

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA
FEBRERO A OCTUBRE, 2006.

Presentado por:

RONALD ESTUARDO PELLECCER LIRA

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:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, noviembre de 2006

Guatemala, 31 de Octubre de 2006
Ref. AOSP-EPS 333/2006

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

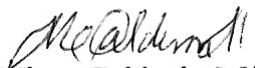
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante RONALD ESTUARDO PELLECCER LIRA, Carnet No. 200010115, realizado en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, de febrero a octubre de 2006.

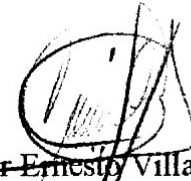
De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACION** 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 ODONTOLOGIA
RECIBIDO
02 NOV 2006
SECRETARIA 11:55

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. Juan José Aldana Paíz
Vocal Quinto:	Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva
Secretario:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano:	Dr, Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr, César Mendizábal Girón
Vocal Segundo:	Dr. Ernesto Villagrán Colón
Vocal Tercero:	Dra, Mirna Calderón Márquez
Secretario:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

**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 Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en la comunidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, 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 al título de:

CIRUJANO DENTISTA

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA

Por ser los guías de mi vida que me han dado fuerzas para poder lograr culminar esta meta y haber puesto en mi camino a personas que me brindaron su cariño y apoyo.

A MI MADRE

Hortensia Haydée Lira de Pellecer, por ser mi amiga y mi pilar de apoyo, gracias madre mía por tus consejos, tu paciencia y tu amor. Porque con tus esfuerzos me has brindado el mejor de los legados, mi profesión.

A MI PADRE

Dagoberto Ismael Pellecer Meza (Q.E.P.D.), tu apoyo y consejos forjaron mi futuro.

A MIS HERMANAS

Olivia Haydée y Nydia Lorena con cariño fraternal.

A MI HERMANO

Edwin Dagoberto (Q.E.P.D.) por haberme llevado de la mano en este largo y duro caminar.

A MIS SOBRINOS

Alejandra, Minor, Pablo y Edwin con especial cariño.

A MI PRIMO

Cristian Lira, por tu lealtad.

A MIS CUÑADOS

Herminio Fernández y Dr. Helio Lee, sinceramente

A

Dra. Silvia Castellanos, mi triunfo es tu triunfo. Gracias por apoyarme.

Familia Forbes Figueroa, en especial a tía Martita, por abrirme las puertas de su corazón y hogar.

Aída Tuna, por infundir en mí valores que trataré de cultivar durante el transcurso de mi vida.

Familia Galán Ríos, por su cariño y amistad verdadera.

A MIS AMIGOS

Por su apoyo y amistad sincera durante todos estos años.

INFORME QUE DEDICO

A: Dios

A: Mis padres

A: Mi familia

A: Universidad de San Carlos de Guatemala

A: Facultad de Odontología

A: Mis catedráticos

A: Todas las personas que me brindaron su cariño y apoyo.

ÍNDICE

	Página
Sumario	1
I. Atención Clínica a Escolares	3
1. Diagnóstico Epidemiológico de Caries Dental	4
1.1 Descripción de la población objetivo (Tabla 1-3)	5
1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB (Tabla 4-9)	6
2. Proyección de necesidades de tratamiento (Tabla 10-13)	12
3. Tratamientos y Coberturas durante el Programa EPS (Tabla 14)	17
4. Análisis y discusión de resultados	18
5. Análisis de costo-beneficio (Tabla 15)	19
II. Prevención en salud bucal	36
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental (Tabla 16-19)	37
2. Análisis y discusión de resultados	42
III. Actividades comunitarias	43
1. Descripción de la comunidad	44
2. Descripción de la intervención comunitaria	45
IV. Bibliografía	47
V. Anexo	49

SUMARIO

El presente trabajo fue realizado en el municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu durante el período de febrero a octubre del presente año, dicho informe contiene el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado desde su inicio hasta su culminación. Se tomó como base la secuencia del programa de Atención Clínica Integral a Escolares, Prevención en Salud y Actividades Comunitarias.

Inicialmente se tomó una muestra aleatoria de 30 escolares comprendidos entre las edades de 6 a 15 años, de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz. El objetivo primordial fue establecer con esta muestra representativa, el estado de salud bucal de la población escolar que fue atendida integralmente, determinando una alta experiencia de caries en promedio (9.57) de acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, así como la presencia de placa bacteriana. Además, se enfatizó en la determinación de piezas dentales libres de caries, piezas presentes, indicadas para extracción, obturadas, así como indicadas para sellantes de fosas y fisuras en cada escolar.

Respecto a la proyección de necesidades de tratamiento se estableció el 57.56% de la necesidad de atención restauradora para el género masculino y el 42.44% para el femenino, exodoncias con 58.29% para el género masculino y 41.71% para el femenino, de atención preventiva con SFF con 55.11% para el género masculino y 44.89% para el femenino, así como la historia de atención restauradora 39.51% en el género masculino y 60.49% en el femenino en términos porcentuales.

También se establece la cobertura alcanzada en atención restauradora (32.14%), exodoncias (16.37%) y preventiva con SFF (20.99%) durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado.

Se determinó la relación costo-beneficio de cada tratamiento realizado en el programa escolar del EPS obteniendo un promedio de 2.97 lo que significa que los beneficios otorgados a la población por medio del Programa escolar produjeron un efecto positivo en la misma, debido a que los beneficios otorgados son tres veces más, en comparación con los costos.

Se hizo un análisis comparativo entre dos escuelas, una que ha sido cubierta con el Programa de buches con flúor por varios años y otra que no ha sido abarcada, estableciendo el CPO total promedio, siendo en la escuela con programa 9.32 para el género masculino y 9.47 para el femenino y en la escuela sin programa de 11.38 para el género masculino y 11.31 para el femenino. También se estableció la presencia de placa bacteriana en ambas muestras, determinando en la escuela con programa promedio de 84.05 y en la escuela sin programa 89.07.

Por último, se hace una descripción del Proyecto Comunitario “Ornamentación del área verde aledaña a las instalaciones del módulo odontológico” llevado a cabo en la comunidad así como la evaluación del impacto que causa en la misma.

I. Atención a Escolares

CONTENIDO

I. Atención a Escolares:

1. Diagnóstico Epidemiológico de Caries Dental:

La población que sirvió de base para esta investigación estuvo integrada por escolares de ambos géneros, inscritos en el ciclo escolar 2006, comprendidos de 6 a 15 años, de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz, del municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. El estudio utilizó el método del muestreo aleatorio. El propósito del presente trabajo fue obtener datos sobre la experiencia de caries dental, y la presencia de factores asociados en su etiología como lo es la placa bacteriana.

Se realizaron exámenes en las instalaciones de la clínica dental utilizando la técnica visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial, estableciendo en cada escolar el número de piezas dentales presentes libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas, con indicación de SFF, adicionalmente el valor del índice de placa bacteriana (IPB), a través de la aplicación de sustancia reveladora.

1.1 Descripción de la población objetivo: La población objetivo del estudio se describe en cuanto a las variables edad, género, escolaridad y grupo étnico, estableciendo para cada una de ellas la frecuencia y el porcentaje correspondiente.

Tabla No. 1.

Distribución de la población escolar según género y grupos de edad,
Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
San Martín Zapotitlán Retalhuleu, Febrero-October 2006

GRUPOS DE EDAD	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	F	%	F.	%	f	%
6 a 7	6,00	20,00	0,00	0,00	6,00	20,00
8 a 9	4,00	13,33	3,00	10,00	7,00	23,33
10 a 11	3,00	10,00	3,00	10,00	6,00	20,00
12 a 13	2,00	6,67	7,00	23,33	9,00	30,00
14 a 15	2,00	6,67	0,00	0,00	2,00	6,67
TOTALES	17,00	56,67	13,00	43,33	30,00	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

El 56.67% de la población estudiada es de género masculino. El 50% de la muestra está comprendida entre las edades de 10 a 13 años de edad, en este grupo predomina el género femenino con 33.33% en comparación con 16.67% de masculino.

Tabla No. 2.

Distribución de la población escolar según género y escolaridad
Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
San Martín Zapotitlán Retalhuleu, Febrero-October 2006

GRADO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	F	%	F.	%	f	%
1	4,00	13,33	1,00	3,33	5,00	16,67
2	4,00	13,33	1,00	3,33	5,00	16,67
3	3,00	10,00	2,00	6,67	5,00	16,67
4	2,00	6,67	3,00	10,00	5,00	16,67
5	2,00	6,67	3,00	10,00	5,00	16,67
6	1,00	3,33	4,00	13,33	5,00	16,67
TOTALES	16,00	53,33	14,00	46,67	30,00	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La distribución de los escolares fue homogénea en todos los grados, encontrando que el 36.66% de los hombres están entre 1º y 3º grado y el 33.33% de las mujeres de 4º a 6º grado.

Tabla No. 3.
 Distribución de la población escolar según género y grupo étnico
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlan Retalhuleu,
 Febrero-October 2006

Grupo étnico	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	F	%	F.	%	f	%
Ladino	16,00	53,33	14,00	46,67	30,00	100,00
Indígena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Garífuna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALES	16,00	53,33	14,00	46,67	30,00	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La totalidad de la muestra está conformada por el grupo ladino, siendo el 53.33% de género masculino y el 46.67% de género femenino.

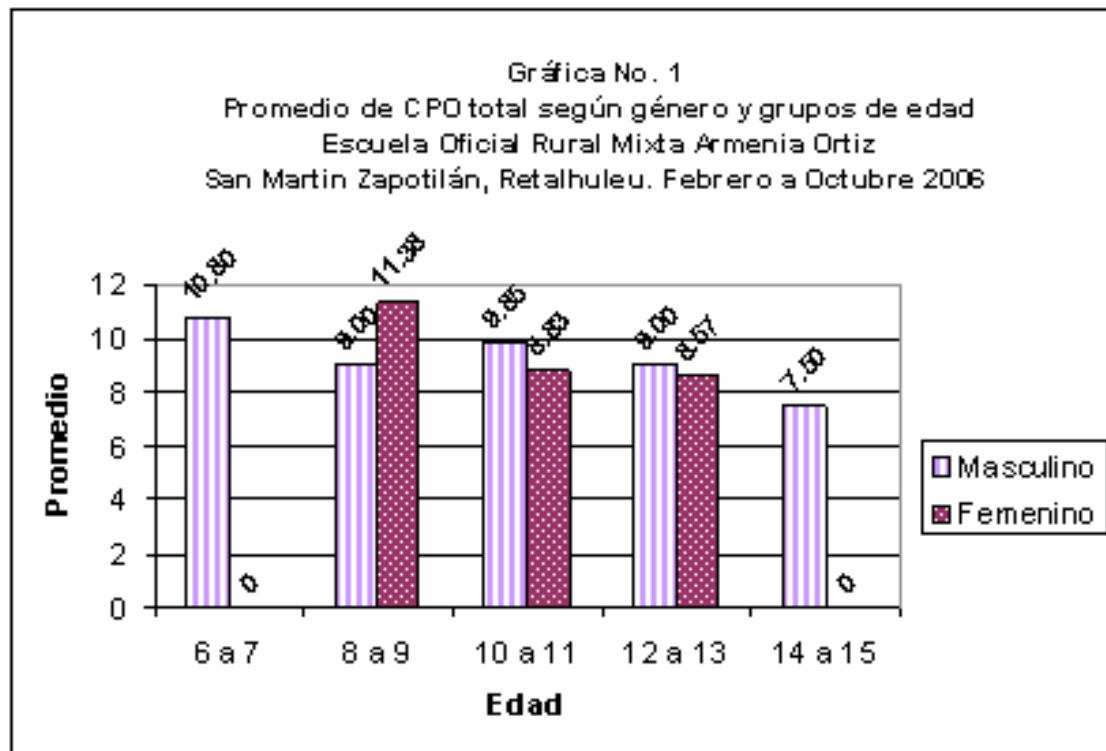
- 1.2. **Encuesta de CPO-D , ceo-d e IPB:** Por medio del examen clínico se determinó la cantidad de piezas dentales Cariadas, Perdidas y Obturadas tanto en dentición permanente (CPO-Diente) como en dentición primaria (ceo-diente), así como la presencia de placa bacteriana (IPB).

