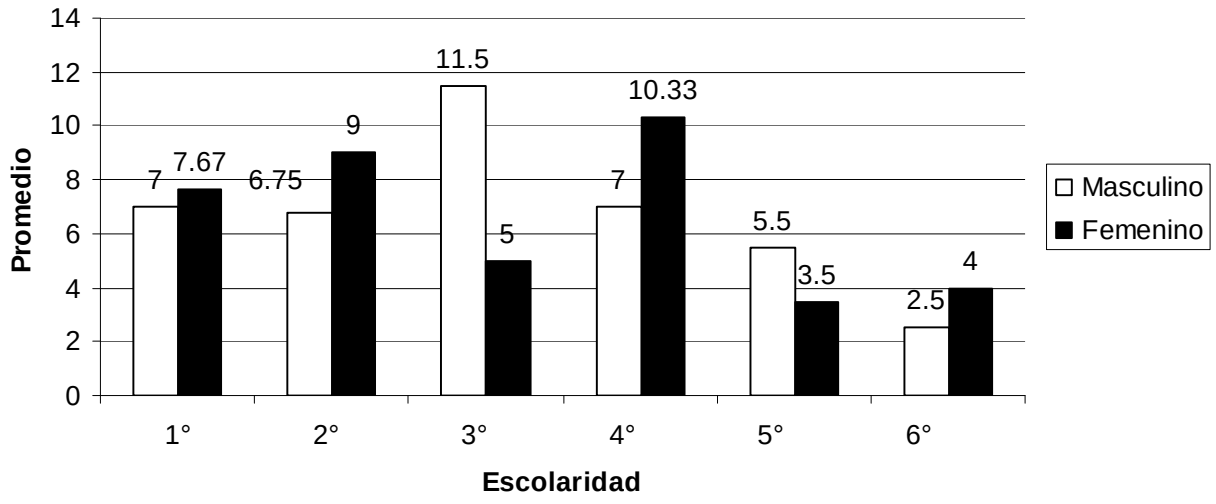
Tabla No. 5

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y escolaridad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GRADO	CPO total					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	X	DE	X	DE	X	DE
1°	7	1.41	7.67	4.16	7.4	3.05
2°	6.75	1.71	9	1.41	7.5	1.87
3°	11.5	0.71	5	2.64	7.6	4.04
4°	7	2	10.33	1.53	8.67	2.42
5°	5.5	5.53	3.5	2.12	4.5	2.64
6°	2.5	2.12	4	2.24	3.25	2.87
Totales	**6.73**	**2.94**	**6.80**	**3.53**	**6.77**	**3.19**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 2
Promedio CPO-D total según género y escolaridad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



Los hombres de 3° año son los que presentan el CPO-D total más elevado (11.5) y los hombres de 6° años son los que presentan el CPO-D total más bajo (2.5). El grado con el CPO-D total más alto es 4° año (8.67).

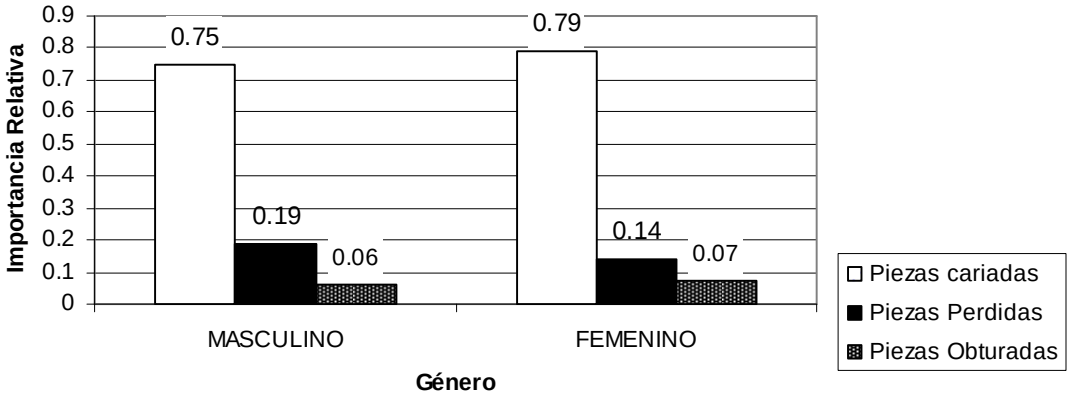
Tabla No. 6

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007 - abirl 2008

GÉNERO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
MASCULINO	76	0.75	2.55	2.26	19	0.19	0.59	1.37	6	0.06	0.23	0.93
FEMENINO	81	0.79	2.71	2.36	14	0.14	0.59	1.37	7	0.07	0.23	0.93
TOTALES	**157**	**0.77**	**2.62**	**2.32**	**33**	**0.16**	**0.55**	**1.33**	**13**	**0.06**	**0.22**	**0.9**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 3
Importancia relativa de CPO-D total según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



La diferencia entre la importancia relativa del género masculino y femenino es de 0.04 en las piezas cariadas, 0.05 en las piezas perdidas y de 0.01 en las piezas obturadas lo cual evidencia una diferencia mínima entre los géneros masculino y femenino.

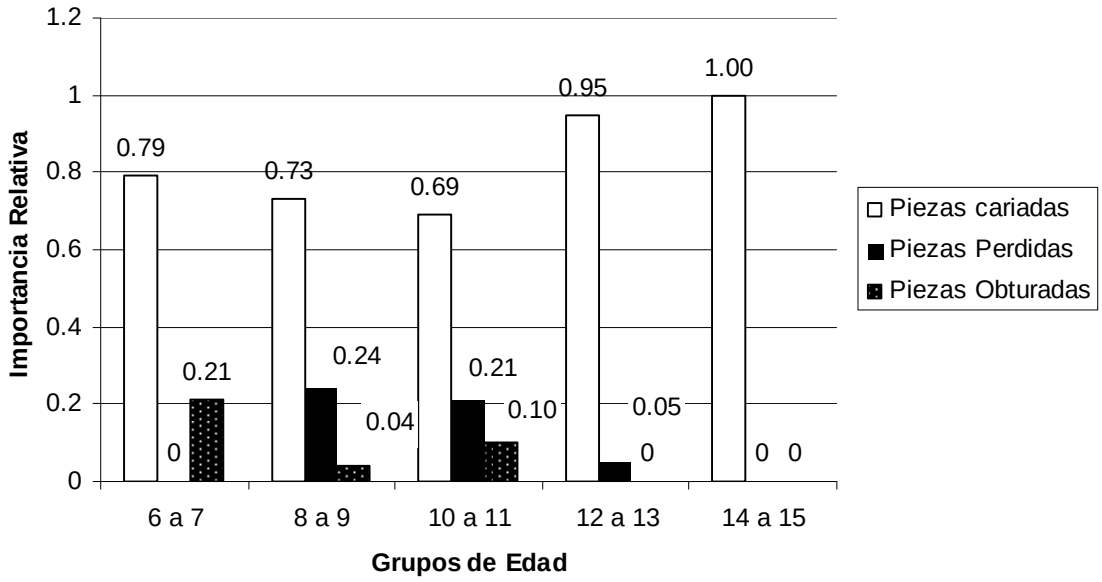
Tabla No. 7

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según grupo de edad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

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	19	0.79	3	2.45	0	0	0	0	5	0.21	0.62	1.41
8 a 9	62	0.73	2.79	2.34	20	0.24	0.79	1.6	3	0.04	0.34	1.12
10 a 11	36	0.69	2.8	2.14	11	0.21	0.93	1.66	5	0.10	0.27	1.05
12 a 13	36	0.95	2.5	2.25	2	0.05	0.62	1.45	0	0	0	0
14 a 15	4	1.00	1.88	2.36	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**157**	**0.77**	**2.62**	**2.32**	**33**	**0.16**	**0.55**	**1.33**	**13**	**0.06**	**0.22**	**0.9**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 4
Importancia Relativa de CPO-D total según grupo de edad. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



La importancia relativa de piezas cariadas más elevado, se encuentra entre las edades de 14 a 15 años, la importancia relativa más alta de piezas perdidas se encuentra entre 8 y 9 años, y la importancia relativa más alta de piezas obturadas se encuentra entre 6 y 7 años.