Tabla No. 4.

Promedio y desviación estándar de CPO total según género y grupos de edad
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. Febrero-October 2006

GRUPOS DE EDAD	CPO TOTAL					
	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS GÉNEROS	
	X	DE	X	DE	X	DE
6 A 7	10.80	3.14	0.00	0.00	10.80	3.14
8 A 9	9.00	3.03	11.38	2.33	10.44	3.54
10 A 11	9.85	4.00	8.83	3.87	9.53	3.88
12 A 13	9.00	0.00	8.57	3.59	8.57	3.59
14 A 15	7.50	2.12	0.00	0.00	7.50	2.12
TOTAL	9.96	3.54	9.41	3.69	9.57	3.54

Fuente: Elaboración propia con datos de estudio.



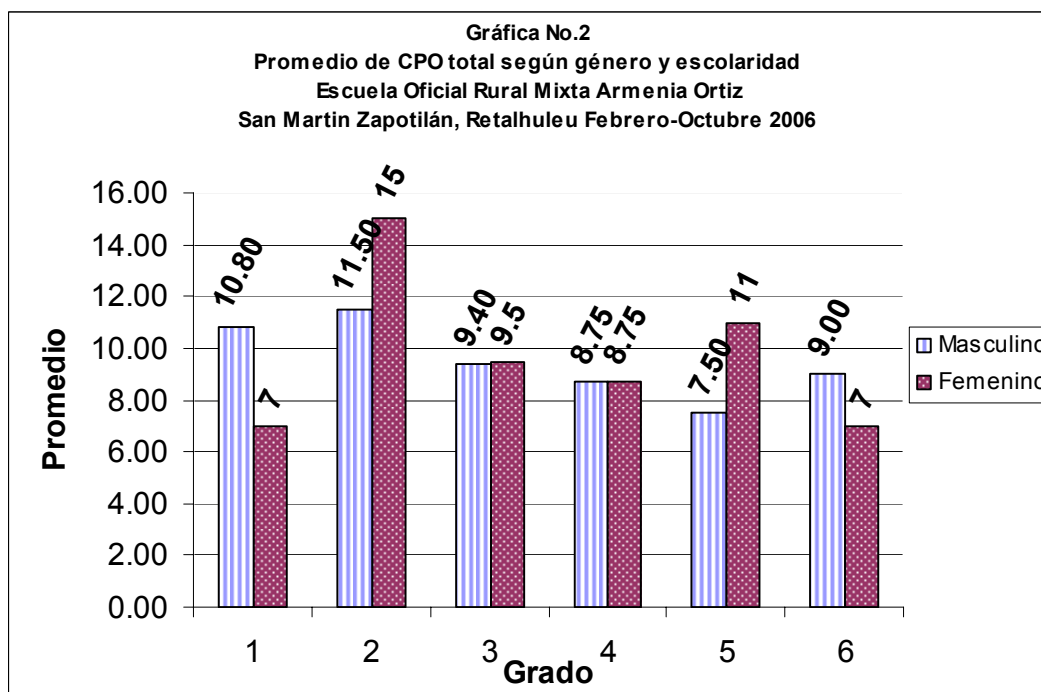
El CPO total para la población se ubica en la categoría "muy alto" de acuerdo a la clasificación de la OMS. Los valores más altos para el género masculino (10.80) se ubican en el grupo de edad de 6-7 años, en tanto que para el género femenino el valor mayor (11.38) se encontró en el grupo de 8-9 años. Los valores promedio de CPO total según género evidencian poca variación.

Tabla No. 5.

Promedio y desviación estándar de CPO total según género y escolaridad
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. Febrero-October 2006

GRADO	CPO TOTAL					
	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS GÉNEROS	
	X	DE	X	DE	X	DE
1	10,80	2,59	7,00	0,00	10,80	2,59
2	11,50	2,38	15,00	0,00	12,20	2,59
3	9,40	4,04	9,50	0,71	9,40	4,04
4	8,75	5,56	8,75	5,56	8,00	5,10
5	7,50	2,12	11,00	4,36	9,60	3,78
6	9,00	0,00	7,00	0,82	7,40	1,14
TOTAL	9,96	3,64	9,41	3,69	9,57	3,54

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



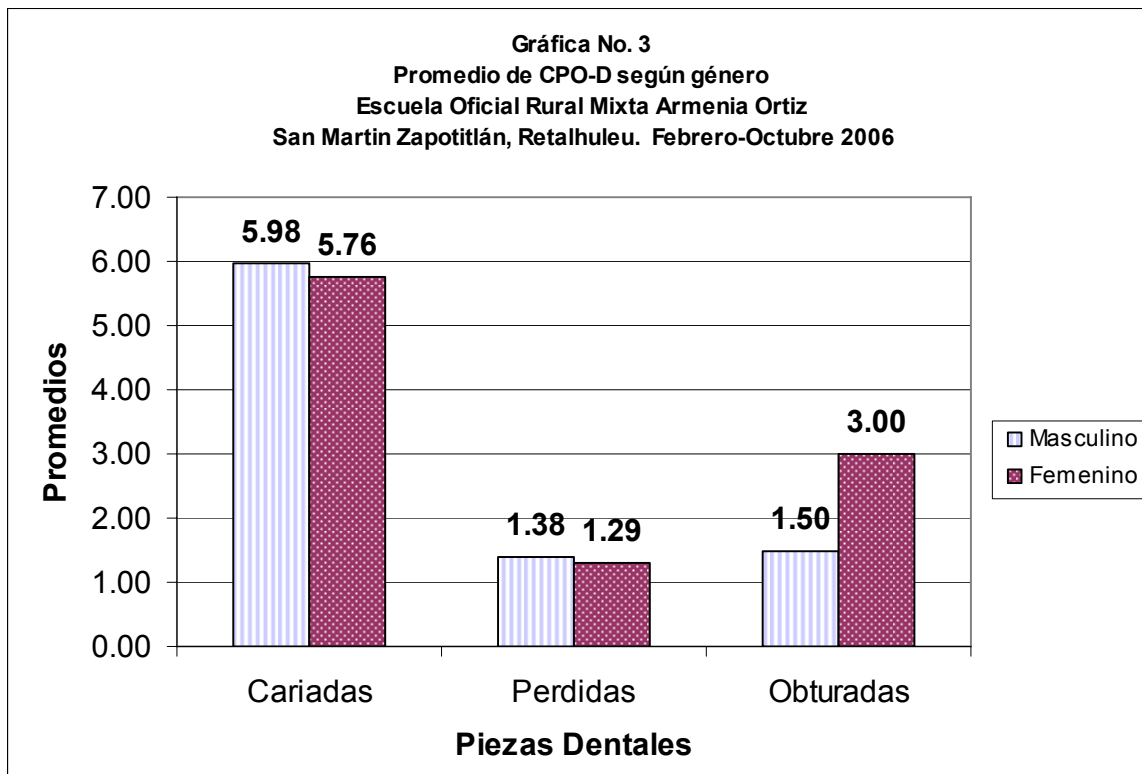
El CPO total es más alto en segundo grado tanto para hombres como para mujeres presentando promedio de 11.50 para el género masculino y 15.00 para el género femenino. El valor menor para el género masculino se presenta en quinto grado con promedio de 7.50 y para el género femenino se presenta en primero y sexto grado con 7.00 en ambos.

Tabla No. 6

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según género
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. Febrero-October 2006

GÉNERO	C P O - D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	F	C/CPO	X	DE	F	P/CPO	X	DE	F	O/CPO	X	DE
MASCULINO	156	0,95	5,98	3,47	7,00	0,04	1,38	0,52	1,00	0,006	1,50	0,71
FEMENINO	111	0,90	5,76	3,28	4,00	0,03	1,29	0,49	8,00	0,07	3,00	2,65
TOTAL	267	0,93	5,93	3,41	11,00	0,04	1,38	0,52	9,00	0,03	3,00	2,65

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



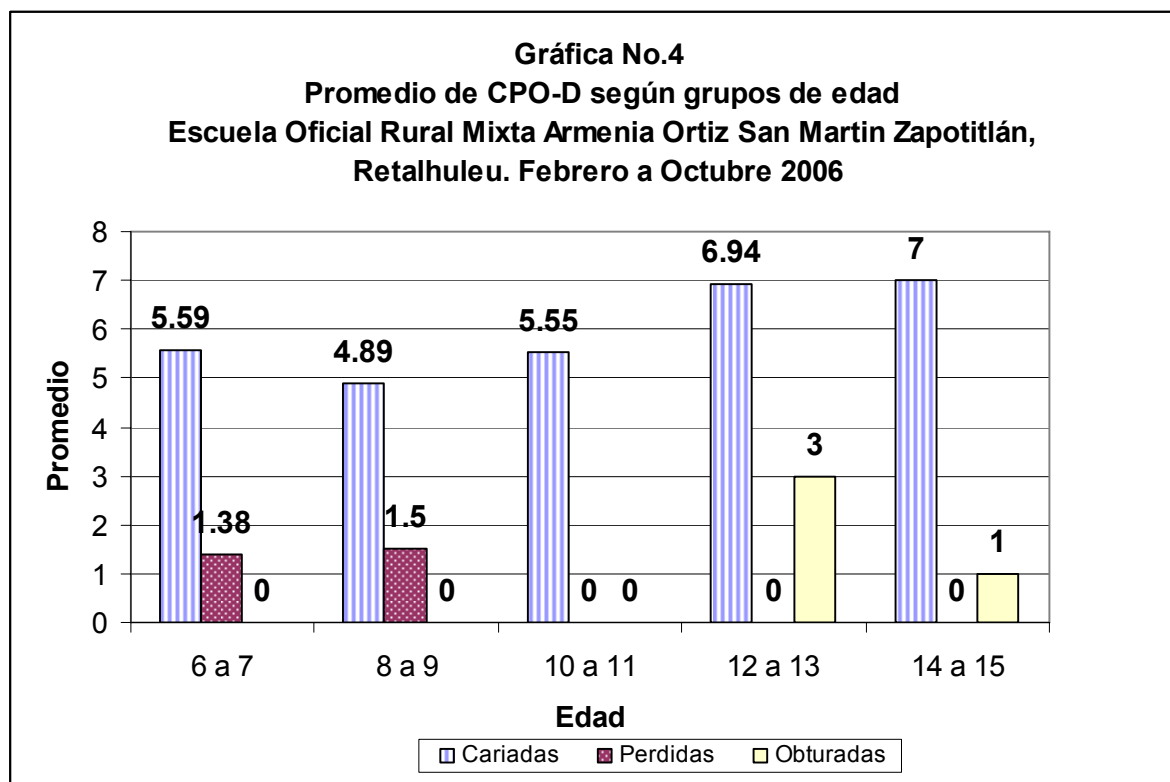
La experiencia de caries así como la de dientes perdidos es mayor en el género masculino con un promedio de 5.98 para las piezas cariadas y 1.38 para las perdidas, mientras que la de dientes obturados es mayor en el género femenino con un promedio de 3.00. Evidenciando en general la falta de atención odontológica.

Tabla No. 7

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según grupos de edad
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. Febrero-October 2006

GRUPOS DE EDAD	C P O - D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	F	C/CPO	X	DE	F	P/CPO	X	DE	F	O/CPO	X	DE
6 A 7	71	0,93	5,59	3,17	5,00	0,07	1,38	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00
8 A 9	56	0,95	4,89	2,83	5,00	0,05	1,50	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00
10 A 11	51	1,00	5,55	3,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12 A 13	41	0,83	6,94	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,07	3,00	2,65
14 A 15	14	0,93	7,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,07	1,00	0,00
TOTAL	233	0,92	5,93	3,40	10,00	0,04	2,00	0,52	9,00	0,03	3,00	2,65

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

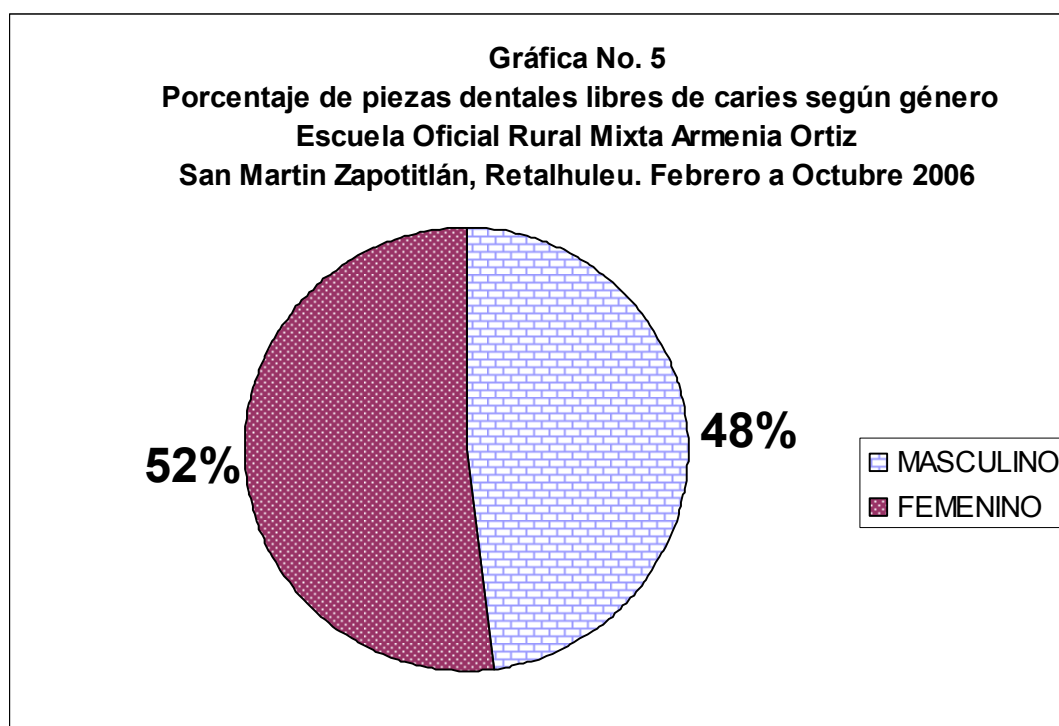


Las piezas cariadas presentaron tendencia a aumentar con la edad como se puede observar en la media aritmética y en el porcentaje con respecto al CPO total. El grupo de 14 a 15 años presenta el porcentaje más elevado de piezas cariadas (93%). Las piezas perdidas tuvieron un porcentaje mayor en los primeros grupos. La mayor parte de piezas obturadas se encontraron entre las edades de 12 a 15.

Tabla No. 8
 Promedio, porcentaje y desviación estándar de piezas dentales
 libres de caries según género
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán Retalhuleu. Febrero-October 2006

GÉNERO	PIEZAS LIBRES DE CARIES			
	F	%	X	DE
MASCULINO	211,00	47,95	13,92	4,66
FEMENINO	229,00	52,05	14,81	4,78
TOTALES	440,00	100,00	14,67	4,77

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



No existe mayor diferencia entre el total de piezas dentales libres de caries según el género en este grupo de estudio, observando un porcentaje ligeramente mayor en el género femenino. Las desviaciones estándar sugieren alta dispersión de datos.

Tabla No. 9

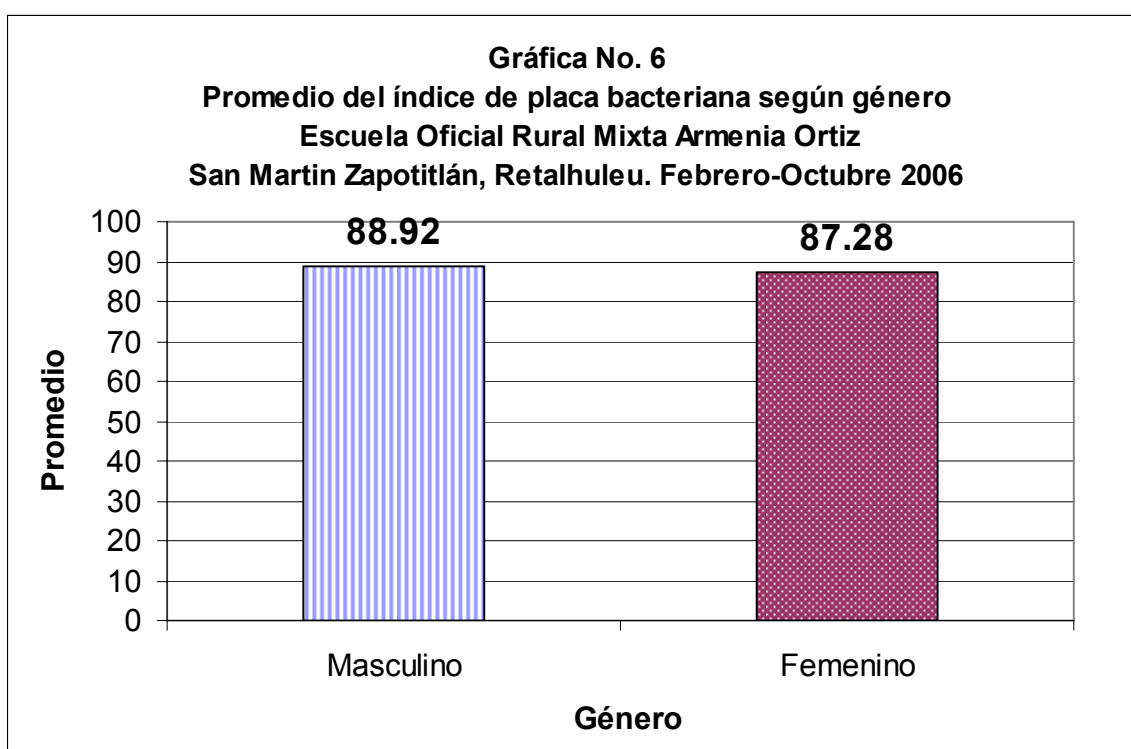
Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género

Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz

San Martín Zapotitlán Retalhuleu. Febrero-October 2006

GÉNERO	PLACA BACTERIANA	
	X	DE
MASCULINO	88,92	2.77
FEMENINO	87.28	2.67
TOTAL	89,00	2.59

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



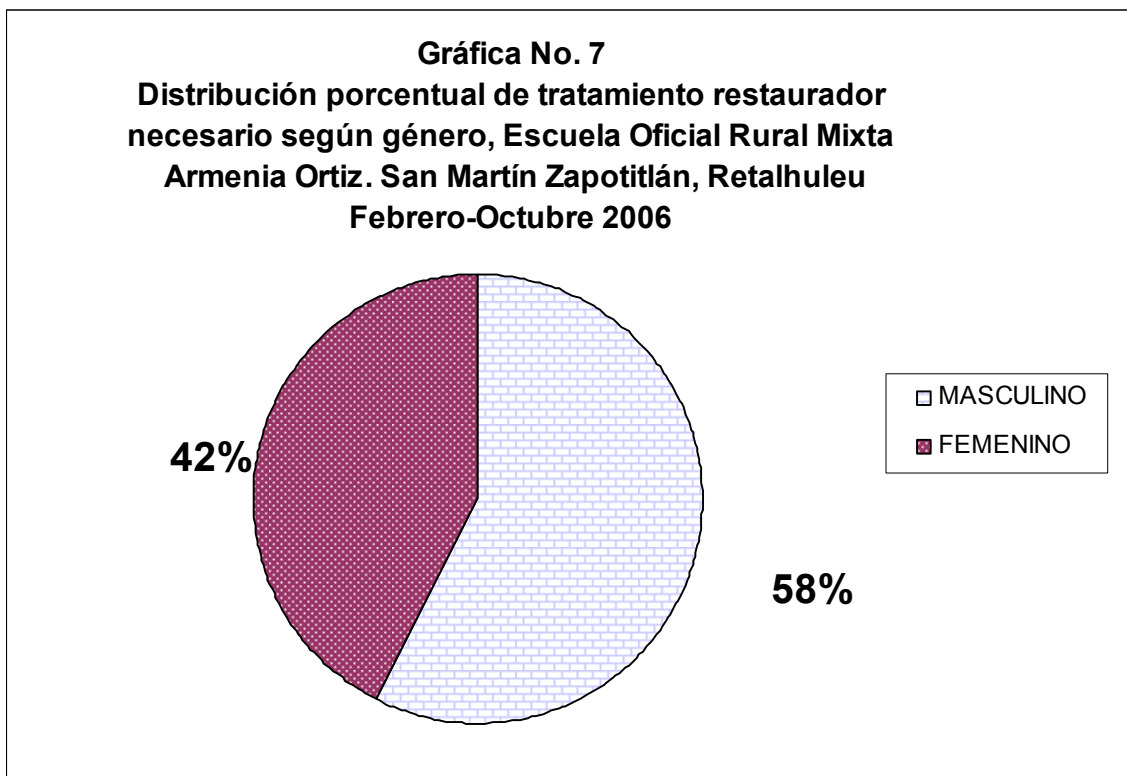
Se presenta un promedio elevado de placa bacteriana en ambos grupos, siendo levemente mayor en el género masculino. Las desviaciones estándar son elevadas lo que sugiere que hubo variabilidad en los índices de placa bacteriana.

2. **Proyección de necesidades de tratamiento:** A través de los datos obtenidos en las tablas anteriores se estimaron los requerimientos de atención para la población total de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz con base al número de obturaciones, extracciones y sellantes de fosas y fisuras (SFF) necesarios, además de la historia de tratamiento restaurador.

Tabla No.10
 Proyección de necesidades de tratamiento restaurador según género
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán Retalhuleu,
 Febrero-October 2006

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS CARIADAS	TOTAL ESCOLARES	OBTURACIONES NECESARIAS	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	5.98	209	1249.82	57.56
FEMENINO	5.76	160	921.60	42.44
TOTAL	5.93	369	2171.42	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



Se pudo determinar que el tratamiento restaurador necesario predominó en el género masculino, debido a que representan la mayor parte de la población total.

Tabla No. 11

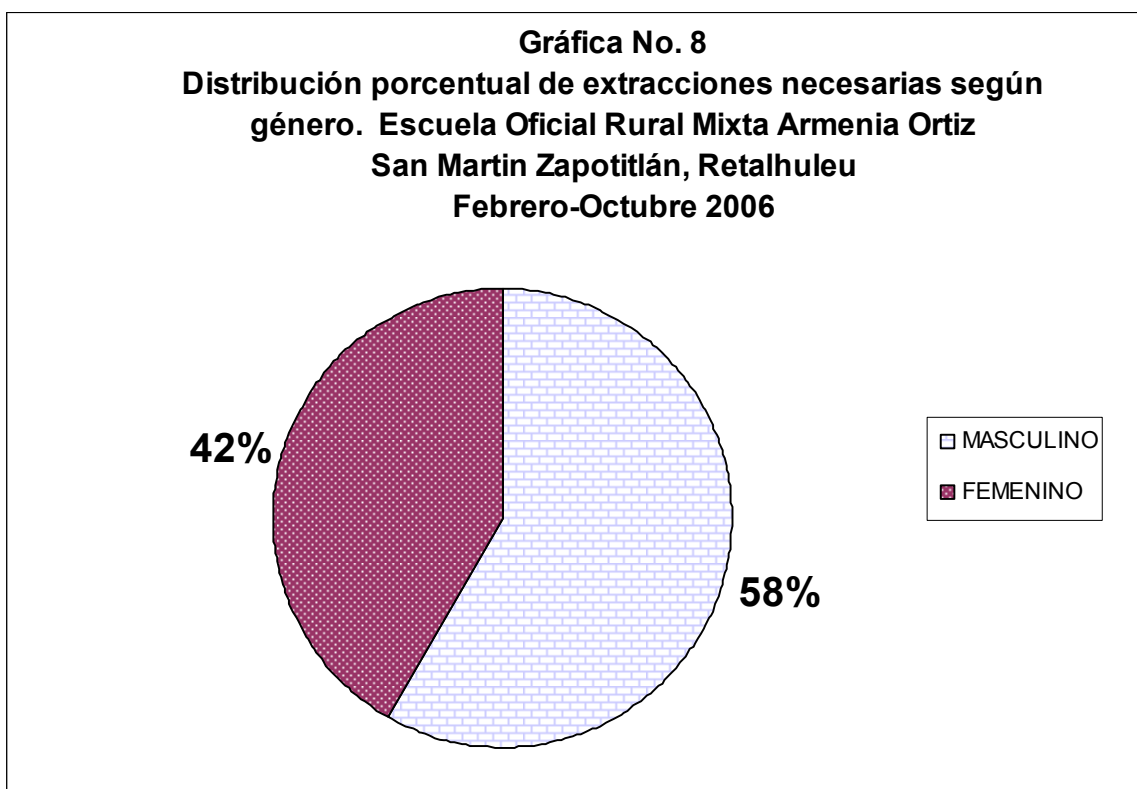
Proyección de necesidades de extracciones según género

Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz

San Martín Zapotitlán Retalhuleu. Febrero-October 2006

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS INDICADAS PARA EXTRACCION	TOTAL ESCOLARES	EXTRACCIONES NECESARIAS	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	1.38	209	288.42	58.29
FEMENINO	1.29	160	206.40	41.71
TOTAL	1.38	369	494.82	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



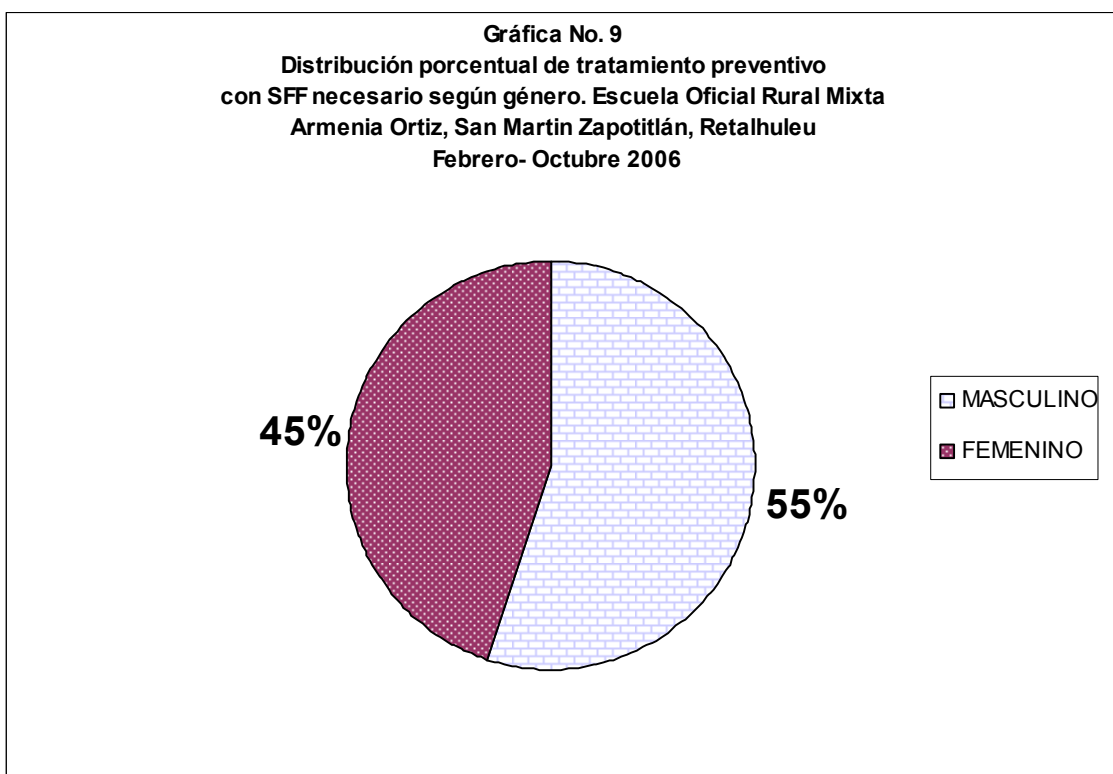
Se pudo analizar que las extracciones necesarias predominaron en el género masculino con un 58.29% correspondiente a 288.42 mientras que en el género femenino fue de 41.71% correspondiente a 206.40 extracciones. La diferencia de los porcentajes se debe a la distribución de la muestra.

Tabla No. 12

Proyección de necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán Retalhuleu. Febrero-Octubre 2006

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS INDICADAS PARA SFF	TOTAL ESCOLARES	SFF NECESARIOS	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	13.92	209	2909.28	55.11
FEMENINO	14.81	160	2369.60	44.89
TOTAL	14.67	369	5278.88	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

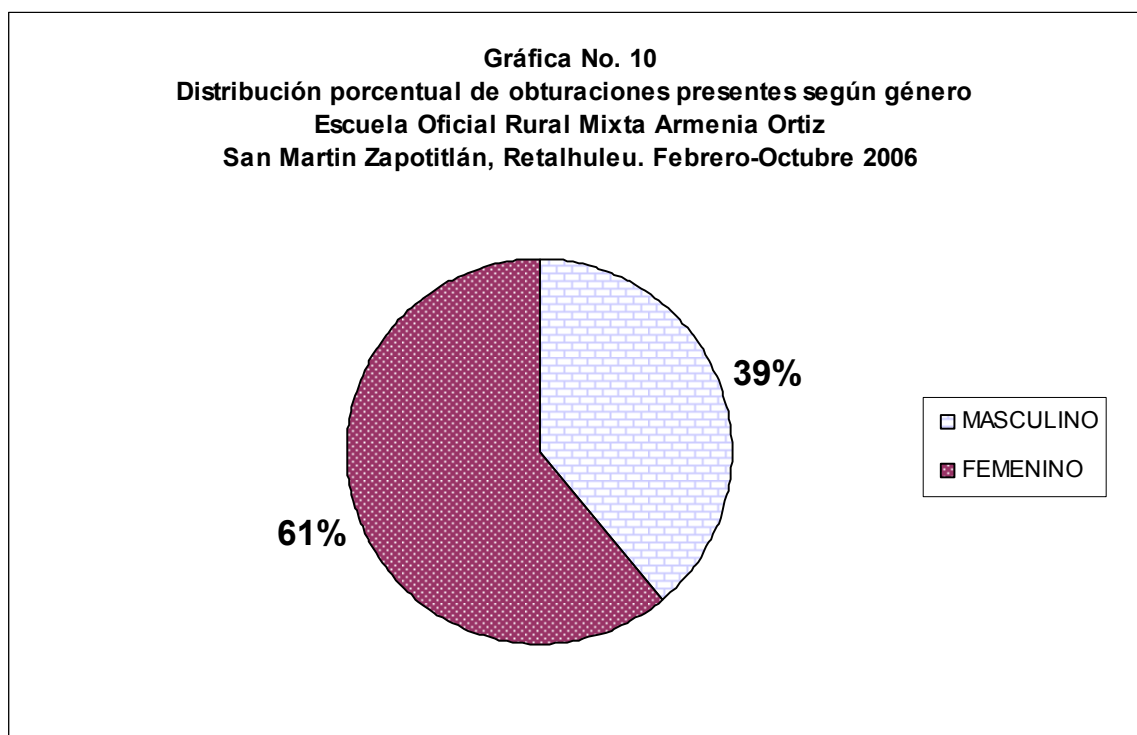


Se presentó un porcentaje del 55.11% para el género masculino correspondiente a 2,909.28 SFF necesarios mientras que para el género femenino fue de 44.89% correspondiente a 2,369.60 SFF. A nivel de promedio el género femenino tiene mayor indicación de SFF.

Tabla No. 13
 Historia de atención restauradora según género
 Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
 San Martín Zapotitlán Retalhuleu. Febrero-October 2006

GÉNERO	PROMEDIO PIEZAS OBTURADAS	TOTAL ESCOLARES	OBTURACIONES PRESENTES	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	1.50	209	313.50	39.51
FEMENINO	3.00	160	480.00	60.49
TOTAL	3.00	369	793.50	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



Se aprecia predominio de atención restauradora en el género femenino con 61%, a pesar de que son menos en comparación con el número de niños, esto se debe a que en promedio las mujeres han recibido tres veces más restauraciones que los hombres.

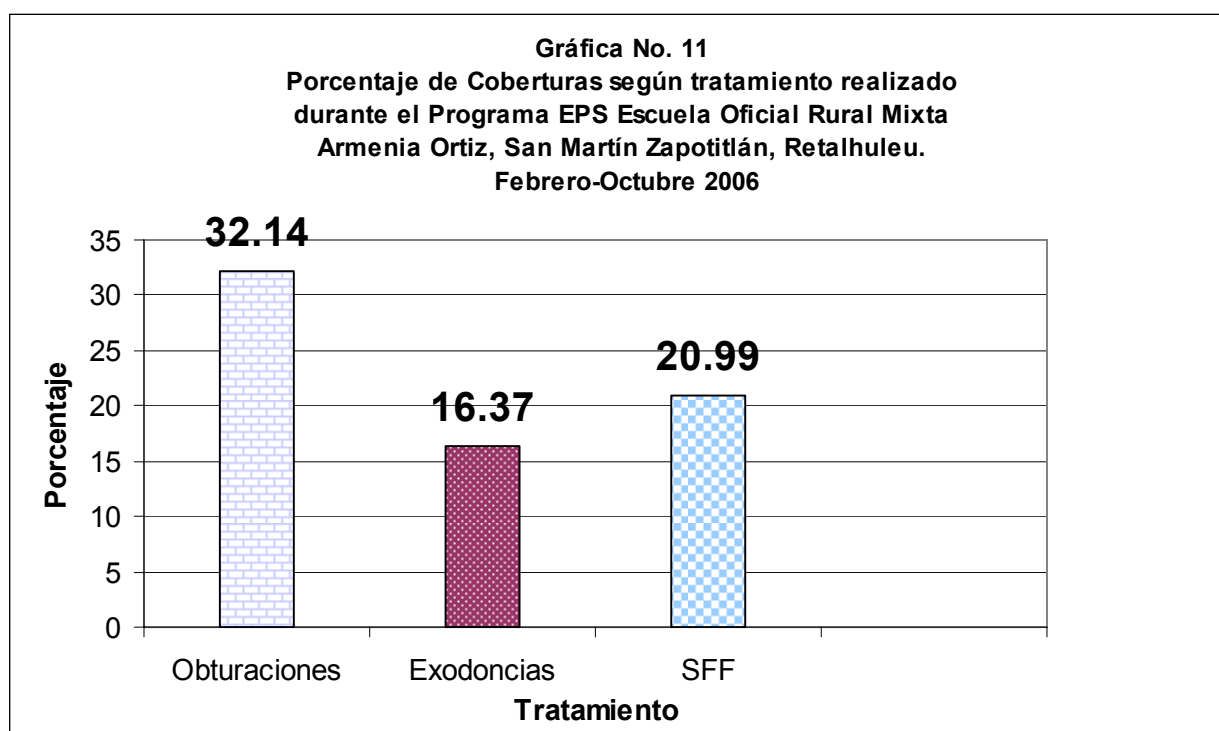
3. **Tratamiento y coberturas durante el Programa EPS:** Con base a los datos de los informes mensuales durante los ocho meses del Programa Ejercicio Profesional Supervisado se establecieron los porcentajes de cobertura alcanzados en atención restauradora, exodoncias y atención preventiva con SFF, los cuales se presentan a continuación:

Tabla No. 14

Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el Programa EPS
Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz
San Martín Zapotitlán Retalhuleu, Febrero-October 2006

Tratamiento	Necesario	Realizado	Cobertura (%)
Obturaciones	2171.42	698	32.14
Exodoncias	494.82	81	16.37
SFF	5278.88	1108	20.99

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



Se tuvo mayor cobertura en el tratamiento restaurador (32.14%), esto evidencia que se dió énfasis al trabajo clínico sobre el preventivo, a pesar de ser este último de menor complejidad.