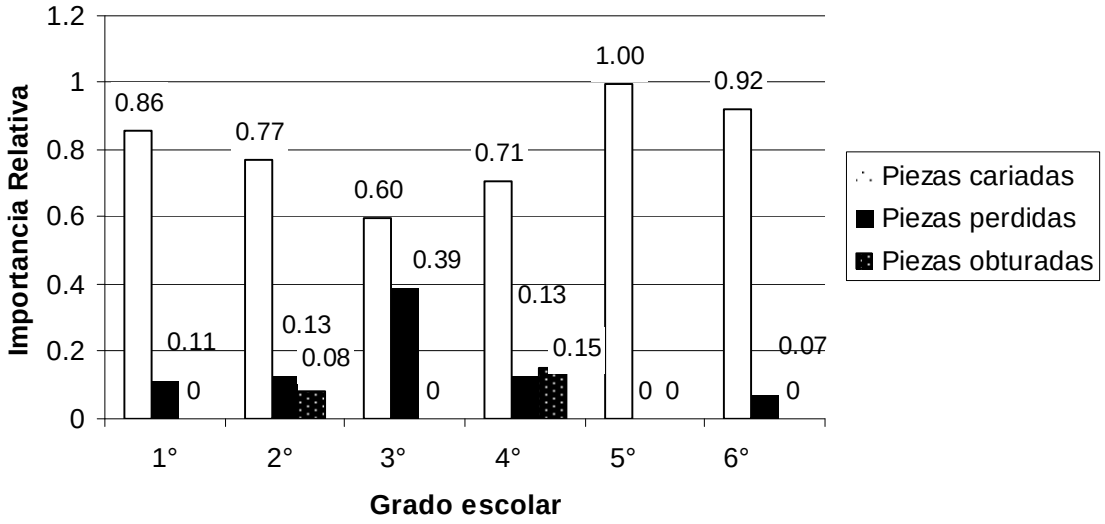
Tabla No. 8

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según grado escolar. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GRADO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
1°	32	0.86	3.2	2.53	4	0.11	0.4	1.26	1	0	0.1	0.32
2°	35	0.77	2.92	2.31	6	0.13	0.5	0.67	4	0.08	0.33	1.15
3°	23	0.60	2.3	1.77	15	0.39	1.5	2.63	0	0	0	0
4°	37	0.71	3.08	2.57	7	0.13	0.58	0.9	8	0.15	0.67	1.61
5°	18	1.00	2.25	2.96	0	0	0	0	0	0	0	0
6°	12	0.92	1.5	1.69	1	0.07	0.12	0.35	0	0	0	0
TOTALES	**157**	**0.77**	**2.62**	**2.32**	**33**	**0.16**	**0.55**	**1.33**	**13**	**0.06**	**0.22**	**0.9**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 5
Importancia Relativa de CPO-D total según grado escolar. Escula Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



El promedio de piezas cariadas más elevado, se encuentra en 4° grado, el promedio más alto de piezas perdidas se encuentra en 3° grado y el promedio más alto de piezas obturadas se encuentra en 4° grado.

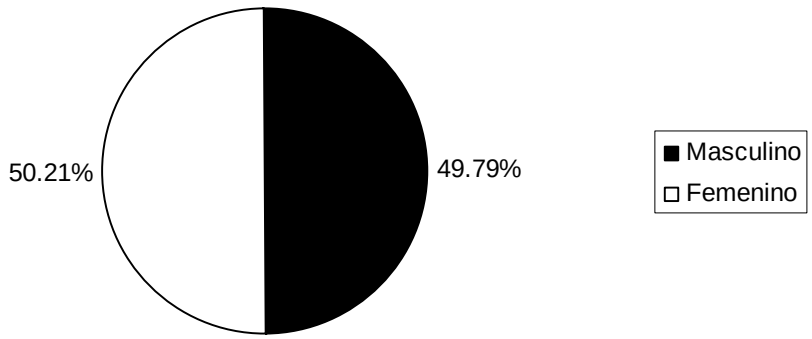
Tabla No. 9

Promedio, desviación estándar y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PIEZAS LIBRES DE CARIES			
	No.	%	X	DE
MASCULINO	239	49.79	15.93	6.63
FEMENINO	241	50.21	16.07	5.38
Totales	**480**	**100**	**16**	**5.93**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 6
Porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



Se observa que las piezas libres de caries de las niñas representan el 50.21% de la muestra, mientras que las piezas libres de caries de los niños representan el 49.79% de la muestra, esta diferencia se debe a que el género femenino predomina en la muestra estudiada.

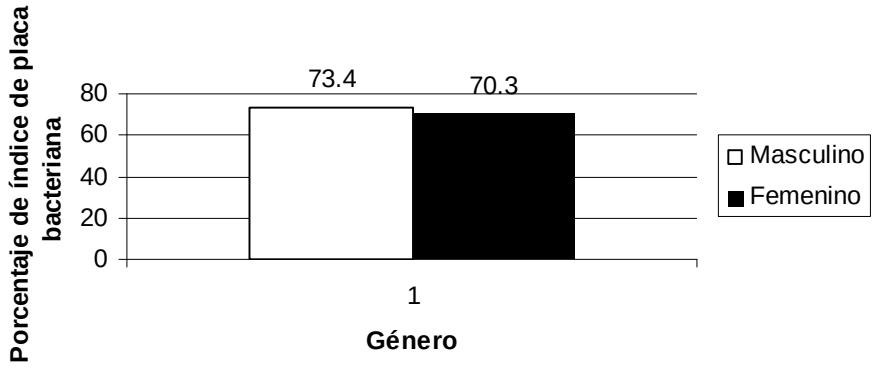
Tabla No. 10

Promedio y desviación estándar del índice de placa bacteriana según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PLACA BACTERIANA	
	X	DE
MASCULINO	73.4	19.8
FEMENINO	70.3	22.5
Totales	**71.87**	**20.89**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 7
Promedio de índice de placa bacteriana según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



El índice de placa bacteriana es alto para ambos géneros, esto hace notar la importancia que tiene el implementar programas de higiene bucal, para alcanzar condiciones óptimas de salud tanto bucal como integral.

2. Proyección de necesidades de tratamientos

Se estimaron las necesidades de atención dental con respecto a tratamientos restaurativos (amalgamas y resinas compuestas), exodoncias y tratamientos preventivos (sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor), para la población escolar, la cual se presenta en las siguientes tablas:

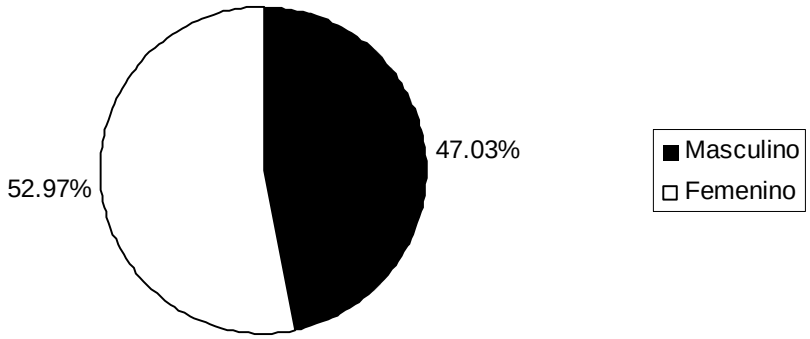
Tabla No. 11

Distribución porcentual de tratamientos restauradores necesarios según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS CARIADAS	TOTAL ESCOLARES	OBTURACIONES NECESARIAS	%
MASCULINO	2.55	134	341.70	47.25
FEMENINO	2.71	142	384.82	53.22
Totales	**2.62**	**276**	**723.12**	**100**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 8
Distribución porcentual de tratamientos restauradores necesarios según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



Se observa que los tratamientos restauradores son necesarios para ambos géneros y por ser mayor el número de niñas en la muestra, el 53% de ellos serán realizados en las niñas.

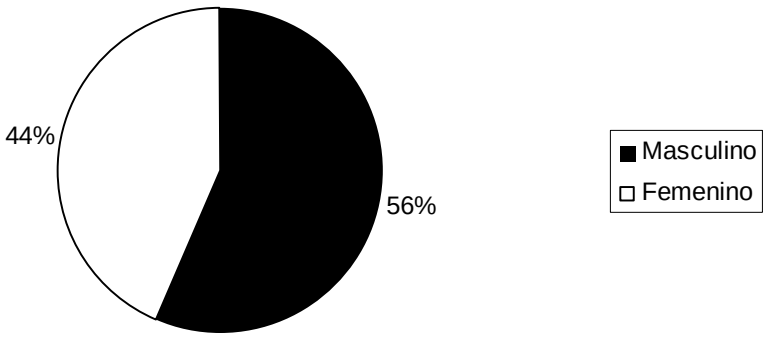
Tabla No. 12

Distribución porcentual de exodoncias necesarias según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS INDICADAS/EXTRACCIÓN	TOTAL ESCOLARES	EXODONCIAS NECESARIAS	%
MASCULINO	1.27	134	170.18	56.05
FEMENINO	0.93	142	132.06	43.50
Totales	**1.10**	**276**	**303.60**	**100**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 9
Distribución porcentual de exodoncias necesarias según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007 - abril 2008



La necesidad de realizar exodoncias es menor en el género femenino a pesar que en la muestra se encuentra mayor cantidad de niñas. Sin embargo para ambos sexos la necesidad de exodoncias es en promedio de una extracción por persona.