4.Análisis y discusión de resultados:

La muestra del presente estudio fue seleccionada de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz en forma aleatoria para lo cual se obtuvo una base de datos proporcionada por la dirección de dicha escuela. Se encontró que de la muestra obtenida el 100% pertenecía a la etnia ladina, siendo en un 56.67% del género masculino.

El CPO total de esta población (9.57) es clasificado por la OMS como muy alto (mayor de 6.6), encontrándose los valores más relevantes en el grupo comprendido de 6-7 años (10.80) para el género masculino mientras que para el género femenino de 8-9 años fue de 11.38.

Es importante hacer notar que el CPO total disminuyó al aumentar la edad, lo cual puede deberse al periodo de transición dental propio de estas edades (dentición mixta a permanente).

Según los resultados se aprecia que la experiencia de caries así como de dientes perdidos es mayor en el género masculino, mientras que la de dientes obturados es mayor en el femenino, lo que evidencia que las niñas han obtenido mayor atención odontológica a pesar de ser la minoría de estudiantes en el establecimiento, lo que puede sugerir también mayor preocupación por su salud bucal.

Al evaluar el total de piezas libres de caries se observó un porcentaje ligeramente mayor en el género femenino (52.05%) en relación al masculino (47.95%).

Con respecto a la proyección de necesidades de tratamiento se determinó que los niños necesitan más tratamientos restauradores (57.56%), exodoncias (58.29%), así como preventivos con SFF (55.11%), lo cual se relaciona con lo descrito anteriormente donde se evidencia que el género femenino ha obtenido mayor atención odontológica. Es de considerar que el 56.63% de alumnos de esta escuela son de género masculino por lo que la necesidad de tratamiento en este grupo es mayor.

Respecto a los tratamientos y coberturas durante el desarrollo del Programa Ejercicio Profesional Supervisado se aprecia que se dió mayor énfasis al tratamiento restaurador (32.14%), seguido del tratamiento preventivo con SFF (20.99%) y de las exodoncias necesarias se realizaron el 16.37%, lo que evidencia el impacto en la salud bucal del programa EPS en la comunidad.

5. Análisis de costo – beneficio: Se determinaron los costos de cada tratamiento realizado en el Programa Ejercicio Profesional Supervisado durante el año 2006 en el municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, estableciendo los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora. Los materiales dentales utilizados en cada tratamiento determinaron los costos variables y los costos fijos se establecieron mediante el valor económico de la depreciación anual de la infraestructura (módulo odontológico), maquinaria (compresor, unidad, sillón dental y aparato de rayos X) y equipo (instrumental en general) de la clínica dental, así como el costo anual del mantenimiento del equipo y el pago mensual de servicios (agua, luz, extracción de basura). Además se hizo una breve encuesta sobre los aranceles de los profesionales a través de consentimiento informado. Para establecer los costos fijos se aplicó a los aspectos antes mencionados, la siguiente fórmula de depreciación anual:

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

En donde:

X = Depreciación anual a determinar

V = Valor del activo a depreciar, según precio en libros

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

N = Número de años de vida estimados

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

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

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

BIEN	AÑOS DE VIDA ESTIMADOS
Infraestructura: Edificios rurales	25
Sanatorios	33
Casas de ladrillo y cemento	40
Maquinaria (compresor, unidad, sillón dental y aparato de rayos X).	15
Equipo (instrumental en general)	10

Infraestructura:

a. Sede de la clínica dental

V	Q. 294,150.00
Vn	Q. 14,707.50
N	40 años

$$X = \frac{294,150.00 - 14,707.50}{40} = Q \ 6,986.06$$

Maquinaria:

a. Compresor

V	Q 20,891.43
Vn	Q. 2,089.14
N	15 años

$$X = \frac{20,891.43 - 2,089.14}{15} = Q \ 1,253.49$$

b. Unidad, sillón dental y aparato de Rayos X

V	Q 50,168.57
Vn	Q. 5,016.86
N	15 años

$$X = \frac{50,168.57 - 5,016.86}{15} = Q \ 3,010.11$$

c. Planta eléctrica de emergencia

V	Q 19,540.00
Vn	Q. 1,954.00
N	15 años

$$X = \frac{19,540.00 - 1,954.00}{15} = Q \ 1,172.40$$

Equipo:

a. Instrumental en General y Mobiliario

V	Q 22,920.00
Vn	Q. 2,292.00
N	10 años

$$X = \frac{22,920.00 - 2,292.00}{10} = Q 2,062.80$$

La Depreciación Anual de Infraestructura, Maquinaria y Equipo corresponde a la sumatoria de X:

$$\sum X = 6,986.06 + 1,253.49 + 3,010.11 + 1,172.40 + 2,062.80$$

$$\sum X = Q. 14,484.86$$

Servicios Básicos: (Durante los 8 meses que duró el Programa de EPS)

Agua	Q. 40.00
Luz	Q. 1840.00
Extracción de basura	Q. 40.00
TOTAL	Q. 1,920.00

Mantenimiento del equipo:

Repuestos y lubricantes:	Q. 95.00	
Técnico de mantenimiento	Q. 575.00	(1 visita al año)

Bolsa de estudios Odontólogo Practicante: Q. 8,800.00 (Q. 1,100.00 mes)

Sueldo de asistente: Q.11,520.00 (Q. 1,440.00 mes)

Supervisión docente: Q. 3,400.00 (4 visitas)

Material didáctico/papelería: Q. 150.00
Q. 24,540.00

Total de costos fijos anuales:

Infraestructura, maquinaria y equipo	Q. 14,484.86
Servicios básicos	Q. 1,920.00
Otros costos fijos	Q. 24,540.00
TOTAL	Q. 40,944.86

**Numero de unidades de producción o de tratamientos realizados durante
8 meses en el Programa Escolar del EPS**

SFF	1108
Profilaxis y ATF	98
Amalgamas	643
Resinas	55
Exodoncias	81
TOTAL DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN	1945

Valor del costo fijo de cada tratamiento: $Q\ 40,944.86 / 1945 = Q\ 20.63$

Estimación de costos variables
Programa Escolar EPS

Tratamiento: Sellante de fosas y fisuras(por unidad)

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2)	Q. 0.34
Servilleta	0.08
Protector jeringa triple	0.40
Eyector	0.22
Rollo de algodón (2)	0.18
Dique	1.50
Hilo dental	0.08
Guantes	0.66
Ácido	0.16
Sellante	0.12
Mascarilla	0.33
Total Costos Variables	4.07
Total Costos Fijos	20.63
COSTO DEL TRATAMIENTO	24.70

Estimación de costos variables
Programa Escolar EPS

Tratamiento: Profilaxis y aplicación tópica de flúor (por paciente)

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2)	Q. 0.34
Servilletas	0.08
Protector jeringa triple	0.40
Eyector	0.22
Guantes	0.66
Piedra pómez	0.02
Copa de hule	1.00
Flúor tópico	0.92
Rollo de algodón (4)	0.36
Hisopos	0.03
Mascarilla	0.33
Total Costos Variables	4.36
Total Costos Fijos	20.63
COSTO DEL TRATAMIENTO	24.99

Estimación de costos variables
Programa Escolar EPS

Tratamiento: Restauración de amalgama (por unidad)

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2)	Q. 0.34
Servilletas	0.08
Protector jeringa triple	0.40
Eyector	0.22
Anestesia	1.50
Aguja	0.50
Guantes	0.66
Algodón en rama	0.02
Dique	1.50
Hilo dental	0.06
Rollo de algodón (2)	0.18
Fresa	2.75
Cemento de sub-base	3.50
Cemento de base	1.43
Aleación de amalgama (1 pastilla)	1.87
Mercurio (1 gota)	0.05
Paño para exprimir	0.20
Papel de articular	0.08
Matriz de metal	0.39
Cuña de madera	0.04
Copa de hule	1.00
Piedra Pomez	0.02
Mascarilla	0.33
Total Costos Variables	17.12
Total Costos Fijos	20.63
COSTO DEL TRATAMIENTO	37.65

Estimación de costos variables
Programa Escolar EPS

Tratamiento: Restauración de resina compuesta (por unidad)

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2)	Q. 0.34
Servilletas	0.08
Protector jeringa triple	0.40
Eyector	0.22
Anestesia	1.50
Aguja	0.50
Guantes	0.66
Algodón en rama	0.02
Dique	1.50
Hilo dental	0.06
Rollo de algodón (2)	0.18
Fresa	2.75
Cemento de sub-base	3.50
Cemento de base	1.43
Resina	5.60
Ácido	0.16
Adhesivo	1.17
Papel de articular	0.08
Matriz de celuloide	0.15
Cuña de madera	0.04
Tira de lija	0.41
Discos para pulir	3.50
Mascarilla	0.33
Total Costos Variables	25.34
Total Costos Fijos	20.63
COSTO DEL TRATAMIENTO	45.97

Estimación de costos variables
Programa Escolar EPS

Tratamiento: Exodoncia (por unidad)

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2)	Q. 0.34
Servilletas	0.08
Protector jeringa triple	0.40
Eyector	0.22
Guantes	0.66
Anestesia	1.50
Aguja	0.50
Gasas (3)	0.33
Mascarilla	0.33
Total Costos Variables	4.36
Total Costos Fijos	20.63
COSTO DEL TRATAMIENTO	24.99

**COSTO PROMEDIO DE LOS TRATAMIENTOS DEL PROGRAMA
ESCOLAR A NIVEL PRIVADO**

TRATAMIENTO	COSTO ESTIMADO
Sellante de fosas y fisuras	Q. 87.50
Profilaxis y Aplicación tópica de flúor	Q.145.00
Restauración de amalgama	Q.137.50
Restauración de resina compuesta	Q.165.00
Exodoncias	Q.82.50
Pulpotomías	Q.200.00

A continuación se presenta el análisis costo beneficio para cada tratamiento:

Tratamiento: Sellante de fosas y fisuras (SFF)

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q.87.50	-	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.70	=	Beneficio proporcionado por SFF Q. 62.80
--	---	---	---	--

Beneficio proporcionado por SFF Q 62.80	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.70	=	Relación beneficio/costo por SFF 2.54
---	---	---	---	---------------------------------------

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 87.50	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.70	*100 =	Porcentaje de eficiencia 354.25%
---	---	---	--------	----------------------------------

Costo del tratamiento programa EPS Q..24.70	*	Número de unidades de producción 1108	=	Costo Global del Tratamiento Q.27,367.60
---	---	---------------------------------------	---	--

Beneficio proporcionado por SFF Q 62.80	*	Número de unidades de producción 1108	=	Impacto económico Q. 69,582.40
---	---	---------------------------------------	---	--------------------------------

Tratamiento: Profilaxis y aplicación tópica de flúor

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q.145.00	-	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.99	=	Beneficio proporcionado por Prof -ATF Q. 120.01
---	---	---	---	---

Beneficio proporcionado por Prof. – ATF Q. 120.01	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.99	=	Relación beneficio/costo por Prof. – ATF 4.80
---	---	---	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 145.00	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 24.99	*100 =	Porcentaje de eficiencia 580.23%
--	---	---	--------	----------------------------------

Costo del tratamiento programa EPS Q.24.99	*	Número de unidades de producción 98	=	Costo Global del Tratamiento Q.2,449.02
--	---	-------------------------------------	---	---

Beneficio proporcionado por Prof. - ATF Q 120.01	*	Número de unidades de producción 98	=	Impacto económico Q. 11,760.98
--	---	-------------------------------------	---	--------------------------------

Tratamiento: Restauración de amalgama

$$\begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \text{Q. 137.50} \end{array} - \begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q. 37.75} \end{array} = \begin{array}{|l} \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado} \\ \text{Amalgama} \\ \text{Q. 99.75} \end{array}$$

$$\begin{array}{|l} \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{amalgama} \\ \text{Q 99.75} \end{array} / \begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q. 37.75} \end{array} = \begin{array}{|l} \text{Relación} \\ \text{beneficio/costo} \\ \text{por amalgama} \\ \text{2.64} \end{array}$$

$$\begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \text{Q. 137.50} \end{array} / \begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q. 37.75} \end{array} * 100 = \begin{array}{|l} \text{Porcentaje de} \\ \text{eficiencia} \\ \text{364.24\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{|l} \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{programa EPS} \\ \text{Q..37.75} \end{array} * \begin{array}{|l} \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{643} \end{array} = \begin{array}{|l} \text{Costo Global} \\ \text{del Tratamiento} \\ \text{Q.24,273.25} \end{array}$$

$$\begin{array}{|l} \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{amalgama} \\ \text{Q 99.75} \end{array} * \begin{array}{|l} \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{643} \end{array} = \begin{array}{|l} \text{Impacto} \\ \text{económico} \\ \text{Q. 64,139.25} \end{array}$$

Tratamiento: Restauración con Resina compuesta (Rc)

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 165.00	-	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 45.97	=	Beneficio proporcionado por Rc Q 119.03
---	---	--	---	--

Beneficio proporcionado por Rc. Q 119.03	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q. 45.97	=	Relación beneficio/costo por Rc 2.59
--	---	--	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q.165.00	/	Costo del tratamiento Programa EPS Q45.97	*100 =	Porcentaje de eficiencia 358.93.%
---	---	--	--------	--------------------------------------

Costo del tratamiento programa EPS Q. 45.97	*	Número de unidades de producción 55	=	Costo Global del Tratamiento Q. 2,528.35
--	---	--	---	---

Beneficio proporcionado por Rc Q 119.03	*	Número de unidades de producción 55	=	Impacto económico Q. 6,546.65
---	---	--	---	----------------------------------

Tratamiento: Exodoncia

$$\begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado Q.82.50} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q.24.99} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|l|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado} \\ \text{por Exo} \\ \text{Q 57.51} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|l|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{Exo Q. 57.51} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q. 24.99} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|l|} \hline \text{Relación} \\ \text{beneficio/costo} \\ \text{por Exo} \\ \text{2.30} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \text{Q. 82.50} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa EPS} \\ \text{Q24.99} \\ \hline \end{array} *100 = \begin{array}{|l|} \hline \text{Porcentaje de} \\ \text{eficiencia} \\ \text{330.13 \%} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|l|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{programa EPS} \\ \text{Q..24.99} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|l|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{81} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|l|} \hline \text{Costo Global} \\ \text{del Tratamiento} \\ \text{Q.2,024.19} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|l|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{Exo Q 57.51} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|l|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{81} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|l|} \hline \text{Impacto} \\ \text{económico} \\ \text{Q. 4,658.31} \\ \hline \end{array}$$

Tabla No. 15
Análisis beneficio/costo de tratamientos
realizados en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado.
San Martín Zapotitlan, Retalhuleu
Febrero-October 2006

TRATAMIENTO	COSTO PROMEDIO A NIVEL PRIVADO	COSTO PROGRAMA EPS	BENEFICIO	RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	% DE EFICIENCIA	COSTO GLOBAL	IMPACTO
SFF	Q.87.50	Q.24.70	Q.62.80	2.54	354.25%	Q.27,367.60	Q.69,582.40
PROF/ATF	Q.145.00	Q.24.99	Q.120.01	4.80	580.23%	Q.2,449.02	Q.11,760.98
AMALGAMA	Q.137.50	Q.37.75	Q.99.75	2.64	364.24%	Q.24,273.25	Q.64,139.25
RESINA	Q.165.00	Q.45.97	Q.119.03	2.59	358.93%	Q.2,528.35	Q.6,546.65
EXODONCIA	Q.82.50	Q.24.99	Q.57.51	2.30	330.13%	Q.2,024.19	Q.4,658.31
IMPACTO TOTAL							Q.156,687.59

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el municipio de San Martín Zapotitlán, durante el período de Febrero a Octubre del año 2006, se estableció el costo de cada tratamiento del programa así como el costo promedio en tres consultorios dentales privados de Retalhuleu ya que estos son la opción de atención odontológica más cercana; al comparar los datos obtenidos con el programa EPS se observa que se beneficia a la población ya que los tratamientos son gratuitos debido a que el programa cuenta con patrocinadores que coordinan y aportan los gastos para los tratamientos preventivos y curativos de los escolares que no tienen acceso a otro tipo de servicios.

La relación costo/beneficio presentó un promedio de 2.97 lo que quiere decir que los beneficios que se dan a la población escolar mediante el programa produjeron un efecto positivo en la misma, tomando en consideración que por cada quetzal invertido en el programa se retribuyen a la población tres quetzales en beneficio.

La mayor relación costo beneficio del estudio se encontró en profilaxis y aplicación tópica de flúor; en cuanto al porcentaje de eficiencia, que se refiere a la utilización de los recursos productivos, se encontró un promedio de 397.56%, dato que demuestra que con los recursos utilizados a nivel privado para realizar alguno de los tratamientos en mención se podrían realizar 4 tratamientos en el programa escolar del EPS utilizando los mismos recursos. El total del impacto económico en el municipio de San Martín Zapotitlán fue de Q. 156,687.59 durante el Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el período de febrero a octubre del año 2006, correspondiendo a Q.81,343.38 preventivos y Q. 75,344.21 a restaurativos.

II. Prevención en salud bucal

II. Prevención en salud bucal

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

Para la realización del trabajo se tomó como referencia la Escuela Oficial Urbana Mixta San Martín Zapotitlán, que ha servido de parámetro en el programa de buches con flúor y que se le ha dado seguimiento durante aproximadamente siete años. Para comparar los resultados se tomó una muestra aleatoria de 30 niños de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea El Asintal, Santa Cruz Muluá, Retalhuleu, cuyos escolares no han participado en el programa antes descrito y así poder determinar la experiencia de caries dental y la presencia de placa bacteriana en ambas muestras clasificándolas por edad, género y grado escolar.

Para llevar a cabo la comparación se establecieron los siguientes pasos: exámenes clínicos en las instalaciones de la escuela con la técnica de visual-táctil, con la ayuda de espejo, explorador, algodón y fuente de luz natural. Se determinó para cada escolar el número de piezas presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas, cuantificando adicionalmente el índice de placa bacteriana con sustancia reveladora.

Se realizó un análisis comparativo de los índices CPO-D, ceo-d e IPB entre las escuelas con y sin programa.

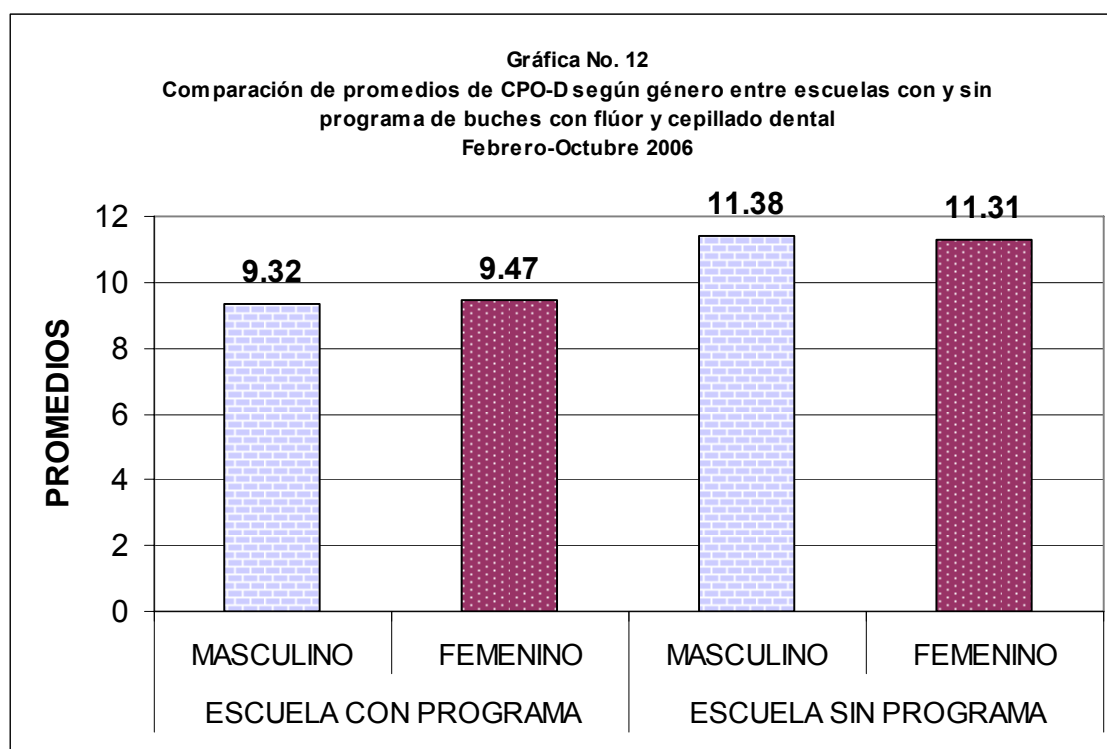
Se presentan los índices obtenidos en tablas de distribución de frecuencias:

Tabla No. 16

Comparación de promedios y desviación estándar de CPO-D según género y grupo de edad entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental
Febrero-Octubre 2006

GRUPOS DE EDAD	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 A 7	13,50	4,95	11,00	3,30	11,25	2,31	11,31	2,98
8 A 9	0,00	0,00	9,25	3,46	10,83	2,07	10,92	2,60
10 A 11	8,45	2,96	9,20	3,88	13,00	0,00	11,71	2,93
12 A 13	8,00	0,00	10,00	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00
14 A 15	12,33	4,93	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	9,32	3,64	9,47	3,36	11,38	3,06	11,31	2,98

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



El CPO total para la escuela cubierta por el programa de EPS es mayor para escolares tanto del género masculino como femenino en el rango de edades de 6 – 7 años; mientras que para la escuela sin programa es mayor en los niños de 10 – 11 años en ambos géneros. Tomando el promedio total, existe poca diferencia en ambas escuelas, siendo levemente mayor en la escuela sin programa.

Tabla No. 17

Comparación de promedios y desviación estándar de CPO-D según género y grado entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental

Febrero-October 2006

GRADO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1	13,50	4,95	10,67	1,53	10,50	5,57	11,00	2,09
2	12,00	0,00	8,50	2,65	12,33	2,08	14,00	2,12
3	7,00	0,00	9,40	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00
4	10,00	2,83	6,60	3,78	12,00	1,41	11,00	1,00
5	6,50	2,12	10,00	1,00	8,67	1,53	8,50	2,12
6	12,33	4,93	9,50	0,71	14,00	1,73	13,00	2,12
TOTAL	9,32	3,64	9,47	3,36	11,38	3,06	11,31	2,98

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

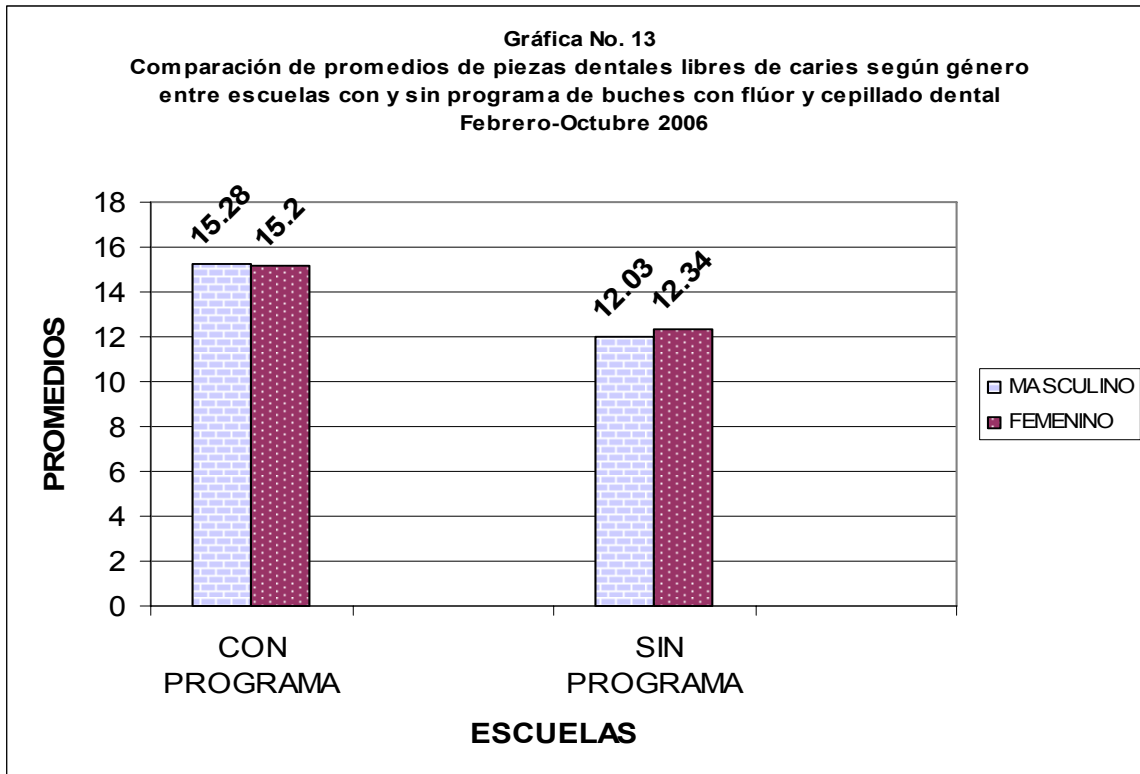
El CPO total para la escuela con programa es mayor para el primer grado tanto para el género masculino como para el femenino, mientras que en la escuela sin programa existe aumento en los alumnos de sexto grado. El CPO total para ambas escuelas se encuentra en la clasificación “muy alto” de la OMS.