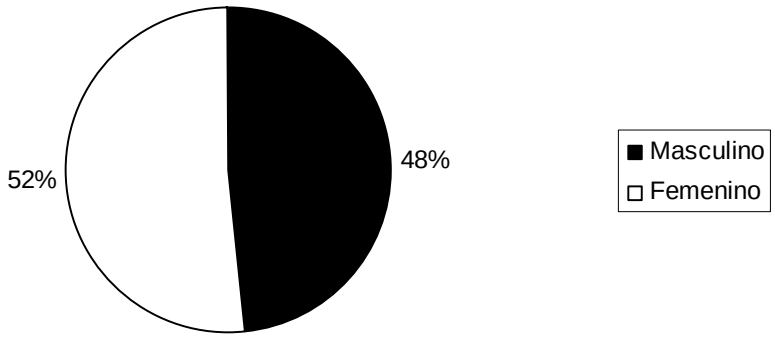
Tabla No. 13

Distribución porcentual de tratamientos preventivos con sellantes de fosas y fisuras necesarias según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS SANAS	TOTAL ESCOLARES	SFF NECESARIOS	%
MASCULINO	15.93	134	2134.62	48.34
FEMENINO	16.07	142	2281.94	51.67
Totales	**16.00**	**276**	**4416**	**100**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 10
Distribución porcentual de tratamientos preventivos con sellantes de fosas y fisuras necesarias según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



Nótese que la necesidad de tratamientos preventivos como lo es la colocación de sellantes de fosas y fisuras es similar en ambos casos, si se toma en cuenta que el número de escolares es mayor en el caso de las niñas que en los niños.

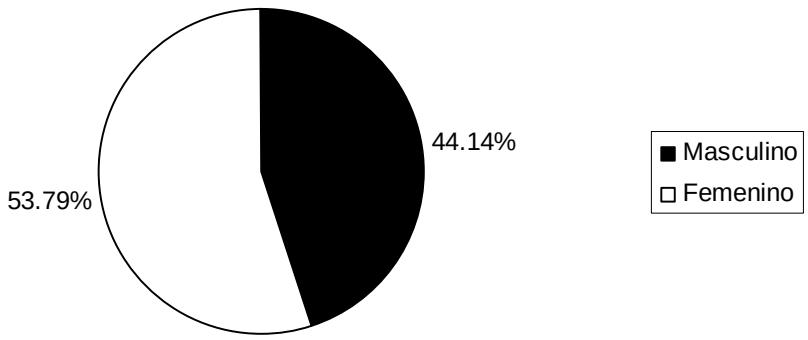
Tabla No. 14

Historia de atención restauradora. Distribución porcentual según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS OBTURADAS	TOTAL ESCOLARES	HISTORIA DE ATENCIÓN RESTAURADORA	%
MASCULINO	0.20	134	26.8	44.14
FEMENINO	0.23	142	32.66	53.79
Totales	**0.22**	**276**	**60.72**	**100**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 11
Distribución porcentual según género. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



La cantidad de piezas obturadas es mayor en las niñas. Hay que tomar en cuenta que la cantidad de niñas de la muestra es mayor.

3. Tratamientos y coberturas durante el Programa de EPS

En las siguientes tablas y gráficas, se muestran las cifras de cobertura alcanzadas, que se lograron en el desarrollo del programa EPS, durante los meses de mayo a octubre 2007 y de febrero-abril 2008, en Santa Apolonia, Chimaltenango.

Tabla No. 15

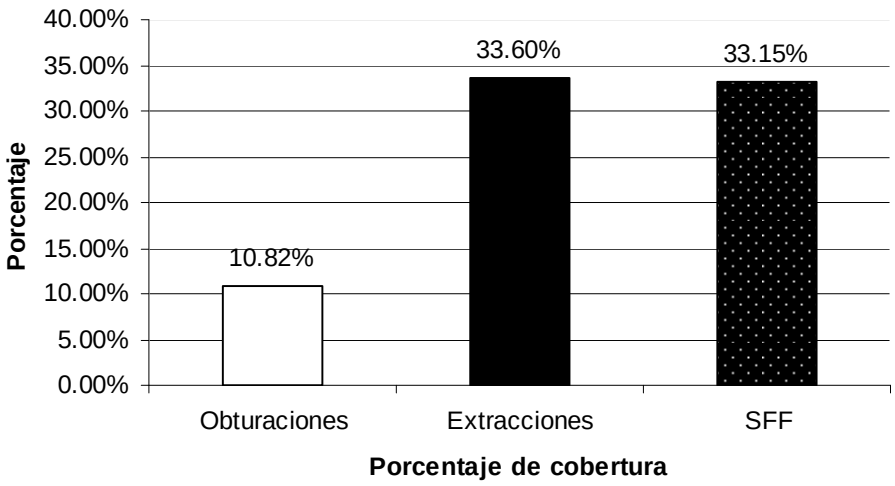
Tratamientos necesarios y porcentajes de cobertura en el Programa E.P.S. Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007 - abril 2008

TRATAMIENTO	TRATAMIENTOS NECESARIOS	TRATAMIENTOS REALIZADOS	PORCENTAJE DE COBERTURA (%)
OBTURACIONES	4,416	478	10.82
EXTRACCIONES	303.60	102	33.60
SFF	4,416	1,464	33.15

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 12

Porcentaje de cobertura del Programa E.P.S. según tratamientos realizados Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008



Se observa en la gráfica que la mayor cobertura alcanzada fue en extracciones lo que ejemplifica la falta de atención a los niños. En la tabla se observa que el menor porcentaje de cobertura se encuentra en las obturaciones.

4. Análisis y discusión de resultados

La caries es uno de los problemas de salud más comunes a escala planetaria por falta de asistencia médica y también por malos hábitos de higiene y alimentación que contribuyen al deterioro dental de millones de personas. (4)

Durante el desarrollo del programa EPS en el municipio de Santa Apolonia Chimaltenango, se trabajó con niños de la escuela Xetzac jornada única. Se tomó una muestra de treinta pacientes escolares atendidos, a los cuales se les realizó un estudio de CPO-D total, la muestra aleatoria incluía a niños de 6 a 15 años.

Al comparar los datos obtenidos de la población estudiada se observa que la mayor cantidad de niños se encuentran en los grados de segundo (20%) y cuarto (20%), la mayor concentración de hombres se encuentra en segundo grado, mientras que la de mujeres se encuentra en los grados de primero, tercero y cuarto año. Se determinó el grupo étnico al que pertenecían los niños por el idioma que hablan. El grupo predominante fue el Kaqchiquel (100%).

El índice de CPO-D de la población estudiada se encuentra según la clasificación de la OMS en el nivel “alto” (6.7). El grupo de edad entre 8 – 9 presenta el CPO-D total mayor a todos los grupos (9.44) siendo el género masculino en ese mismo rango de edad, el que presenta el mayor CPO-D total (10.67). El índice de placa dentobacteriana es alto en ambas poblaciones (71.87), lo cual indica la necesidad de hacer énfasis en las charlas de salud bucal impartidas a los niños, principalmente en las técnicas de cepillado dental. (9)

En la proyección de necesidades de tratamiento para la escuela se observa que los sellantes de fosas y fisuras ocupan el primer lugar (2281.94), mientras que las obturaciones necesarias el segundo (723.12) y las extracciones necesarias el tercero (303.60). Estos datos podrían indicar que el programa preventivo de buches de flúor está dando resultado en la disminución del número de piezas cariadas.

En el estudio se observa que existen pocas obturaciones presentes anteriores al tratamiento integral que se realizó a los escolares, esto se debe a que el programa del Ejercicio Profesional Supervisado enfoca su atención a escolares que no han logrado recibir atención odontológica previamente, tomando en cuenta la escasa posibilidad que tiene la población de visitar una clínica dental, ya que la más cercana se encuentra en Tecpán Chimaltenango.

5. Análisis de costo – beneficio

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora sede del programa E.P.S. (Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Hogar Santa María de Guadalupe).

Para determinar los costos fijos se indagó en el departamento de contabilidad del Hogar Santa María de Guadalupe, el valor económico de la infraestructura, maquinaria y equipo de la clínica dental, el pago de servicios básicos anual y mantenimiento.

Los tratamientos realizados en la clínica dental fueron: amalgamas de plata, resinas compuestas, sellantes de fosas y fisuras y aplicación tópica de flúor. Para obtener el costo variable de cada tratamiento se realizó un listado de los materiales dentales utilizados. Con estos datos se obtuvo el costo variable de cada tratamiento, el cual sirvió para calcular el costo real de cada uno.

Se calculó la cantidad de tratamientos realizados durante el programa E.P.S. a partir de los reportes mensuales entregados. Después se determinó el beneficio que proporcionó a la población cada tratamiento que se realizó en el programa E.P.S. en comparación con el costo en una clínica dental privada en la comunidad. (11)

5.1 Estimación de costos fijos

Al obtener el costo de inversión de infraestructura, maquinaria y equipo se aplicó individualmente la siguiente fórmula.

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

En donde:

X= depreciación anual a determinarse

V= valor del activo a depreciar según precio en libros

Vn= valor de rescate del bien al terminar su vida útil

N= número de años de vida estimado

El valor de rescate (Vn) de infraestructura corresponde al 5% del valor inicial.

El valor de rescate (Vn) de maquinaria y equipo corresponde al 10% del valor inicial.

El número de años de vida fue extraído de la siguiente tabla:

BIEN	AÑOS DE VIDA ESTIMADOS
Edificios de ladrillo y cemento	40
Maquinaria (compresor, unidad dental)	15
Equipo (instrumental en general)	10

Infraestructura

Sede de la clínica

V= Q20,000

Vn=Q1,000

N= 40 años

$$X = \frac{20{,}000 - 1{,}000}{40} = Q\mathbf{475}$$

Maquinaria

Compresor

V= Q4,000

Vn= Q400

N= 15 años

$$X = \frac{4{,}000 - 400}{15} = Q\mathbf{240}$$

Unidad dental

V= Q30,000 X= $\frac{30,000 – 3,000}{15}$ = Q**1,800**

Vn= Q 3,000

N= 15 años

Equipo

Instrumental en general

V= Q25,550 X= $\frac{25,550 – 2,555}{10}$ = Q**2,299.50**

Vn= Q2,555

N= 10 años

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

ΣX= 475 + 240 + 1,800 + 2,299.50 = Q**4,814.50**

Costo anual por servicios básicos

Luz = Q82.00 x 8 meses =	Q656.00
Agua = Q15.00 x 8 meses =	Q120.00
Basura = Q5.00 x 8 meses =	Q40.00

Total **Q816.00**

Costo fijo por uso de la clínica dental

Mantenimiento y equipo (Q20.50 x 8 meses)	Q164.00
Bolsa de estudio o.p. (Q1,900.00 x 8 meses)	Q15,200
Sueldo de asistente (Q1,200.00 x 8 meses)	Q9,600
Supervisión docente (1 supervisión)	Q850.00
Material didáctico y papelería	Q200.00

Total **Q26,014.00**

Total de costos fijos anuales

1. Infraestructura, maquinaria y equipo	Q4,814.50
2. Servicios básicos	Q816.00
3. Uso de la clínica dental	Q26,014.00
Total	**Q31,644.50**

Unidades de producción anual Santa Apolonia Chimaltenango 2,007 – 2,008

Tratamiento realizado	Cantidad
Profilaxis y ATF	102
Sellantes de fosas y fisuras	1,464
Amalgamas	95
Resinas	383
Exodoncias	102
Total	**2,146**

Valor del costo fijo de cada tratamiento

Se obtuvo dividiendo el total de costos fijos entre el total de unidades de producción.

Valor de costo fijo de cada tratamiento = $\frac{\text{Q31,644.50}}{\text{2,146}}$ = **Q14.74**

5.2 Estimación de costos variables

Tratamiento sellante de fosas y fisuras

Materiales	Costo
Bolsas	Q0.12
Servilletas	Q0.34
Protector de jeringa	Q1.00
Eyector	Q0.28
Mascarilla	Q0.75
Rollos de algodón (3)	Q0.09
Guantes	Q0.72
Sellante de fosas y fisuras	Q1.40
Ácido grabador	Q0.57
Total de costos variables	**Q5.27**
(+) costos fijos	Q14.74
COSTO DEL TRATAMIENTO	**Q20.01**

Tratamiento profilaxis y aplicación tópica de flúor

Materiales	Costo
Bolsas	Q0.12
Servilletas	Q0.34
Protector de jeringa	Q1.00
Eyector	Q0.28
Mascarilla	Q0.75
Rollos de algodón (3)	Q0.09
Guantes	Q0.72
Pasta para profilaxis	Q1.00
Cepillo para profilaxis	Q1.50
Flúor	Q0.20
Total de costos variables	**Q6.00**
(+) costos fijos	Q14.74
COSTO DEL TRATAMIENTO	**Q20.74**

Tratamiento resina compuesta

Materiales	Costo
Bolsas	Q0.12
Servilletas	Q0.34
Protector de jeringa	Q1.00
Eyector	Q0.28
Mascarilla	Q0.75
Guantes	Q0.72
Anestesia	Q1.25
Dique de goma	Q1.00
Aguja	Q0.45
Hilo dental	Q0.09
Fresas	Q5.00
Banda de celuloide	Q0.10
Cemento base	Q1.10
Cemento sub-base	Q1.70
Ácido grabador	Q0.50
Adhesivo	Q3.50
Resina	Q3.50
Papel de articular	Q0.20
Disco soflex	Q3.00
Total de costos variables	**Q24.60**
(+) costos fijos	Q14.74
COSTO DEL TRATAMIENTO	**Q39.34**

Tratamiento restauración de amalgama

Materiales	Costo
Bolsas	Q0.12
Servilletas	Q0.34
Protector de jeringa	Q1.00
Eyector	Q0.28
Mascarilla	Q0.75
Guantes	Q0.72
Anestesia	Q1.25
Dique de goma	Q1.00
Aguja	Q0.45
Hilo dental	Q0.09
Fresas	Q5.00
Banda de metal	Q0.50
Cuñas de madera	Q0.30
Cemento base	Q1.10
Cemento sub-base	Q1.70
Cápsula de amalgama	Q2.50
Papel de articular	Q0.20
Total de costos variables	**Q17.30**
(+) costos fijos	Q14.74
COSTO DEL TRATAMIENTO	**Q32.04**

Tratamiento exodoncia

Materiales	Costo
Bolsas	Q0.12
Servilletas	Q0.34
Protector de jeringa	Q1.00
Eyector	Q0.28
Mascarilla	Q0.75
Guantes	Q0.72
Anestesia	Q1.25
Aguja	Q0.45
Gasas (4)	Q0.40
Total de costos variables	**Q5.31**
(+) costos fijos	Q14.74
COSTO DEL TRATAMIENTO	**Q20.05**

5.3 Costo de tratamientos dentales en una clínica particular

Costo promedio en el mercado de una amalgama	Q100.00
Costo promedio en el mercado de una resina compuesta	Q200.00
Costo promedio en el mercado de una exodoncia	Q75.00
Costo promedio en el mercado de una profilaxis y ATF	Q150.00
Costo promedio en el mercado de un sellante	Q100.00

5.4 Estimación de relaciones de análisis de beneficio/costo

Con el objetivo de conocer el beneficio/costo de cada tratamiento realizado en el EPS se calcularon las siguientes relaciones como se describe a continuación:

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado.	-	Costo del tratamiento en el programa EPS.	=	**Beneficio proporcionado**
Beneficio proporcionado.	/	Costo del tratamiento programa EPS.	=	**Relación beneficio/costo**.
Costo del tratamiento en un consultorio dental privado.	/	Costo del tratamiento en el programa EPS.	x100=	**Porcentaje de eficiencia.**
Costo del tratamiento en el programa EPS.	x	Número de unidades de producción.	=	**Costo global del tratamiento**.
Beneficio proporcionado.	x	Número de unidades de producción.	=	**Impacto económico**.

Análisis costo-beneficio por tratamiento

Amalgama dental

Beneficio proporcionado	100 – 32.04	= **Q67.96**
Relación beneficio/costo	67.96 / 32.04	= **2.12**
Porcentaje de eficiencia	100 / 32.04 x 100	= **312.11%**
Costo global	32.04 x 95	= **Q3043.80**
Impacto económico	67.96 x 95	= **Q6456.20**

Se proporciona un beneficio de Q67.96 por cada amalgama realizada. La relación beneficio/costo es positiva, hay que destacar que el programa EPS no es un programa lucrativo; sino un programa gratuito y de beneficio para la población, como se observa en su eficiencia de 312.11% y el impacto económico de este es de Q6,456.20.

Resina compuesta

Beneficio proporcionado	200 – 39.34	= **Q.160.66**
Relación beneficio/costo	160.66 / 39.34	= **4.08**
Porcentaje de eficiencia	200 / 39.34 x 100	= **508.39%**
Costo global	39.34 x 383	= **Q15067.22**
Impacto económico	160.66 x 383	= **Q6,1532.78**

La resina da un beneficio de Q 160.66 y la relación costo/beneficio es positiva ya que muestra que es posible 4 tratamientos más con los recursos invertidos por el programa E.P.S.

Exodoncia

Beneficio proporcionado	75 – 20.05	= **Q.49.95**
Relación beneficio/costo	49.95 / 20.05	= **2.49**
Porcentaje de eficiencia	75 / 20.05 x 100	= **374.06%**
Costo global	20.05 x 102	= **Q2045.10**
Impacto económico	49.95 x 102	=**Q5094.90**

Las exodoncias también tuvieron una relación beneficio/costo positiva de dos exodoncias, por lo que se observa que en el programa E.P.S. se realizan 2.49 tratamientos más que en un consultorio particular.

Profilaxis y aplicación tópica de flúor

Beneficio proporcionado	150 – 20.01	= **Q.129.99**
Relación beneficio/costo	129.99 / 20.01	= **6.50**
Porcentaje de eficiencia	150 / 20.01 x 100	= **749.62%**
Costo global	20.01 x 102	= **Q2041.02**
Impacto económico	129.99 x 102	= **Q13,258.98**

El beneficio proporcionado a la población es de Q 129.99, en tanto que la relación beneficio/costo demuestra que; en el programa E.P.S. se realizan 6.50 tratamientos más que en una clínica dental privada y tiene una eficiencia de 749.62%.

Sellante de fosas y fisuras

Beneficio proporcionado	100 – 20.74	= **Q.79.26**
Relación beneficio/costo	79.26 / 20.74	= **3.82**
Porcentaje de eficiencia	100 / 20.74 x 100	= **482.16%**
Costo global	20.74 x 650	=**Q13481.00**
Impacto económico	79.26 x 650	=**Q51,519.00**

El beneficio proporcionado a la población es de Q79.26, en tanto que la relación beneficio/costo demuestra que; en el programa E.P.S. se realizan 3.82 tratamientos más que en una clínica dental privada y tiene una eficiencia de 482.16%.