Tabla No. 18.

Comparación de promedios y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental
 Febrero-Octubre 2006

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA						ESCUELA SIN PROGRAMA					
	CARIADOS			LIBRES DE CARIES			CARIADOS			LIBRES DE CARIES		
	F	X	DE	F	X	DE	F	X	DE	F	X	DE
MASCULINO	102,00	6,39	3,88	162,00	15,28	4,84	190,00	6,41	3,50	162,00	12,03	4,44
FEMENINO	151,00	6,17	3,70	294,00	15,20	4,66	138,00	6,50	3,67	160,00	12,34	4,17
TOTAL	253,00	6,17	3,70	456,00	15,20	4,66	328,00	6,56	3,63	322,00	12,07	4,37

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



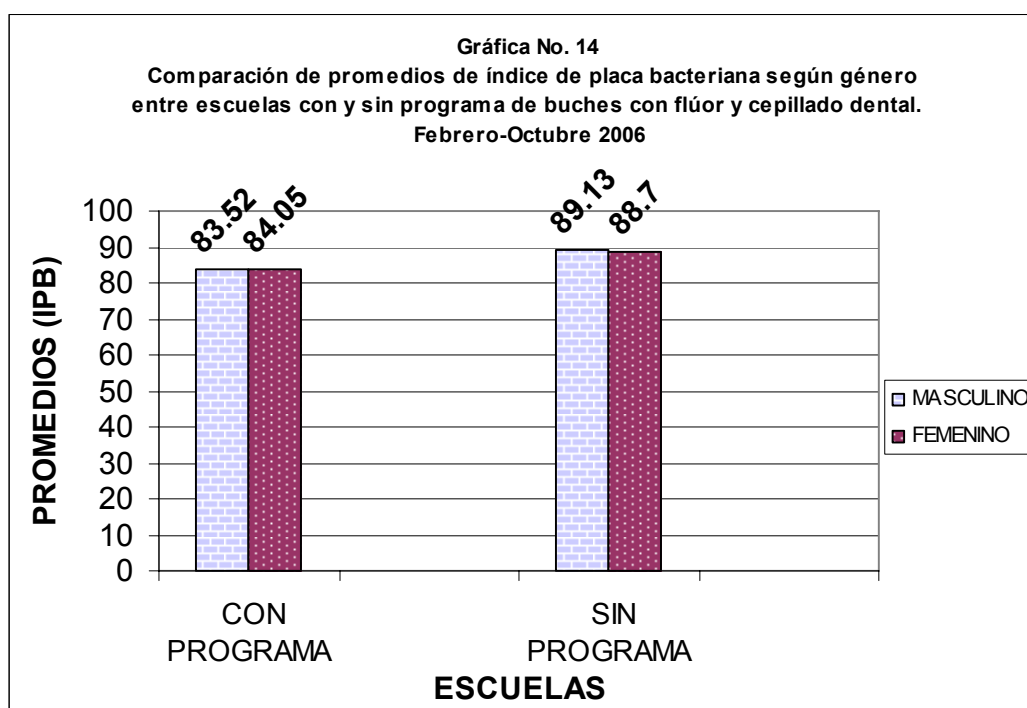
Con respecto al promedio de piezas cariadas existe poca diferencia entre las escuelas siendo levemente mayor en la escuela sin programa en ambos géneros, y el promedio de piezas libres de caries es mayor en la escuela con programa de flúor y cepillado dental, lo cual sugiere un efecto protector sobre todo en los niños de mayor edad.

Tabla No. 19

Comparación de promedios y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental
Febrero-October 2006

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA		ESCUELA SIN PROGRAMA	
	INDICE DE PLACA BACTERIANA		INDICE DE PLACA BACTERIANA	
	X	DE	X	DE
MASCULINO	83,52	3.59	89,13	2.77
FEMENINO	84,05	3.38	88,70	2.68
TOTAL	84,05	3.38	89,07	2.72

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.



En la escuela con programa se observa que el género femenino presenta un promedio levemente mayor en relación al género masculino, contrario a la escuela sin programa cuyo valor mayor se observa en el género masculino.

En todo caso, no existe mayor diferencia entre el índice de placa bacteriana y el género o la escuela.

2. Análisis y discusión de resultados

En el presente estudio se hizo un análisis comparativo entre dos escuelas, una que ha sido cubierta con el programa de buches con flúor por varios años y otra que no ha sido abarcada, estableciendo el CPO total promedio, siendo en la escuela con programa 9.32 para el género masculino y 9.47 para el femenino y en la escuela sin programa de 11.38 para el género masculino y 11.31 para el femenino. Ambas escuelas presentan CPO total clasificado por la Organización Mundial de la Salud como “muy alto”. También se estableció la presencia de placa bacteriana en ambas muestras, determinando en la escuela con programa promedio de 84.05 y en la escuela sin programa 89.07.

Con respecto al índice de placa bacteriana se encontraron valores altos, no existiendo mayor diferencia entre escuelas, para la escuela con programa se obtuvo un promedio de 84.05% y para la escuela sin programa 89.07%.

Los datos obtenidos pueden deberse a que los monitores en salud (maestros) no motivan de manera continua a la población infantil, lo que se refleja en falta de interés de los niños por mantener adecuada higiene oral. También puede deberse a que la educación en salud bucal no se ha comprendido al 100% o a otros factores sociales y económicos no considerados en este informe.

III. Actividades comunitarias

III. Actividades comunitarias

1. Descripción de la Comunidad

a. Geografía y demografía

San Martín Zapotitlán, municipio del Departamento de Retalhuleu, Guatemala, está ubicado al norte de la cabecera departamental, es un pequeño municipio ubicado en la verdadera bocacosta, siendo por lo tanto su clima templado y agradable, su producción es netamente agrícola ya que su corteza telúrica está regada por varios ríos y riachuelos que le dan la humedad necesaria.

El municipio de San Martín Zapotitlán, está limitado al norte con San Felipe, al oriente San Andrés Villa Seca, al sur Santa Cruz Muluá y al poniente con San Sebastián, Santa Cruz Muluá y San Felipe, en parte el río Samalá de por medio.

La población en su mayoría ladina, aunque existe alguna proporción indígena de origen kaqchiquel que habla esa lengua. El total de habitantes en el municipio es de 3,316 que ocupan 510 viviendas, registrando en relación a su territorio, una densidad de 138 habitantes por kilómetros cuadrado. El promedio indígena es de 44%, el analfabetismo 52% y la población económicamente activa es de 30% por edades, su población arroja los siguientes datos: población de 1 a 6 años 21%, de 7 a 14 años 19%, de 15 a 17 años 6% y de 18 años en adelante 54%.

DEMARCACIÓN POLÍTICA:

El municipio está formado de la manera siguiente:

a) Poblado urbano, pueblo de: SAN MARTÍN, b) Aldea Ajaxá, c) Cantones: El Zapote, Ceiba Blanca., Maricón, Esquipulas, Cangrejo de Oro, Ixcoy, d) fincas: todas estas están cultivadas de café, teniendo cultivadas de cañas de azúcar, cardamomo y hule.

FIESTA TITULAR

San Martín Zapotitlán, celebra su tradicional feria titular del 8 al 13 de Noviembre de cada año, en honor al patrono "SAN MARTÍN OBISPO", cuya feria se destaca por sus innumerables actos religiosos, sociales, culturales y deportivos que se presentan.

EXTENSIÓN DEL MUNICIPIO: 24 Kilómetros Cuadrados.

La población de San Martín Zapotitlán, cuenta con excelentes carreteras asfaltadas que la ponen en comunicación con la ciudad de Guatemala, Quetzaltenango, Retalhuleu, Mazatenango y Coatepeque.

Las vías inter-municipales son caminos de terracería, transítiles en cualquier época del año, esta población cuenta con buen servicio de transporte hacia cualquier parte de la república.

San Martín Zapotitlán, es una pequeña población cuya nomenclatura registra tres avenidas y cuatro calles, la mayoría adoquinadas, de topografía irregular., sus construcciones son de adobe, block de cemento, y de madera, con techos de teja de barro y lámina de Zinc, se encuentra ubicada sobre la carretera Retalhuleu- Quetzaltenango.

Los pobladores que dieron origen a éste pueblo fueron los indígenas de Zunil, estas personas se dedicaban a la siembra de maíz, naranjas, plátanos, etc., la región de Zapotitlán fue asiento de uno de los Importantes Señoríos del Reino kaqchiquel.

b. Instituciones para el desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales

- Puesto de Salud
- Proyecto Eterna Primavera: se encarga de promover servicios educativos y de salud.
- Policía Nacional Civil

c. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario

Durante un recorrido realizado se pudo observar que el pueblo no cuenta con un médico fijo en el Puesto de Salud el cual es atendido por la enfermera a cargo. Además no posee mercado ni carnicerías. También las escuelas de las comunidades carecen de recursos para prestar una mejor educación.

2. Descripción de la intervención comunitaria

a. Nombre del Proyecto

“Ornamentación del área verde aledaña a las instalaciones del Módulo Odontológico”

b. Objetivos a alcanzar

- concientizar a la población infantil sobre la importancia de la preservación del medio ambiente
- crear un espacio agradable para el beneficio de las familias de la comunidad.

c. Instituciones o grupos organizados participantes

Alcaldía Municipal, Vivero Jerusalén, Módulo Odontológico, Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz.

d. Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos

Durante el período del Ejercicio Profesional Supervisado, el proyecto comunitario fue ornamentar el parque infantil que se encuentra localizado al lado de las instalaciones del módulo odontológico de San Martín Zapotitlán, con el fin de concientizar a la población infantil sobre la importancia de la preservación del medio ambiente y crear un espacio agradable para el beneficio de las familias de la comunidad.

Para esto fue necesario obtener información sobre temas relacionados a ornamentación así como de preservación del medio ambiente.

Realizar un listado de las instituciones del sector público y privado que puedan hacer donaciones tanto de arbolitos así como de fertilizantes, equipo para ornamentación, etc.

Se realizaron cartas y se acudió a entrevistas con diferentes instituciones con el fin de solicitar donaciones tanto en entidades de la iniciativa privada como gubernamentales. Una vez obtenidos los arbolitos y las plantas se procedió a ornamentar el lugar junto con estudiantes de sexto primaria.

e. Resultados

Después de las solicitudes a varias instituciones se obtuvo la donación de árboles del tipo Laurel de la India también conocido como Ficus, además varias plantas de la especie Manto Rojo las cuales le dan armonía y estética al área.

Se sembraron en el área verde del módulo odontológico con la participación de los alumnos de sexto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz.

Tenía un costo aproximado de cuatrocientos cincuenta quetzales pero no hubo tal inversión ya que todo se obtuvo por donación.

f. Evaluación del impacto del proyecto ejecutado:

Se realizaron encuestas en la comunidad para obtener la opinión sobre el proyecto comunitario del programa EPS y la mayoría de la población entrevistada dijo que era un buen incentivo para los niños ya que se les motivó sobre la importancia de la reforestación y conservación del medio ambiente.

Considero que es importante instruir a la población en general sobre la importancia de sembrar árboles para conservar el medio ambiente.

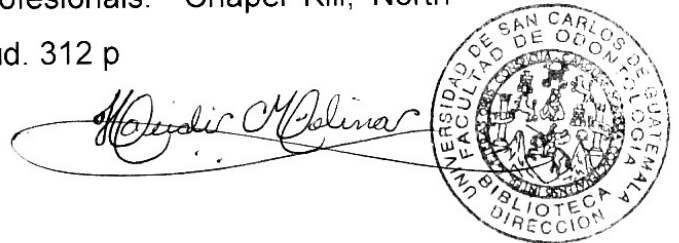
IV. Bibliografía

1. Adler, P. et al. (1972). **Fluoruros y salud**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 379 p.
2. Barrientos Calderón, E. J. (1987) **Determinación de los índices: CPO, IPNTC e IDH en escolares de 12 años del municipio de Asunción Mita, Jutiapa**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Odontología. 132p.
3. Conde Lutín, S. E. (2006) **Evaluación económica del impacto del programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado, Finca San Julián, Patulul, Suchitepequez, Guatemala, durante el año 2,005**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. 52 p.
4. Fondo Nacional de Capacitación Laboral y promoción del empleo (2006) **El análisis costo-beneficio**. (en línea). Consultado el 30 de Jun. 2006. Disponible en: <http://fondoempleo.com.pe/superior.htm>.
5. Martínez Navarro, F. et al. (1998) **Salud Pública: métodos de evaluación económica en salud pública**. España: Mc.Graw-Hill-Interamericana. 315p.
6. **Un reporte de dos partes sobre flouración**. (1979) Washington: Organización Mundial de la Salud.
7. **Programa de EPS 2006**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 42 p.
8. Sánchez, E.; Vanegas, L. Y Villagrán, E. (2002) **Estudio epidemiológico de la caries dental y flourosis Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80 p.

María Colina



9. Silverstone, L. M. et al. (1986) **Caries dental, etiología, patología y prevención.** Trad. por Ma. del Rosario Carsolio Pacheco México: El Manual Moderno. 220 p.
10. Villagrán Colón, E. Y Calderón Márquez, M. O. (2006) **Instructivo del informe final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado.** Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología. 2006.
11. Weintraub, J. et al. (1985) **Bioestadística en salud bucodental.** Trad. Data Análisis for Dental Health Cara Professionals. Chapel Kill, North Carolina: Organización Mundial de la Salud. 312 p



V. Anexos

Estimado Doctor (a):

El Area 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** del Programa Ejercicio Profesional Supervisado que esta Unidad Académica en cooperación con otras instituciones, desarrolla en diferentes comunidades de Guatemala.

Con esa finalidad, el (la) OP _____ 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 su nombre 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 Practicante.

Vo.Bo. Comisión Informe Final de EPS

ANTES



DESPUES



CUESTIONARIO

1. ¿Conoce el Módulo Odontológico?

Si

No

2. ¿Ha asistido a consulta alguna vez?

Si

No

3. ¿Conoce el área verde?

Si

No

4. ¿Considera importante la siembra de árboles?

Si

No

¿Por qué?

5. ¿Qué opina del proyecto de ornamentación del área verde del Módulo Odontológico con la participación de los alumnos de sexto grado de la Escuela Armenia Ortiz?

No.	NOMBRE	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	C	e	O	CPO total	No. P. presentes	PIEZAS LIBRES Ca.	IPB
1	Alan López	7	M	1	L				8	2		10	19	19	100%
2	William Alvarado	7	M	1	L	1			10			11	24	13	87,50%
3	AlanLux	7	M	1	L				12			12	20	8	95,80%
4	María Larios	5	F	1	L				6	1		7	19	12	83,30%
5	Carlos Man	7	M	1	L	4			9	1		14	23	9	87,50%
6	Gladys Gómez	9	F	2	L	4			10	1		15	23	8	100%
7	Luis Castro	10	M	2	L	4			6			10	24	14	95,80%
8	Mario Aillon	7	M	2	L	2			12	1		15	22	7	100%
9	Brayan García	8	M	2	L	4			7			11	22	11	87,50%
10	Hector de León	8*	M	2	L	2			6	2		10	22	12	75%
11	José Chan	8	M	3	L	4			7			11	23	12	83,30%
12	Evelyn Mejía	9	F	3	L	5			5			10	24	14	91,60%
13	Roxan Tuc	9	F	3	L	4			3	2		9	22	13	91,60%
14	Gian Carlo Reyes	8	M	3	L	1			2			3	22	19	66,70%
15	Marvin Benavente	7	M	3	L	4			9	1		14	23	9	95,80%
16	Denis Mérida	10	M	4	L	3			2			5	22	17	87,50%
17	Lesly Chan	13	F	4	L	3						3	28	25	83,30%
18	Evelyn Rosales	13	F	4	L	13						13	28	15	95,80%
19	Isaias Mejía	10	M	4	L	4			10			14	22	8	91,60%
20	Vasti Maldonado	10	F	4	L	3			2			5	21	16	87,50%
21	Douglas Castro	14	M	5	L	6						6	28	22	75%
22	Rudy Pérez	14	M	5	L	8		1				9	26	17	95,81%
23	Mayra Díaz	13	F	5	L	14		2				16	27	11	91,60%
24	Rosmery Calmo	11	F	5	L	9						9	26	17	83,30%
25	Aura Camey	11	F	5	L	8						8	28	20	83,30%
26	Ricardo Lux	12	M	6	L	9						9	25	14	95,80%
27	Olga Solís	13	F	6	L	7						7	28	18	87,50%
28	Roxana Pérez	12	F	6	L	1		6				7	25	18	87,50%
29	Velvet Aguilar	12	F	6	L	6						6	28	22	91,60%
30	Catarina Chay	13	F	6	L	8						8	28	20	91,60%

E.O.R.M. ARMENIA ORTIZ

281
259
120

267

440

211

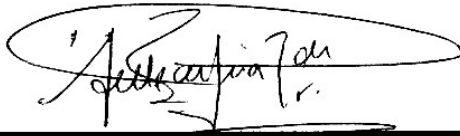
No	Nombre	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	O	C	E	O	CPO TOTAL	No. P. Presentes	13	IPB
1	Pamela Castro	8	F	1	L		4				5		9	22	11	87,50%
2	Angela Pérez	7	F	1	L		4				7		11	22	16	79,20%
3	Ana Cojulián	11	F	1	L		11				1		12	28	10	95,80%
4	Elmer Cojulián	6	M	1	L						10		10	20	2	91,60%
5	José Sarat	7	M	1	L						16	1	17	19	13	100%
6	Emerson Kodas	11	M	2	L		8				4		12	25	19	87,50%
7	Nisy Sontay	7	F	2	L						5		5	24	9	95,80%
8	Yessica Rodas	8	F	2	L		2				6	2	10	19	11	95,80%
9	María Vicente	7	F	2	L		3				8		11	22	20	79,20%
10	Gloria Pérez	11	F	2	L		8						8	28	9	66,75%
11	Iris Rodas	8	F	3	L		4				10		14	23	13	95,80%
12	Ana Fiden	10	F	3	L		3				7		10	23	15	83,30%
13	Gerson Castro	11	M	3	L		6				1		7	22	14	75%
14	Lucero Monterroso	10	F	3	L		4				5		9	23	19	70,80%
15	Eslly López	10	F	3	L		7						7	26	18	91,60%
16	Ninsy Monterroso	10	F	4	L								3	21	25	79,20%
17	Rocio Hernández	11	F	4	L		3		3				3	28	12	62,50%
18	Ever Morales	10	M	4	L		4				8		12	24	20	79,20%
19	Darwin Pérez	12	M	4	L		8						8	28	20	66,70%
20	Lesly Hernández	9	F	4	L		4		3				7	27	19	95,80%
21	Hanci de León	12	F	5	L		9						9	28	18	87,90%
22	Silvia Vásquez	13	F	5	L		10						10	28	17	83,30%
23	Sandra Maldonado	12	F	5	L		11						11	28	15	91,60%
24	Juan Estrada	11	M	5	L		3		1				5	20	14	91,60%
25	Juan Morales	11	M	5	L		4						8	22	14	87,90%
26	Marvin Vásquez	15	M	6	L		8		1				9	23	10	83,30%
27	Kandy Estrada	15	M	6	L		18						18	28	18	79,20%
28	Leonidas López	15	M	6	L		2		8				10	28	18	66,70%
29	Sayra González	13	F	6	L		5						10	28	18	87,50%
30	Mirta Vásquez	14	F	6	L		5		4				9	28	19	83,30%
							102								162	
							151								294	
															294	
															162	

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA SAN MARTIN ZAPOTITLAN

No	Nombre	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	C	E	O	CPO TOTAL	No. P. Presentes	Piezas libres de CA	IPB	
1	Antony Estrada	7	m	1	L	6			10			16	20	4	100,00%	
2	Maritza López	10	f	1	L	10						10	28	18	87,50%	
3	Brenda Alvarado	7	f	1	L	0			3			3	20	17	95,80%	
4	Belter Vásquez	7	m	1	L	9			4			13	22	9	83,30%	
5	Rebeca Constanza	7	f	1	L	4			14			18	23	5	100%	
6	Rodolfo Guinac	9	m	2	L	4			6			10	23	13	70,80%	
7	Cristian Mejía	8	m	2	L	4			9			13	20	7	79,20%	
8	Densi Cayax	9*	m	2	L	4			10			14	21	7	95,80%	
9	Alba García	9	f	2	L	8			3			11	22	11	91,60%	
10	Brenda Pérez	8	f	2	L	4			13			17	21	4	100,00%	
11	Derian Barrios	9	m	3	L	5			5			10	21	11	95,80%	
12	Yoni Osorio	11	m	3	L	6			5			11	14	13	95,80%	
13	esdras Ajtun	8	m	3	L	4		2	5	2		11	21	10	92%	
14	Brayan López	11	m	3	L	8			3			11	24	13	87,50%	
15	Amilcar Barrios	11	m	3	L	5		2	4	2		11	22	11	83,30%	
16	Katerin Soto	9	f	4	L	5		6				11	23	12	83,30%	
17	Luisa Cayax	9	f	4	L	4		6	2	6		12	15	3	100,00%	
18	Sulma García	11	f	4	L	10						10	24	14	95,80%	
19	Marlon Poz	10	m	4	L	10			1			11	28	17	87,90%	
20	Vijner González	11	m	4	L	6			7			13	24	11	91,60%	
21	Gilberto Ruiz	11	m	5	L	9						9	25	16	91,60%	
22	Jesús Hidalgo	11	m	5	L	4			6			10	24	14	87,50%	
23	Saúl Enriquez	11	m	5	L	4			3			7	24	17	83,30%	
24	Diana Alvarado	13	f	5	L	10						10	28	18	75,00%	
25	Jesica González	11	f	5	L	7						7	23	16	70,80%	
26	Mariana Hernández	12	f	6	L	11						11	28	17	83,30%	
27	Kevin Cruz	12	m	6	L	8		3				11	25	14	87,50%	
28	Jerardi Guzmán	13	f	6	L	16						16	28	12	95,80%	
29	Elvis Martínez	13	m	6	L	13						13	28	15	93,30%	
30	Migdalia Ajanel	13	f	6	L	14	1					14	27	13	87,50%	
						138			190					202		

F.O.R.M. EL ASINTAL, SANTA CRUZ MULUA

**El contenido de este Informe es única y exclusivamente responsabilidad
del Autor:**

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is cursive and appears to read 'Ronald Estuardo Pellecer Lira'.

Ronald Estuardo Pellecer Lira

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