Tabla No. 16

Análisis Beneficio/Costo

Tratamientos realizados en el programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado Escuela Xetzac, Santa Apolonia, Chimaltenango mayo 2007- abril 2008

(Cifras en Quetzales)

TRATAMIENTO	COSTO PROMEDIO A NIVEL PRIVADO	COSTO PROGRAMA EPS	BENEFICIO	RELACIÓN BENEFICIO /COSTO	% DE EFICIENCIA	COSTO GLOBAL	IMPACTO ECONÓMICO
SFF	100.00	20.74	79.26	3.82	482.16	13,481.00	51,519.00
PROF/ATF	150.00	20.01	129.99	6.50	749.62	2,041.02	13,258.98
AMALGAMA	100.00	32.04	67.96	2.12	312.11	3,043.80	6,456.20
RESINA CO.	200.00	39.34	160.66	4.08	508.39	15,067.22	61,532.78
EXODONCIA	75.00	20.05	49.95	2.49	374.06	2,045.10	5,094.90
IMPACTO TOTAL						**Q 137,861.86**	

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

5.5 Discusión de resultados costo-beneficio

El costo de los tratamientos en el área privada, supera desde el doble hasta cuatro veces el costo de un tratamiento en el EPS; razón por la que todo tratamiento realizado en el EPS tiene un beneficio económico sustancial para la población.

La relación beneficio/costo tuvo un promedio de 2.77, esto significa que los beneficios otorgados a la población por medio del programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado produjeron un efecto positivo en la misma. La mejor relación beneficio/costo fue en la profilaxis y aplicación de flúor. El mayor porcentaje de eficiencia, que se refiere a la utilización de los recursos, se obtiene en las profilaxis y aplicaciones de flúor; ya que con el recurso económico de 1 tratamiento en la clínica privada, se hacen 4 en la clínica de EPS.

El costo global de los tratamientos en estudio fue de Q 35,678.14 para tener un impacto total en la sociedad guatemalteca por medio del Ejercicio Profesional Supervisado de Santa Apolonia Chimaltenango, de mayo 2007- abril 2008, de Q 137,861.86.

El impacto total económico representa el ahorro que la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala le proporciona a la comunidad atendida. Este trabajo le correspondería a las entidades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y otras; las que al momento no han tenido la capacidad de atenderlos.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II. PREVENCIÓN EN SALUD

Los enjuagatorios son ideales para utilizarlos en programas preventivos escolares, debido a que pueden supervisarse muchos niños con un costo mínimo. Se ha demostrado que bajas concentraciones de fluoruro son suficientes para inhibir el metabolismo bacteriano de la placa dental y la producción ácida bacteriana, y que repetidas exposiciones a bajas concentraciones de fluoruro promueven la remineralización de lesiones cariosas incipientes, conocidas como manchas blancas. (1) (2)

El mecanismo más probable de los enjuagues con flúor es sin duda la fijación de éste en la superficie del esmalte, lo cual reduce su solubilidad. Está reducción de solubilidad y el aumento de la estabilidad de las fluorapatitas hidroxiladas puede ser debido a la reorientación de los cristales cuando los iones OH son sustituidos por iones F. (3) (6)

Los buches o enjuagatorios de fluoruro de sodio se utilizan comúnmente en concentraciones de 0.2% FNa para uso semanal, y 0.05% para uso diario. Deben utilizarse colocando 5 ml del líquido dentro de la cavidad bucal y durante 60 segundos realizar un buche, y luego se escupe. Debido a que los enjuagatorios no deben tragarse, no se recomienda su empleo en niños preescolares. (1)

1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental.

Con el objetivo de lograr un acercamiento al impacto causado en las poblaciones escolares a través del programa de buches de flúor y cepillado dental, se realizó la comparación entre dos escuelas, una con presencia del programa y otra con ausencia del mismo.

Se tomó una muestra aleatoria de 30 escolares en la Escuela La Vega (establecimiento con programa de flúor) y en la Escuela Xesajbin (establecimiento sin programa de flúor). Se les realizó el examen clínico para establecer el CPO-D total y el índice de placa bacteriana.

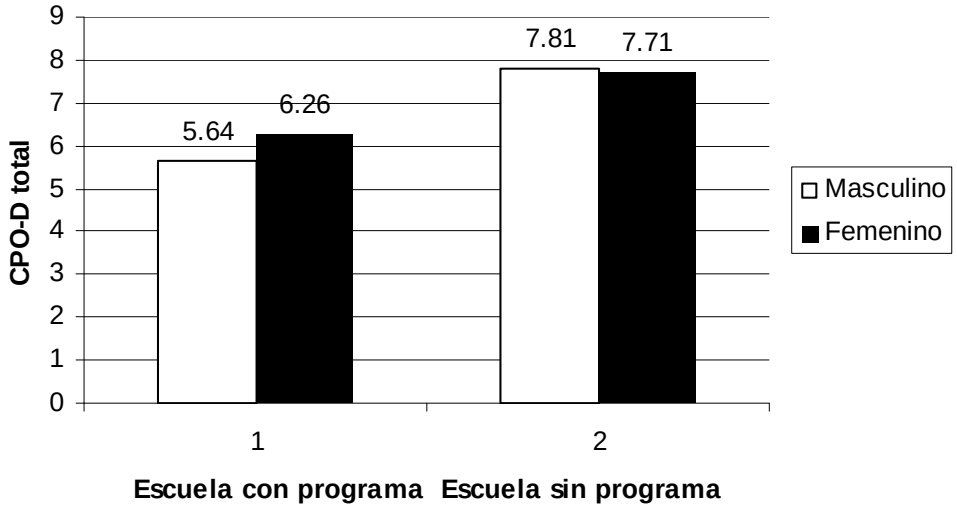
Tabla No. 17

Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y grupos de edad. Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental, mayo 2007- abril 2008

GRUPOS DE EDAD	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	5.25	2.5	0	0	8.67	3.72	6.4	1.82
8 a 9	8	0	7.67	2.88	9.5	3.32	10	1.41
10 a 11	9	5.48	9	2.64	5.8	0.84	12	5.66
12 a 13	1	0	5	3.52	6	0	6	4
14 a 15	--	--	8	0	--	--	--	--
Totales	**5.64**	**4.36**	**6.26**	**3.62**	**7.81**	**3.10**	**7.71**	**3.54**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 13
Promedio del CPO-D total según género. Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental, mayo 2007- abril 2008



La escuela con programa semanal de flúor presenta en promedio un CPO-D total menor en ambos géneros que la escuela sin programa de flúor. La escuela con programa de flúor presenta una relación de 2 puntos de CPO-D total menos que la escuela sin flúor para el género masculino y 1 punto de CPO-D total menos en el género femenino.

Tabla No. 18

Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y escolaridad. Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental, mayo 2007- abril 2008

GRADO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
PRIMERO	7.33	4.37	9	0	8.33	3.74	8	3.81
SEGUNDO	9	0	7.6	4.34	7.67	2.89	9.33	1.15
TERCERO	6	0	7	2.45	9	0	0	0
CUARTO	2	0	3.33	3.51	6.5	0.71	6	0
QUINTO	--	--	5.67	3.78	5	0	2	0
SEXTO	0.5	0.71	--	--	--	--	--	--
Totales	**5.64**	**4.36**	**6.26**	**3.62**	**7.81**	**3.10**	**7.71**	**3.54**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

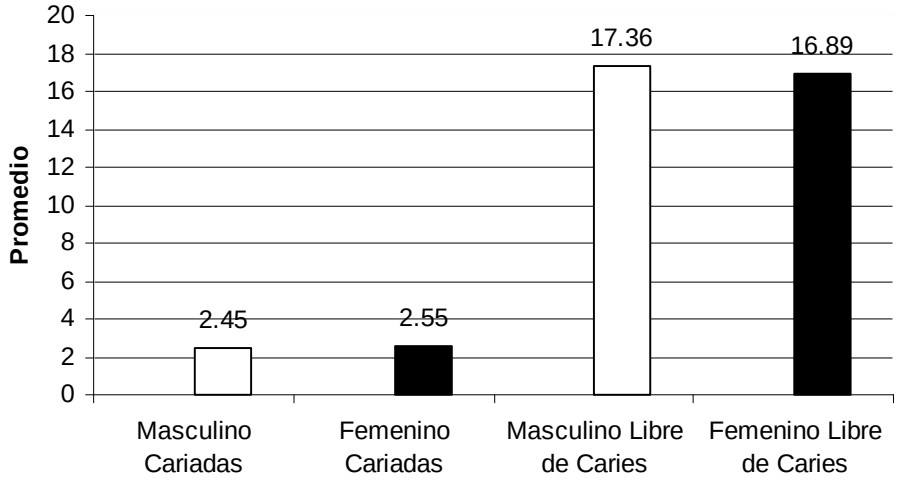
En la escuela con programa semanal de flúor se observa que el CPO-D total es más alto para los niños de segundo año y para las niñas de primer año, mientras que para la escuela sin programa, los valores son mayores en los niños de tercer año y las niñas de segundo año. Es posible notar que la escuela con programa de flúor, presenta un promedio de CPO-D total de 5.95 y para la escuela sin programa, el CPO-D total promedio es de 7.76, la diferencia entre ambos establecimientos es de 2 puntos más para la escuela sin programa por cada niño de la escuela con programa.

Tabla No. 19
Promedio y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental mayo 2007 - abril 2008

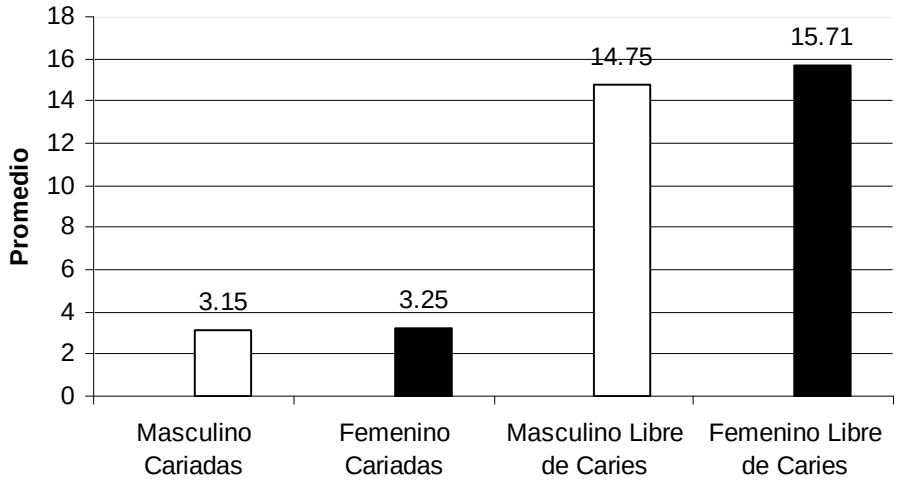
GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA						ESCUELA SIN PROGRAMA					
	CARIADAS			LIBRES DE CARIES			CARIADAS			LIBRES DE CARIES		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE
MASCULINO	51	2.45	2.51	191	17.36	6.45	102	3.15	3.68	236	14.75	3.38
FEMENINO	96	2.55	2.45	321	16.89	5.33	87	3.25	3.71	220	15.71	4.46
Totales	**147**	**2.45**	**2.51**	**512**	**17.07**	**5.66**	**189**	**3.15**	**3.68**	**456**	**15.20**	**3.88**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 14
Promedio de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela con programa de buches con flúor y cepillado dental mayo 2007- abril 2008



Gráfica No. 15
Promedio de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela sin programa de buches con flúor y cepillado dental mayo 2007- abril 2008



En la escuela con programa el género masculino presenta una relación de 1 pieza con caries por 4 piezas libres de caries y para el género femenino es de 1 pieza con caries por 3 piezas libres de caries. En la escuela sin programa la relación cariadas/libres de caries de ambos géneros es de 1:2.

Tabla No. 20

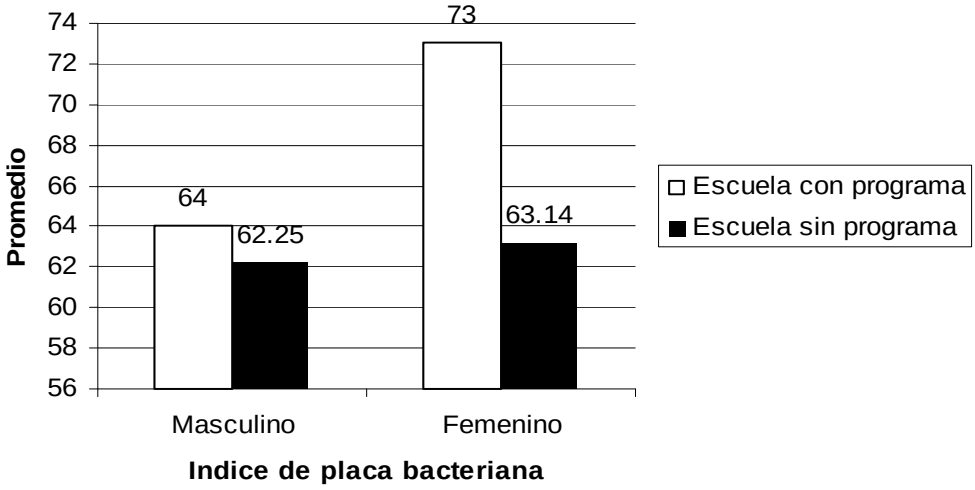
Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género. Escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental mayo 2007 - abril 2008

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA		ESCUELA SIN PROGRAMA	
	INDICE DE PLACA BACTERIANA		INDICE DE PLACA BACTERIANA	
	X	DE	X	DE
MASCULINO	64	22	62.25	16.81
FEMENINO	73	21	63.14	19.59
Totales	**69**	**21**	**62.67**	**17.85**

Fuente:Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 16

Promedio de índice de placa bacteriana según género. Escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental mayo 2007 - abril 2008



El promedio de índice de placa bacteriana es preocupante, pues en ambas escuelas y géneros es alto, lo cual demuestra que falta motivación en los centros estudiantiles en cuanto al cepillado dental.

2. Análisis y discusión de resultados

Al comparar las escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental, se observó que en la escuela con programa el género masculino presenta una relación de 1 pieza con caries por 4 piezas libres de caries y para el género femenino es de 1 pieza con caries por 3 piezas libres de caries. En la escuela sin programa la relación del género masculino es de 1:2 y para el género femenino es de 1:2. Se observa que el índice de CPO-D total en la escuela con programa preventivo, según la clasificación de la OMS se encuentra en el nivel “bajo” (2.45), mientras que en la escuela sin programa preventivo se encuentra en el nivel “moderado” (3.15). En la escuela con programa el número de piezas cariadas es mayor en la niñas (96 piezas) mientras que en la escuela sin programa es mayor en los niños (102 piezas). El número de piezas libres de caries es mayor en la escuela con buches de flúor con un promedio de 17.07 mientras que en la escuela sin buches de flúor el promedio es de 15.20. Estos datos podrían indicar que el programa preventivo si disminuye la incidencia de caries en los niños.

El índice de placa bacteriana es similar en las dos escuelas, con valores sumamente altos ya que para ambas escuelas el promedio de placa bacteriana es de 65.83%. Esto hace notar que la población escolar no posee los hábitos de higiene bucal adecuados y demuestra que falta motivacion, tanto en los centros escolares como en sus hogares con respecto a la educación y hábitos de higiene en salud bucal.

III. ACTIVIDAD COMUNITARIA

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. Descripción general de la comunidad

A) ASPECTO GEOGRÁFICO

Santa Apolonia es uno de los 16 municipios de Chimaltenango, ubicado en el área noroccidental del departamento. Está localizado a 2650 metros sobre el nivel del mar, latitud $14^0$47´24”, longitud $90^0$58’24”.

Colindancias: al Norte, San José Poaquil; al Sur, Tecpán Guatemala; al Este, San José Poaquil, y al Oeste, Tecpán Guatemala.

La cabecera municipal dista 88 kilómetros de la capital, sobre carretera asfaltada, y 34 de la cabecera departamental. De la carretera interamericana la separan 5 kilómetros y 4 de San José Poaquil.

INTEGRACIÓN TERRITORIAL

El municipio está integrado por 13 aldeas y 21 caseríos, distribuidos de la manera siguiente:

CASERÍOS DE LA CABECERA

Patzalán, Xejul, San Lucas, Chuatacaj, Tzanjay.

ALDEAS

Xecohil, Pacután, Choantonio, Chiquex, Xeabaj, Parajbey, Panatzán, Patzaj, Xesajcap, Xepanil, Chuacacay, Chipatá, Chuaparal.

CASERÍOS

Xesabín, Chuabux, Chiraxal, Pachaj, Pacul, Pacotoj, Mulumic-Xot, Xesará, Crusincoy, Xesiguán, Ojer-Coc, Papixic, Cojulyá.

La cabecera municipal está ubicada en la parte inicial del municipio, al pie de los cerros Cojulyá y Chulsac.

CLIMA

A lo largo y ancho del municipio se encuentra bien diferenciado, aunque es predominantemente frío, agradable y se considera como una fuente de salud en el área del altiplano medio de la República; es aprovechable para que sus moradores, en casa y otras extensiones, se dediquen al cultivo de manzana,pera, durazno y ciruela, renglón del que no sólo se alimentan parcialmente las familias sino también incrementa en parte sus ingresos económicos.

TOPOGRAFÍA

Su territorio es generalmente accidentado, con elevaciones considerables en diferentes puntos, lo que permite un clima frío, encontrándose alternativamente cerros, barrancas y extensas planicies, entre éstas Xesajcap, el mayor.

En lo que respecta al área urbana, topográficamente tiene grandes planicies. Las avenidas y calles del centro de la cabecera muncipal se encuentran adoquinadas; el centro conserva una belleza pintoresca, donde sobresale la iglesia católica con un jardín maravilloso, la municipalidad, una cancha de baloncesto y otras oficinas construidas después del violento terremoto que azotó al país en 1976.

Contrastan el área rural partes planas, quebradas y faldosas, que permiten una variedad de suelos que le dan riqueza a la agricultura.

B) Instituciones para el desarrollo gubernamental y no gubernamental

- Centro de Salud
- Coordinación de educación
- Juzgado de Paz
- Municipalidad
- Hogar Santa María de Guadalupe
- ASODISA
- Cuerpo de Paz
- CONALFA

C) Identificación de necesidades de desarrollo comunitario

Se necesita pintar el comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe, reforestación de Santa Apolonia, recolectar fondos para gastos del Hogar Santa María de Guadalupe.

2. Descripción de la intervención comunitaria

A) Nombre de los proyectos

- Pintura del comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Kermesse a beneficio del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Reforestación

B) Objetivos a alcanzar

"Pintura del comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe."

- Trabajar en equipo con la comunidad
- Fomentar el cuidado del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Brindar un ambiente agradable en el área del comedor.

"Kermesse a beneficio del Hogar Santa María de Guadalupe."

- Recaudar fondos para gastos del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Recreación de los niños de Santa Apolonia.
- Fomentar valores de solidaridad en la población de Santa Apolonia.

“Reforestación”

- Concientizar a la población de la importancia de la reforestación en el municipio de Santa Apolonia.
- Mejorar la calidad de aire de Santa Apolonia, Chimaltenango.

C) Instituciones Participantes

Se contó con recursos humanos de parte del Hogar Santa María de Guadalupe y de la municipalidad.

La municipalidad de Santa Apolonia, colaboró con los árboles con los que se reforestó.

D) Actividades Desarrolladas

Durante el mes de julio se realizó la actividad de pintar el comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe, para esta actividad se tuvo la participación de los niños del hogar y de la asistente dental, los insumos necesarios para esta actividad fueron donados por familias de la ciudad de Guatemala.

Durante el mes de agosto se participó en la kermesse que tiene lugar cada año en el hogar, tuve participación en la comisión de premios y regalos para lo cual se pidió colaboración a personas particulares para que donaran dichos regalos, los cuales sirvieron como premio en esta actividad, la suma de dinero recaudada en esta actividad fue de Q 5,157.50 los cuales fueron utilizados para el aniversario del Hogar el 12 de diciembre.

La actividad de reforestación fue realizada en el mes de septiembre en un terreno del hogar Santa María de Guadalupe, para esta actividad se pidió colaboración a la municipalidad de Santa Apolonia para la donación de 100 arboles de encino; en esta actividad participaron los niños del hogar, asistente dental y maestros que laboran en el hogar.

E) Resultados

- Pintura del comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Recaudación de Q5,500.00 con la kermesse realizada en el Hogar Santa María de Guadalupe.
- Reforestación de un terreno ubicado en Santa Apolonia Chimaltenango.
- Los recursos utilizados para estas actividades fueron donadas por familias de la ciudad de Guatemala las cuales donaron la pintura y brochas para pintar el comedor, juguetes para premio para la Kermesse y para la actividad de reforestación la municipalidad donó 100 árboles de encino por medio del vivero municipal; por lo que no se manejó dinero en efectivo para la realización de las actividades.

Beneficiados

- Niños del Hogar Santa María de Guadalupe.
- Comunidad en general.

Costos

- Para la activadad de pintar el comedor de varones del Hogar Santa María de Guadalupe se recibieron donaciones de pintura y brochas con un valor aproximado de Q 400.00.
- Para la realización de la kermesse se gastó aproximadamente Q500.00.
- Los arbolitos para la actividad de reforestación fueron donados por la municipalidad de Santa Apolonia, está donación fue de Q50.00.

3. Análisis de las actividades comunitarias

Los beneficios obtenidos en la actividad de pintar el comedor de varones fue mejorar el ornato e higiene de dicho comedor haciendo un lugar mas agradable para los niños. Con la actividad de la Kermesse se pudo recaudar una suma de dinero importante la cual se utilizó para el aniversario del hogar Santa María de Guadulupe y como fondo para la compra de regalos para las fiestas de Navidad. Con la actividad de reforestación se logró mejorar el ambiente del lugar, además de crear conciencia ambiental en los niños de hogar Santa María de Guadalupe los cuales se comprometieron a cuidar los árboles para que crecieran.

Para conocer el impacto de los proyectos, se aplicó una encuesta a los niños, trabajadores y religiosas del hogar Santa María de Guadalupe. Los comentarios fueron positivos ya que mostraban a las personas muy agradecidas con los proyectos que se realizaron, con estas actividades se consiguió que los niños trabajaran en equipo y realizaran actividades extracurriculares que les sirvieron de recreación. Las encuestas que respondieron las personas de la comunidad evidencian que conocen la labor del E.P.S. y la valoran, lo cual me llena de satisfacción y me motiva a seguir ayudando a las comunidades del país. Todos los proyectos se realizaron sin mayores inconvenientes y de manera eficiente, lo cual evidencia la buena disposición de la comunidad de Santa Apolonia Chimaltenango.

IV. Bibliografía

1. Clínica Dental 24 Horas. (2007) **Artículo: conozca el beneficio de la aplicación de fluoruros para la prevención de caries.** (en línea) consultada el 24 de Abr. 2008. Disponible en: http://www.clinicadental.cl/fluor.htm

2. Cuenca Sala, E. (1991). **Manual de odontología preventiva y comunitaria.** Barcelona: Masson. 282 p.

3. Gereda, R. y Marroquín, A. (1979) **Actualización del programa de autoprofilaxis y ventajas de los enjuagatorios semanales de fluoruro de sodio.** 2 ed. Guatemala: Comisión Permanente de Educación en Salud Oral (C.O.D.E.S.O.) 58 p.

4. Infomed Salud para la Vida. (2007) **Indicadores para evaluar la salud bucal en relación con las caries.** (en línea) Consultada el 24 de Abr. 2008. Disponible en: http://saludparalavida.sld.cu/index.php

5. Wefel, J. S. y Donly, k. J. (1999). **Cariología. En: Clínicas odontológicas de norteamérica.** Wefel, J. S. y Donly, K. J. editores. México: McGraw-Hill Interamericana. Vol. 4. 835 p.

6. Katz, S.; McDonald, J. L. y Stookey, G. K. (1990). **Odontología preventiva en acción.** Trad. Roberto J. Porter. 3 ed. México: Panamericana. 375 p.

7. Lang, N. P.; Attstrom, R. y Loe, H. (1998) **Proceedings of the european workshop on mechanical plaque control.** Berlín: Quintessenz Verlag. 314 p.

8. Newbrun, E. (1984). **Cariología.** Trad. Ana Pérez Calderón. México: Limusa. 381 p.

9. Silverstone, L. M. (1985) **Caries dental: etiología, patología y prevención.** Trad. Ma. Del Rosario Carsolio Pacheco. México: El Manual Moderno. 275 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO DE ODONTOLOGÍA
BIBLIOTECA
15 MAYO 2008

10. Villagrá Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2007) **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado.** Guatemala: Área Odontología Socio Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 18 p.

11. Wikipedia, la enciclopedia libre (2008). **Artículo: la caries dental.** (en línea) Consultada el 26 de Abr. 2008. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/caries.

Vo. Bo.
15 MAYO 2008
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
BIBLIOTECA

V. ANEXOS

Pintura del comedor Hogar Santa María de Guadalupe

Kermesse

Reforestación

Cuestionario sobre actividades comunitarias

1. ¿Qué opinión tiene sobre la actividad de pintar el comedor de los niños del Hogar Santa María de Guadalupe?

   _____
   _____
   _____
   _____

2. ¿Cree usted que la kermesse organizada por el Hogar Santa María de Guadalupe es una actividad recreativa positiva para la niñez de Santa Apolonia?

   _____
   _____
   _____
   _____

3. ¿Qué opinión tiene de la labor del E.P.S. con los niños del Hogar Santa María de Guadalupe?

   _____
   _____
   _____
   _____

Escuela Xetzac, pacientes integrales

No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	E	o	CPO total	No. piezas presentes	Indicación de sff	IPB
1	Rosa Velásquez	8	F	1	kaqchiquel	3	0	0	8	0	0	11	19	8	89
2	Ana Lucinda Gómez	8	F	1	kaqchiquel	0	0	0	3	0	0	3	19	16	53
3	Nery Osberto	7	M	1	kaqchiquel	2	0	0	5	0	1	8	21	13	58
4	Marcos Tol	6	M	1	kaqchiquel	0	0	0	6	0	0	6	10	4	86
5	Julissa Jerez	8	F	1	kaqchiquel	2	0	0	3	4	0	9	24	15	75
6	Lisbeth Tián	7	F	2	kaqchiquel	0	0	4	6	0	0	10	20	10	65
7	Axel Lares Morales	10	M	2	kaqchiquel	6	0	0	0	1	0	7	27	20	93
8	Axel Toribio	9	M	2	kaqchiquel	4	0	0	3	2	0	9	18	9	79
9	Elías Chocojay	12	M	2	kaqchiquel	5	0	0	0	1	0	6	28	22	98
10	Edy Jonas Telón	10	M	2	kaqchiquel	1	0	0	3	1	0	5	22	17	89
11	Elisa Méndez	8	F	2	kaqchiquel	2	0	0	5	1	0	8	24	16	96
12	Alby García Fuentes	8	M	3	kaqchiquel	3	0	0	1	8	0	12	21	9	45
13	Julio Ramón	9	M	3	Kaqchiquel	5	0	0	4	2	0	11	20	9	47
14	Luisa Ajquiy	10	F	3	Kaqchiquel	4	0	0	0	4	0	8	24	16	49
15	María Ardón	11	F	3	Kaqchiquel	3	0	0	0	0	0	3	24	21	23
16	Olga Ignacio	10	F	3	Kaqchiquel	2	0	0	1	1	0	4	23	19	96
17	Celestina Buc	9	F	4	Kaqchiquel	4	0	3	4	1	0	12	21	9	78
18	Fredy Ajtzac	10	M	4	Kaqchiquel	0	0	0	0	2	5	7	20	13	46
19	Viviana Coloj	9	F	4	Kaqchiquel	0	0	0	8	2	0	10	22	12	90
20	Celia Anabela	10	F	4	Kaqchiquel	4	0	0	5	0	0	9	22	13	53
21	Víctor Sen	11	M	4	Kaqchiquel	4	0	0	3	2	0	9	22	13	75
22	Oscar Pablo	12	M	4	Kaqchiquel	5	0	0	0	0	0	5	26	21	80
23	Leonardo Gonzáles	14	M	5	Kaqchiquel	3	0	0	0	0	0	3	28	25	52
24	Aura Sancir	12	F	5	Kaqchiquel	2	0	0	0	0	0	2	23	21	86
25	Víctor Tepaz	12	M	5	Kaqchiquel	8	0	0	0	0	0	8	28	20	97
26	Aura Velásquez	12	F	5	Kaqchiquel	5	0	0	0	0	0	5	28	23	47
27	Adriana Rucuch	12	F	6	Kaqchiquel	1	0	0	0	0	0	1	28	27	97
28	Verónica Suy	12	F	6	Kaqchiquel	5	0	0	1	1	0	7	22	15	58
29	Pedro Sancir	12	M	6	Kaqchiquel	1	0	0	3	0	0	4	21	17	93
30	Jorge Luis Choguer	14	M	6	Kaqchiquel	1	0	0	0	0	0	1	28	27	63

Escuela La Vega, con programa de flúor

No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	C	e	o	CPO total	No. piezas presentes	Indicación de sff	IPB
1	Eduardo Guiguí	7	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	5	0	0	5	24	19	65
2	Moisés Tepaz	8	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	8	0	0	8	21	13	36
3	Melvin Mercar	7	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	2	0	0	2	23	21	65
4	Marco Muj	10	M	1	Kaqchiquel	3	0	0	6	6	0	15	22	7	34
5	Saqueo Cuy	7	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	5	3	0	8	20	12	78
6	Jairo Chonay	7	M	1	Kaqchiquel	1	0	0	5	0	0	6	22	16	65
7	Amalia Chonay	8	F	1	Kaqchiquel	2	0	0	5	2	0	9	21	12	35
8	Joselin Buc Tol	8	F	2	Kaqchiquel	0	0	0	6	4	0	10	21	11	75
9	Nancy Buc Chonay	11	F	2	Kaqchiquel	2	0	0	0	10	0	12	20	8	87
10	Alberto Tecún	10	M	2	Kaqchiquel	4	0	0	4	1	0	9	21	12	98
11	Mireya Ajozal	12	F	2	Kaqchiquel	2	0	0	0	0	0	2	23	21	68
12	Jesica Tepaz	8	F	2	Kaqchiquel	0	0	0	4	0	0	4	20	16	53
13	Dolores Chonay	8	F	2	Kaqchiquel	4	0	0	6	0	0	10	22	12	89
14	Amarilis Camey	10	F	3	Kaqchiquel	5	0	0	3	1	0	9	22	13	88
15	Marta Tepaz	10	F	3	Kaqchiquel	4	0	0	2	0	0	6	23	17	53
16	Iria Galindo Buc	8	F	3	Kaqchiquel	2	0	0	2	0	0	4	23	19	89
17	Laura Tian Barán	8	F	3	Kaqchiquel	4	0	0	5	0	0	9	24	15	45
18	Marvin Chonay	11	M	3	Kaqchiquel	6	0	0	0	0	0	6	22	16	37
19	Anabella Chonay	11	F	4	Kaqchiquel	3	0	0	4	0	0	7	22	15	68
20	Carlos set	11	M	4	Kaqchiquel	2	0	0	0	0	0	2	22	20	89
21	Gladis López	12	F	4	Kaqchiquel	3	0	0	0	0	0	3	25	22	89
22	Brenda Chonay	10	F	4	Kaqchiquel	0	0	0	0	0	0	0	24	24	87
23	Mildred Sajbin	12	F	5	Kaqchiquel	9	0	0	0	0	0	9	28	19	97
24	Dora Tepaz	12	F	5	Kaqchiquel	3	0	0	0	0	0	3	24	21	94
25	María Semet	14	F	5	Kaqchiquel	8	0	0	0	0	0	8	28	20	44
26	María Ajozal	13	F	5	Kaqchiquel	6	4	0	0	0	0	10	18	8	43
27	Lesbia Ortiz Tamat	12	F	5	Kaqchiquel	2	0	1	0	0	0	3	24	21	85
28	Johana Xan	11	F	5	Kaqchiquel	0	0	1	0	0	0	1	28	27	89
29	Edgar Mercar	15	M	6	Kaqchiquel	0	0	0	0	0	0	0	28	28	53
30	Roberto Tepaz	13	M	6	Kaqchiquel	0	0	1	0	0	0	1	28	27	86

Escuela Xesajbin, sin programa de flúor

No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	No. piezas presentes	Indicación de sff	IPB
1	Edgar Charán	10	M	2	Kaqchiquel	1	0	0	0	5	0	6	22	16	98
2	Josué Tomín	10	M	2	Kaqchiquel	0	0	0	4	2	0	6	24	18	78
3	Elías Cales Sanic	7	M	2	Kaqchiquel	0	0	0	10	1	0	11	22	11	56
4	Consuelo García	11	F	2	Kaqchiquel	0	0	0	2	6	0	8	25	17	97
5	Odilia García	9	F	2	Kaqchiquel	2	0	0	1	7	0	10	24	14	53
6	Esmeralda García	13	F	2	Kaqchiquel	10	0	0	0	0	0	10	28	18	84
7	Jilberto Tucubal	12	M	4	Kaqchiquel	0	0	0	5	1	0	6	24	18	48
8	Mardoqueo Calel	10	M	4	Kaqchiquel	0	0	0	3	4	0	7	22	15	36
9	Clara Garía Morales	13	F	4	Kaqchiquel	4	0	0	0	2	0	6	28	22	87
10	Luis Miguel Barreno	11	M	5	Kaqchiquel	1	0	0	4	0	0	5	24	19	73
11	Anastacia Calel	12	F	5	Kaqchiquel	2	0	0	0	0	0	2	22	20	45
12	José Armando	8	M	3	Kaqchiquel	2	0	0	0	7	0	9	24	15	64
13	Hericelda Cuy	6	F	1	Kaqchiquel	0	0	0	7	0	0	7	28	21	72
14	Heydy García	6	F	1	Kaqchiquel	0	0	0	9	0	0	9	21	11	47
15	Marcos Carcía	6	M	1	Kaqchiquel	3	0	0	6	0	0	9	24	15	56
16	Henry Elías Cuy	6	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	7	0	0	7	19	12	84
17	Elsa García	6	F	1	Kaqchiquel	0	0	0	6	0	0	6	20	14	35
18	Ronaldo García	7	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	14	0	0	14	20	6	47
19	Juan José García	8	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	11	1	0	12	24	12	65
20	Fredy Morales	7	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	6	2	0	8	24	16	56
21	Ismael Cuy	8	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	12	0	0	12	24	12	67
22	Elsa Tomín	7	F	1	Kaqchiquel	0	0	0	4	2	0	6	24	18	65
23	Rosalina García	8	F	1	Kaqchiquel	1	0	0	5	3	0	9	22	13	78
24	Claudia García	8	F	1	Kaqchiquel	4	0	0	7	0	0	11	24	13	36
25	Marta Lidia Mejía	10	F	1	Kaqchiquel	12	0	0	4	0	0	16	21	5	54
26	Eduardo Batzibal	6	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	3	0	0	3	20	17	43
27	Telma Moxín	7	F	1	Kaqchiquel	0	0	0	4	0	0	4	21	17	76
28	Juan Carlos Martín	10	M	1	Kaqchiquel	2	0	0	3	0	0	5	22	17	78
29	Irma Ordoñez	10	F	1	Kaqchiquel	1	0	0	2	1	0	4	21	17	55
30	Angel Manuel Matul	8	M	1	Kaqchiquel	0	0	0	5	0	0	5	22	17	47

El contenido de este informe es única y exclusiva responsabilidad de la autora.

Claudia Marissa Caravantes Ovando

La infrascrita Secretaria 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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECRETARIA