

INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA
FEBRERO A OCTUBRE, 2007.

Presentado por:

IRENE ELIZABETH SANTOS MENDOZA

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, noviembre de 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Edificio M-4, Segundo Piso
Ciudad Universitaria, Zona 12
Apartado Postal 1029
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, 26 de Octubre de 2007
Ref. AOSP-EPS 359 -2007

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:


Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **IRENE ELIZABETH SANTOS MENDOZA**, carné No. 200116662, realizado en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, de febrero a Octubre 2007.

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


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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dra. Mirna Calderón Márquez
Comisión Administradora
Informe Final EPS




Dra. 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. Cèsar Mendizábal Giròn
Vocal Cuarto:	Br. Andrea Samayoa Guzmán
Vocal Quinto:	Br. Aldo Isaías Lòpez Godoy
Secretaria Acadèmica:	Dra. Càndida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRESIDÌ EL ACTO DE GRADUACIÒN

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. César Mendizabal
Vocal Segundo:	Dr. Victor Ernesto Villagràn Colòn
Vocal Tercero:	Dra. Mirna Calderòn Màrquez
Secretaria Acadèmica:	Dra. Càndida Luz Franco Lemus

ACTO QUE DEDICO:

- A DIOS:** Por ser el pilar de mi vida, sin ti no lo hubiera logrado, GRACIAS.
- A MIS PADRES:** Guillermo y Ana por su amor y apoyo, a ustedes les debo lo que soy, los quiero mucho.
- A MIS HERMANOS:** Viny, por tu ejemplo, tus consejos y tu apoyo, Lucky, por ser mi compañera.
- A MIS SOBRINOS:** David, Alejandro y Daniel, que mi triunfo sea de inspiración para ustedes.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Afectuosamente.
- A MIS AMIGOS:** Por ser gran parte de mis alegrías, que su vida esté llena de éxitos.
- A MIS MAESTROS:** Con gratitud y respeto.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de presentar ante ustedes mi trabajo de graduación en la modalidad de Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en la comunidad de San 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:

CIRUJANA DENTISTA

ÍNDICE

	Página
Sumario	2
I. Atención a Escolares	4
1. Diagnóstico Epidemiológico de Caries Dental	5
1.1 Descripción de la población objetivo	6
1.2 Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB	8
2. Proyección de necesidades de tratamiento	16
3. Tratamiento y Coberturas durante el Programa EPS	20
4. Análisis y discusión de Resultados	22
5. Análisis Costo-Beneficio	24
II. Prevención en Salud Bucal	37
1. Comparación y Análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental	38
2. Análisis y discusión de resultados	43
III. Actividades Comunitarias	44
1. Descripción de la Comunidad	45
2. Descripción de la intervención comunitaria	46
IV. Bibliografía	48
V. Anexos	50

SUMARIO

El presente informe fue realizado en el municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu durante el Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el período de febrero – octubre del año 2007; dicho trabajo está conformado por tres partes: Atención a escolares, Prevención en Salud Bucal y Actividades Comunitarias.

Con respecto a la atención a escolares la población estudiada la conforman treinta niños de ambos géneros seleccionados aleatoriamente de la escuela a la que se le proporcionó atención odontológica integral, en este caso fue la Escuela Oficial Rural Mixta Comunidad Armenia Ortiz, se establecieron los índices CPO-D, ceo-d, con los cuales se calculó el CPO-D Total que se utilizó como base en todas las tablas y gráficas que se presentan en este trabajo, en donde se encontró un promedio de 5.75 para el género masculino y 6.22 para el género femenino, ambos considerados altos según la Organización Mundial de la Salud ^(1,5); se utilizó el índice de placa bacteriana (IPB) en la población de estudio en donde se estableció que los hombres poseen en promedio el 90% de las superficies dentales con placa dentobacteriana, mientras que las mujeres el 89%. También se calcularon las necesidades de tratamiento; todos estos cálculos se presentan en tablas de distribución de frecuencias y gráficas para su mejor comprensión. Así mismo se realiza un análisis comparativo con respecto al programa preventivo con enjuagues de flúor y cepillado dental en escuelas con el programa y sin el programa en donde se sugiere que existe una ligera diferencia entre ambas escuelas, teniendo la escuela con el programa un CPO-D menor que la que no cuenta con dicho programa.

Se determinó el costo / beneficio de los tratamientos proporcionados por el programa EPS, los cuales fueron sellantes de fosas y fisuras, restauraciones de amalgama de plata y de resina, exodoncias, profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor; dando a conocer los gastos en que incurre las instituciones patrocinadoras del programa que de no existir deberían de asumir el Gobierno a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ONG's o en el último de los casos cada persona que necesite servicio profesional odontológico, en

donde se observa que el EPS proporciona un beneficio sustancial a las comunidades en donde se ejerce, puesto que la atención a la comunidad se otorga de manera gratuita; el análisis costo/ beneficio se desglosa en : beneficio, relación beneficio-costo, porcentaje de eficiencia, costo global del tratamiento y el impacto económico en donde se encuentra un impacto económico total de Q. 125,276.79.

Así mismo se describe el proyecto comunitario realizado durante el programa en el mencionado municipio “Reposición de cerca perimetral y jardinería del área verde del módulo odontológico de San Martín Zapotitlán Retalhuleu”, en donde participó la municipalidad, los padres de familia y alumnos de la Escuela Comunidad Armenia Ortiz, según la evaluación pertinente los directamente beneficiados y las autoridades que participaron en la actividad reconocieron que dicho proyecto tuvo un impacto positivo para la comunidad.

I. ATENCIÒN A ESCOLARES

I. Atención a Escolares

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

El objetivo de este diagnóstico es conocer el estado de salud bucal de la población escolar en el municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, comprendida por niños de nivel primario de ambos géneros inscritos en el ciclo escolar 2007 en la Escuela Oficial Rural Mixta Comunidad Armenia Ortiz, escuela en la que se brindó atención odontológica integral; este objetivo se alcanzó a través de los índices de CPO-D (piezas cariadas, perdidas y obturadas permanentes) ceo-d (piezas cariadas, perdidas y obturadas primarias) y el índice de placa bacteriana (IPB), que se utilizan para hacer diagnósticos epidemiológicos de caries dental y sus factores etiológicos tales como la placa bacteriana (2,6). Se seleccionó una muestra en forma aleatoria de treinta niños de ambos géneros de primero a sexto primaria a quienes se les realizaron exámenes diagnósticos en 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 niño el número de piezas dentales libres de caries, cariadas, perdidas y obturadas en dentición permanente y decidua, así mismo el valor del IPB a través de la aplicación de sustancia reveladora.

1.1 Descripción de la población objetivo:

A través de la muestra de escolares obtenida, la población objetivo se describe en cuanto a sus principales variables demográficas edad, género, grado de escolaridad y grupo étnico, estableciendo para cada una de ellas la frecuencia y el porcentaje correspondiente, como se puede observar en las siguientes tablas:

Tabla No. 1
Distribución de la Población Escolar según género y grupos de edad
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martin Zapotitlán Reu.
Febrero-Octubre 2007

Grupos de Edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	F	%
6-7	1	3%	2	7%	3	10%
8-9	5	17%	7	23%	12	40%
10-11	3	10%	7	23%	10	33%
12-13	2	7%	1	3%	3	10%
14-15	1	3%	1	3%	2	6%
16-17	0	0%	0	0%	0	0%
Totales	12	40%	18	60%	30	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

El porcentaje más alto de escolares (73%), se encuentra concentrado en los escolares comprendidos en las edades de 8 a 11 años, la muestra se integra en su mayoría por el género femenino.

Tabla No. 2

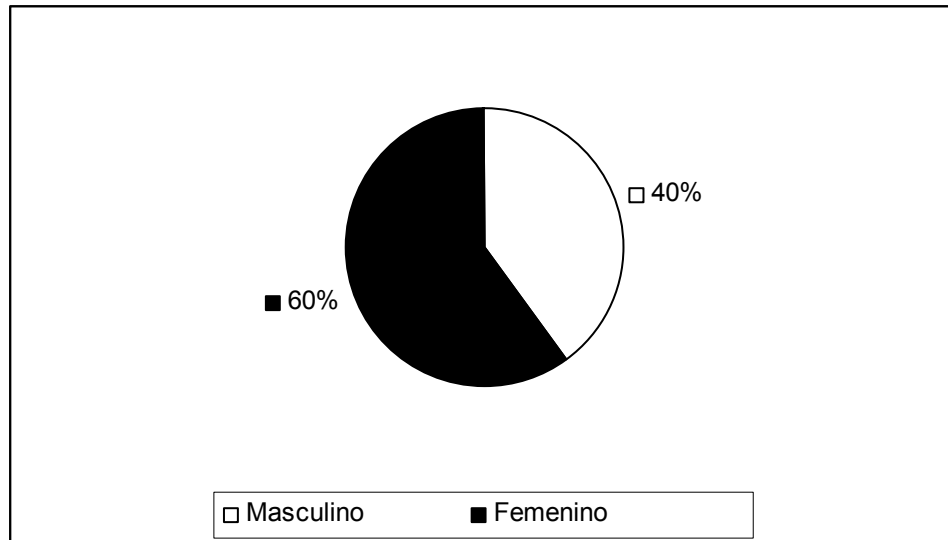
**Distribución de la población escolar según género y escolaridad
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-October 2007**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	F	%
1o.	2	7%	4	13%	6	20%
2o.	2	7%	3	10%	5	17%
3o.	3	10%	2	7%	5	17%
4o.	3	10%	3	10%	6	20%
5o.	0	0%	4	13%	4	13%
6o.	2	7%	2	7%	4	14%
Totales	12	40%	18	60%	30	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 1

**Distribución porcentual de la población escolar según género
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-October 2007**



El porcentaje más alto de escolares presentes en la muestra es del género femenino, cabe recordar que la muestra fue seleccionada aleatoriamente.

Tabla No. 3

**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-Octubre 2007**

Grupo étnico	Género				Totales	
	Masculino		Femenino		F	%
	f	%	f	%		
Ladino	12	40%	18	60%	30	100%
Indígena	0	0%	0	0%	0	0%
Garifuna	0	0%	0	0%	0	0%
Otros	0	0%	0	0%	0	0%
Totales	12	40%	18	60%	30	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Puede observarse que la totalidad de escolares pertenece al grupo étnico ladino.

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

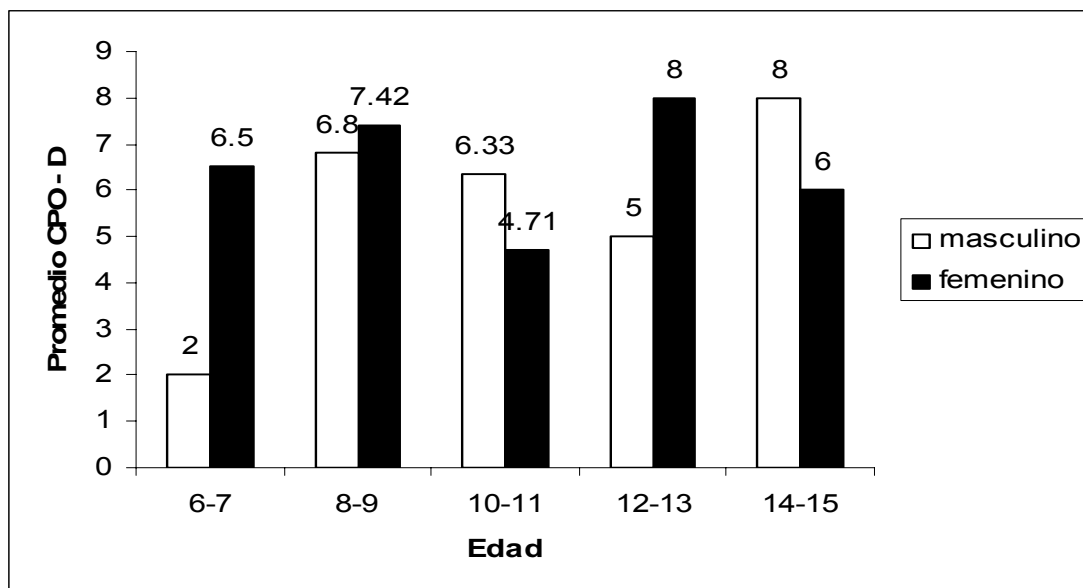
Por medio del examen clínico se determinó la experiencia de caries dental, identificando las piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas, y la presencia de placa bacteriana en piezas dentales primarias y permanentes, para lo que se utilizó el índice CPO-Diente, ceo-diente y el Índice de Placa Bacteriana IPB, estos exámenes se realizaron en la clínica dental con la ayuda del espejo, explorador, chorro de aire, fuente de luz artificial y sustancia reveladora.

Tabla No. 4
CPO-D Total según género y grupos de edad
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-October 2007

Grupos de edad	CPO Total				Ambos géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
6-7	2	0,00	6,5	2,12	5	3,00
8-9	6,8	2,91	7,42	3,20	6,83	3,04
10-11	6,33	2,88	4,71	2,42	5,2	2,53
12-13	5	1,41	8	0,00	6	2,00
14-15	8	0,00	6	0,00	7	1,41
Totales	5,75	2,59	6,22	2,77	6,03	2,67

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 2
Promedio de CPO-D Total según género y grupos de edad
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-October 2007



Se observa que en las edades de 6 a 7 años los hombres presentan un CPO-D de 2 catalogado como bajo según la OMS^(1,5), comparado con el resto de la población, en donde las mujeres presentan los índices más altos siendo el mayor el comprendido entre las edades de 8 a 9 y de 12 -13 años.

Tabla No. 5

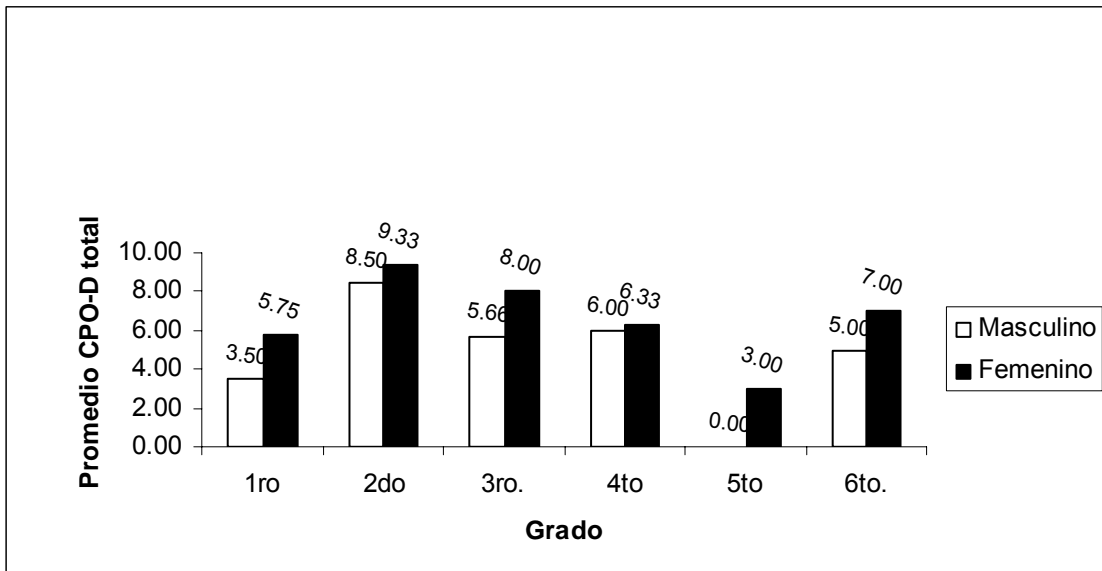
CPO Total según género y escolaridad. Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu. Febrero-October 2007

Grado	CPO total según género y escolaridad					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
1ro	3,50	2,12	5,75	2,21	5,00	2,28
2do	8,50	2,12	9,33	2,51	9,00	2,12
3ro.	5,66	2,51	8,00	2,82	6,60	2,60
4to	6,00	3,46	6,33	2,08	6,16	2,56
5to	0,00	0,00	3,00	1,41	3,00	1,41
6to.	5,00	1,41	7,00	1,41	6,00	1,63
Totales	5,75	2,59	6,22	2,77	6,03	2,67

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 3

Promedio CPO-D Total según género y escolaridad Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán Reu. Febrero – October 2007



Se observa una diferencia del índice de CPO-D entre ambos géneros, teniendo el más bajo el género masculino, con un promedio de 5.7 y el más alto el género femenino con 6.22, el CPO-D más alto se observa en segundo grado, con un promedio de 8.5 para los hombres y 9.3 para las mujeres.

Tabla No. 6

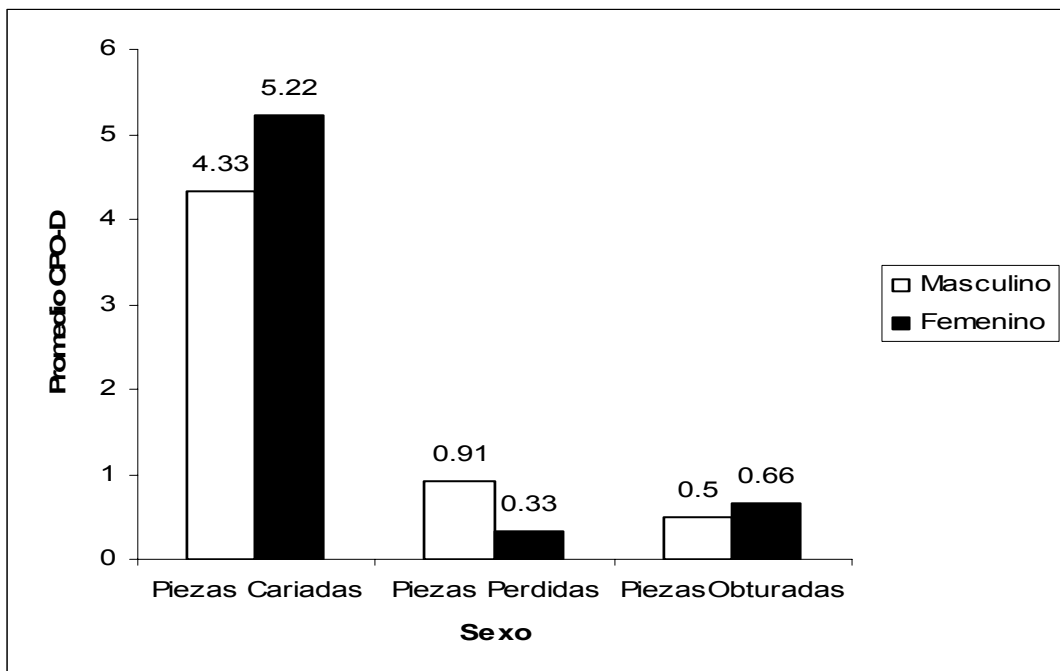
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según género
Escuela Rural Mixta Com Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-October 2007**

GÈNERO	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas obturadas			
	f	C/CPO	X	DE	f	P/CPO	X	DE	f	O/CPO	X	DE
Masculino	52	0.75	4.33	2.16	11	0.16	0.91	1.31	6	0.09	0.5	0.89
Femenino	94	0.83	5.22	2.47	6	0.06	0.33	2	12	0.11	0.66	1.47
Totales	146	0.8	4.86	2.51	17	0.09	0.56	1	18	0.1	0.6	1.27

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 4

**Promedio de CPO-D Total según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.**



Tanto en niñas como en niños la parcela de piezas cariadas posee el promedio más alto el cual es de 4.86, mientras que el promedio más bajo se encuentra en la parcela de piezas obturadas el cual es de 0.6.

Tabla No. 7

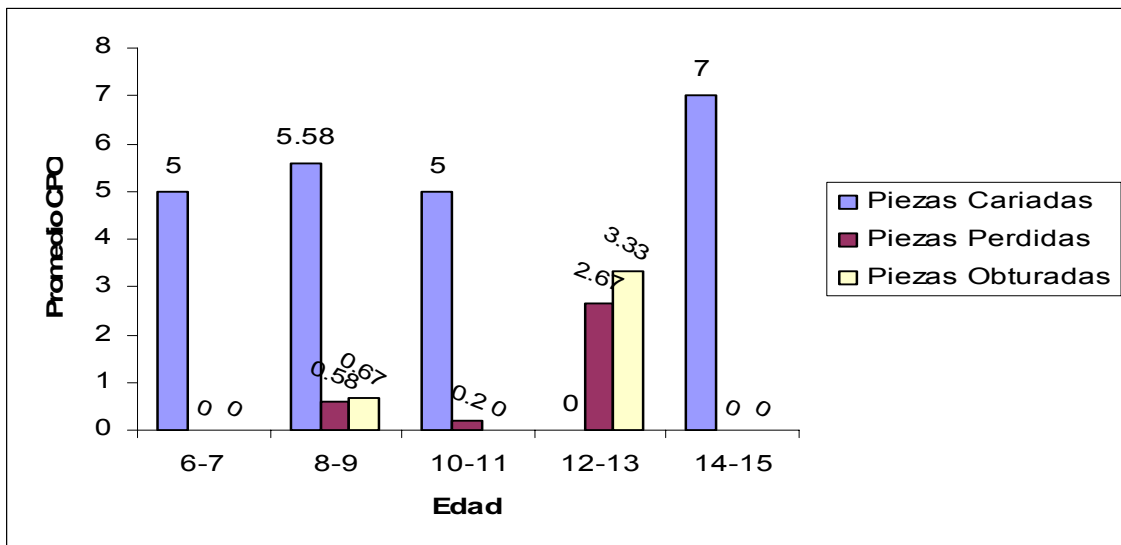
**Promedio, e importancia relativa de CPO–D según grupos de edad
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-Octubre 2007.**

Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas obturadas			
	f	C/CPO	X	DE	f	P/CPO	X	DE	f	O/CPO	X	DE
6-7	15	1	5	3.08	0	0	0	0	0	0	0	0
8-9	67	0.82	5.58	2.43	7	0.09	0.58	0.92	8	0.1	0.67	1.12
10-11	50	0.96	5	2.23	2	0.04	0.2	0.44	0	0	0	0
12-13	0	0	0	0	8	0.44	2.67	2.42	10	0.56	3.33	3.2
14-15	14	1	7	4.12	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	146	0.8	4.86	2.51	17	0.09	0.6	1.0	18	0.1	0.6	1.27

Fuente: Elaboración Propia con datos del estudio.

Gráfica No. 5

Promedio de CPO-D Total según grupos de edad. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.



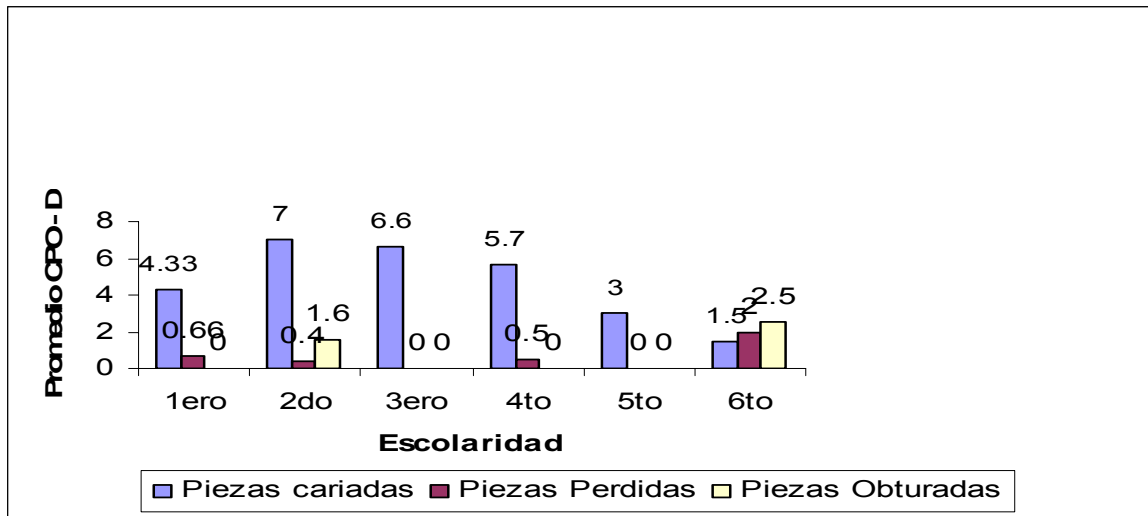
Las piezas cariadas presentan tendencia a aumentar con la edad, como se puede apreciar en el promedio de CPO-D, se puede observar que las piezas perdidas y obturadas predominan en el grupo de escolares de 12 a 13 años en donde no existen piezas cariadas.

**Tabla No. 8. Promedio e importancia relativa de CPO-D según escolaridad
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz, San Martín Zapotitlán Reu.
Febrero-Octubre 2007**

Grado	CPO - D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	f	C/CPO	X	DE	f	P/CPO	X	DE	f	O/CPO	X	DE
1ero	26	0.87	4.3	2.56	4	0.13	0.7	1	0	0	0	0
2do	35	0.77	7	2.79	2	0.05	0.4	0.6	8	0.18	1.6	1.7
3ero	33	1	6.6	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0
4to	34	0.91	5.7	2.6	3	0.09	0.5	0.6	0	0	0	0
5to	12	1	3	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0
6to	6	0.25	1.5	2.12	8	0.34	2	2.81	10	0.41	2.5	2.8
Totales	146	0.8	4.9	2.51	17	0.09	0.6	1	18	0.1	0.6	1.3

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 6. Promedio de CPO-D Total según escolaridad
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.**



En la gráfica se observa que 6to grado es el único que presenta en su historia de CPO-D todas las parcelas (piezas cariadas, perdidas y obturadas), que es el grado que menos piezas cariadas presentó, y son los niños que han perdido mayor número de piezas dentales.

Tabla 9

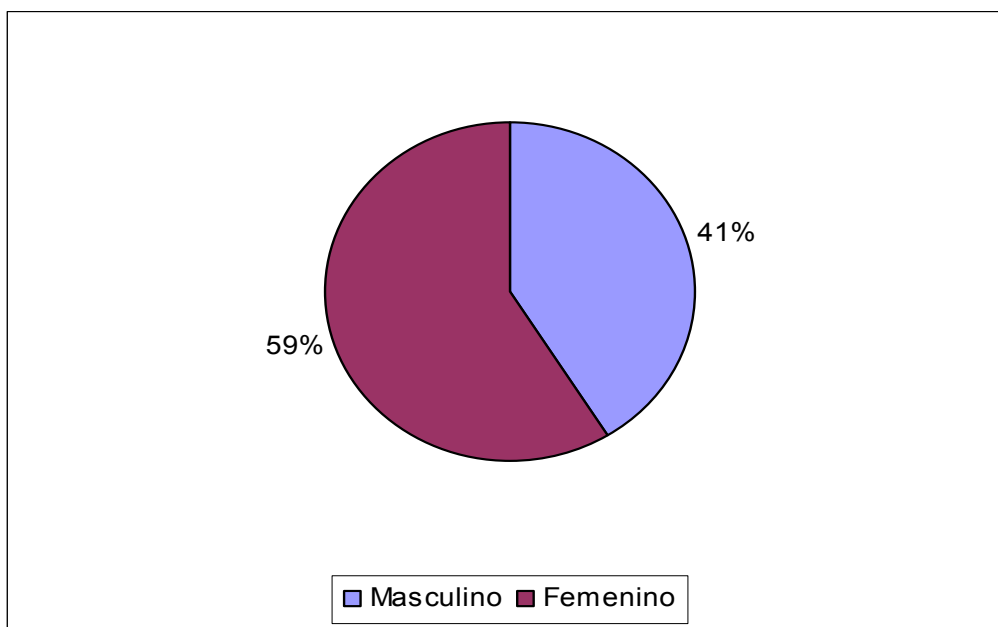
**Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.**

Género	Piezas Libres de Caries			DE
	No.	%	X	
Masculino	215	41%	18	3,3
Femenino	310	59%	17,22	4,5
Totales	525	100%	17,5	4

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 7

**Distribución porcentual de piezas dentales libres de caries según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007**



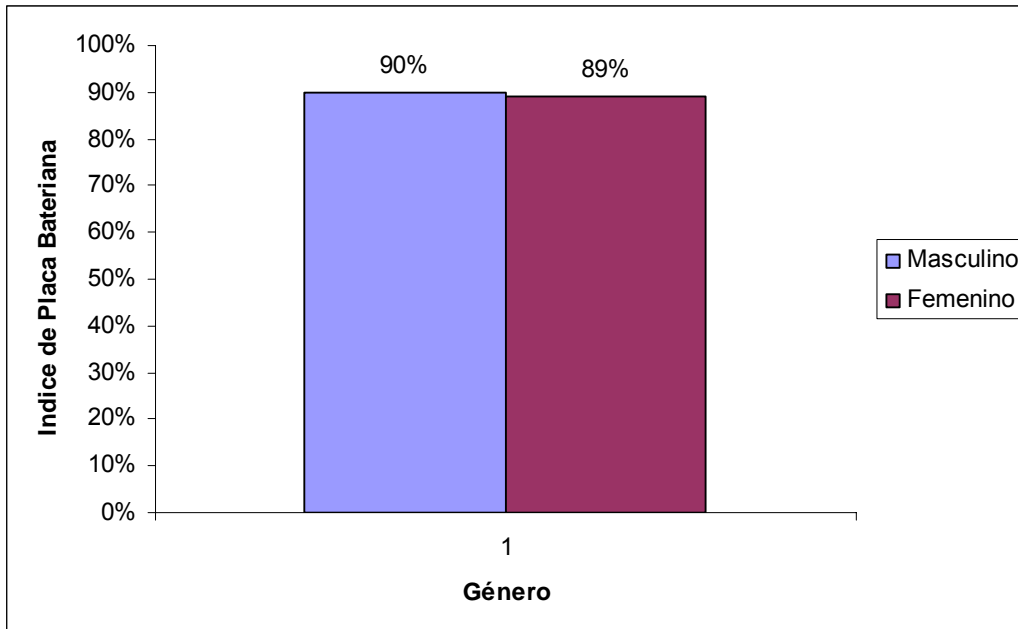
Se puede observar que a pesar de que en la muestra predomina el género femenino, éste posee el porcentaje mayor de piezas libres de caries, con 59% mientras que el género masculino tiene un 41%

Tabla No. 10
Promedio del índice de placa bacteriana según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007

Gènero	Placa bacteriana	
	X	DE
Masculino	90%	1
Femenino	89%	0,13
Totales	89%	0,12

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 7
Promedio del índice de placa bacteriana según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.



El IPB es alto, en promedio es de 89% del total de las superficies dentales de cada niño, con una desviación estándar de 0.12, lo que indica que no hubo variabilidad en los datos.

2. Proyección de necesidades de tratamientos:

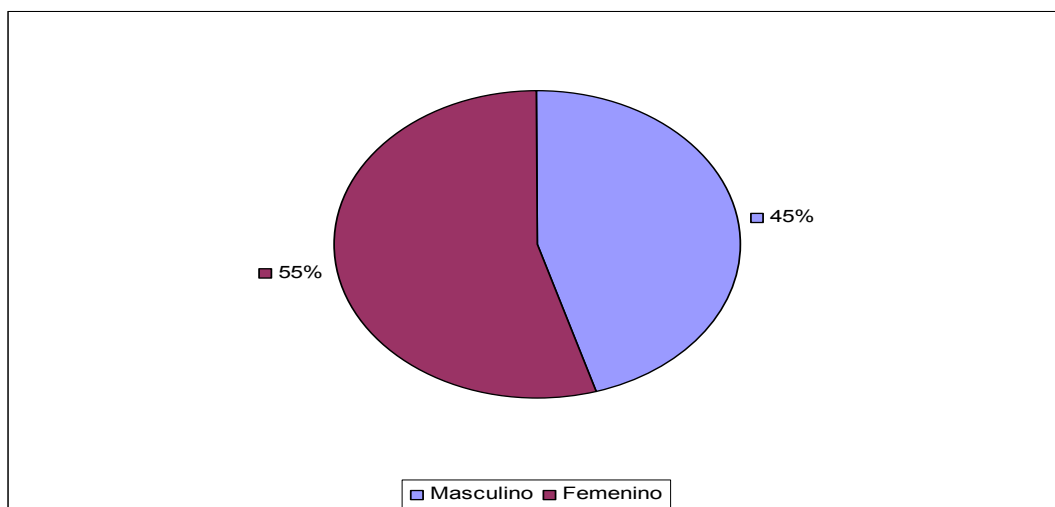
A través del diagnóstico epidemiológico realizado a una muestra de treinta niños de la Escuela Oficial Rural Mixta Com. Armenia Ortiz, en San Martín Zapotitlán Retalhuleu, se determinó la necesidad de tratamientos de dicha población escolar, los cuales se presentan distribuidos en las siguientes tablas.

Tabla No. 11. Distribución porcentual de necesidades de tratamiento restaurador según género. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007

Género	Total de	Promedio de	Obturaciones	%
	Escolares	piezas Cariadas	Necesarias	
Masculino	148	4,33	1299	45,34
Femenino	152	5,22	1566	54,7
Total	300	4,86	2865	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 8. Distribución porcentual de necesidades de obturaciones necesarias según género. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.



Es notable la necesidad de tratamiento restaurador en ambos géneros, siendo el femenino el que posee 10% mayor necesidad de obturaciones que el masculino, existe un promedio de 4 piezas cariadas por cada hombre y de 5 por cada mujer.

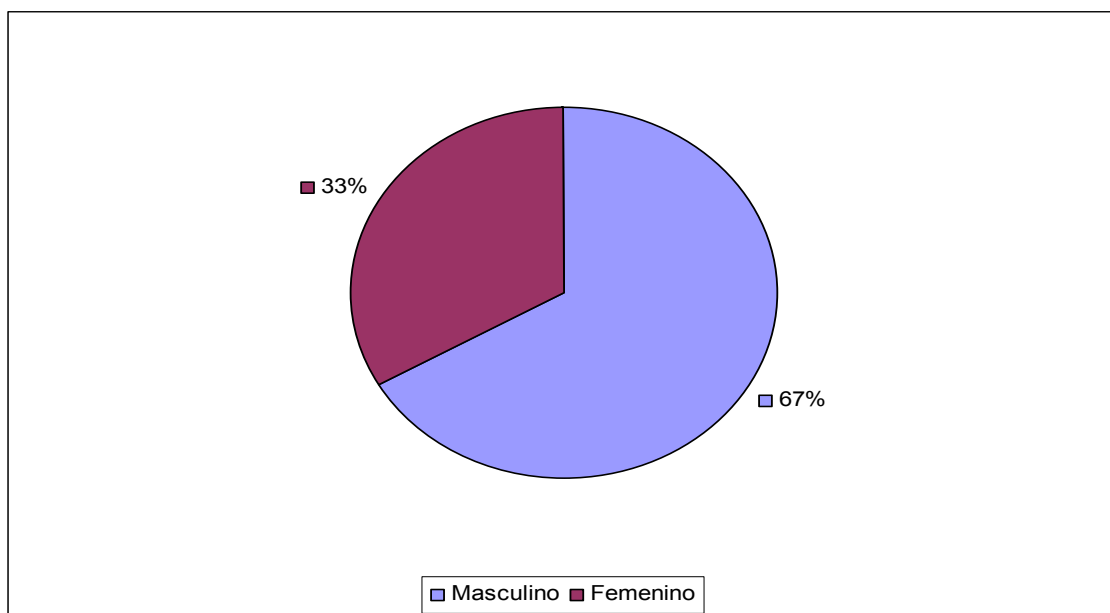
Tabla No. 12

**Proyección de necesidades de exodoncias según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007**

Género	Total de Escolares	Promedio de piezas indicadas para extracción	Exodoncias Necesarias	%
Masculino	148	0,06	18	66,70%
Femenino	152	0,03	9	33,33%
Total	300	0,09	27	100

Fuente elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 9. Distribución porcentual de necesidades de exodoncias necesarias según género. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007**



En esta gráfica se puede observar que el género masculino tiene mayor necesidad de exodoncias con un 67% correspondiente a 18 extracciones necesarias mientras que el género femenino posee el 33%, correspondiente a 9 extracciones necesarias; se puede observar que en este grupo de estudio las exodoncias no son necesarias en un gran número.

Tabla No. 13

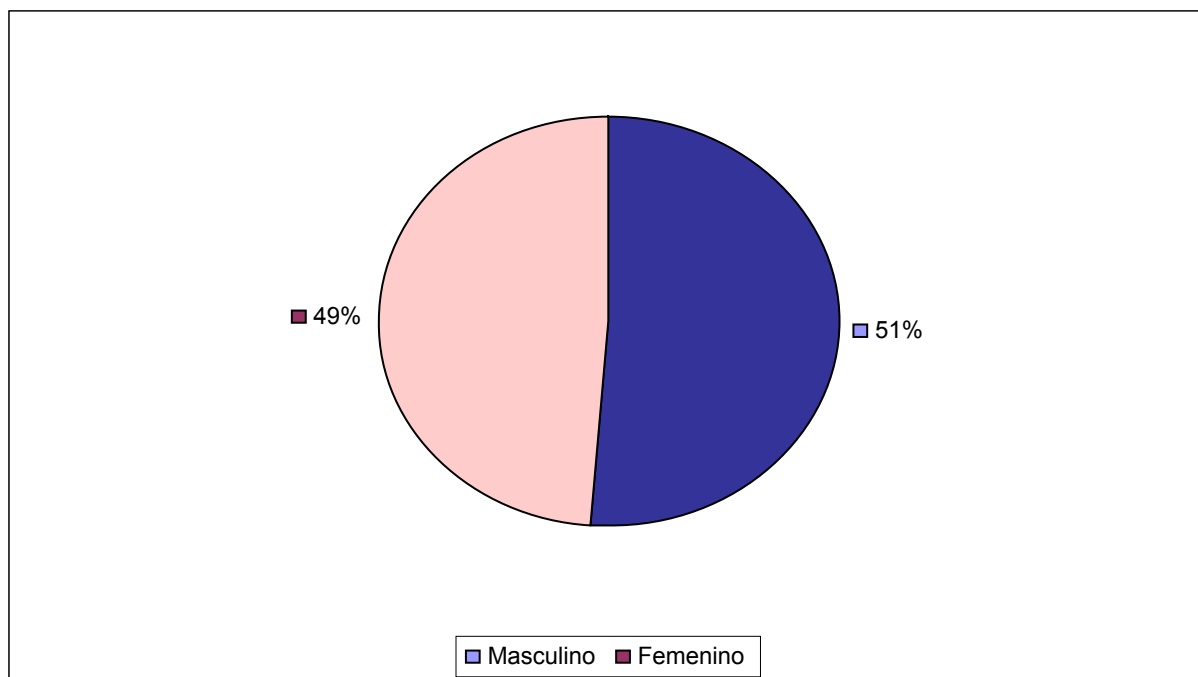
**Proyección de necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.**

Género	Total de	Promedio de piezas	SFF	
	Escolares	libres de caries	Necesarios	%
Masculino	148	18	5400	51,10%
Femenino	152	17,22	5166	49,00%
Total	300	17,5	10566	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 10

Distribución porcentual de necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.



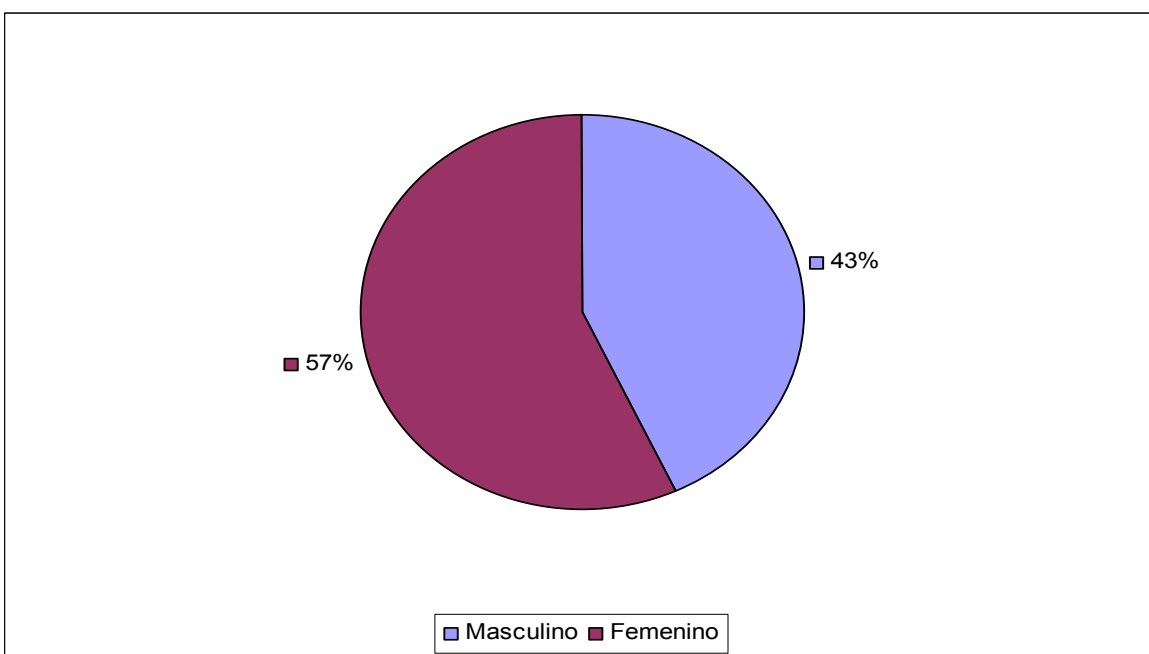
Es evidente la necesidad de tratamiento preventivo con SFF, cada niño necesita en promedio 17 sellantes, siendo ligeramente los niños los que mas piezas libre de caries poseen; la totalidad de sellantes necesarios aproximadamente es de 10566.

Tabla No. 14
Historia de atención restauradora según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007

Género	Total de	Promedio de piezas Obturadas	Obturaciones	
	Escolares		realizadas	%
Masculino	148	0,5	150	43,10%
Femenino	152	0,66	198	57,00%
Total	300	0,6	348	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 11
Distribución porcentual de obturaciones presentes según género
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.



Se observa predominio de historia restauradora en el género femenino existiendo 198 restauraciones en la muestra, con un promedio para cada niña de 0.6, mientras que para el género masculino el promedio es de 0.5 piezas obturadas por cada niño formando el 43% en la gráfica.

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

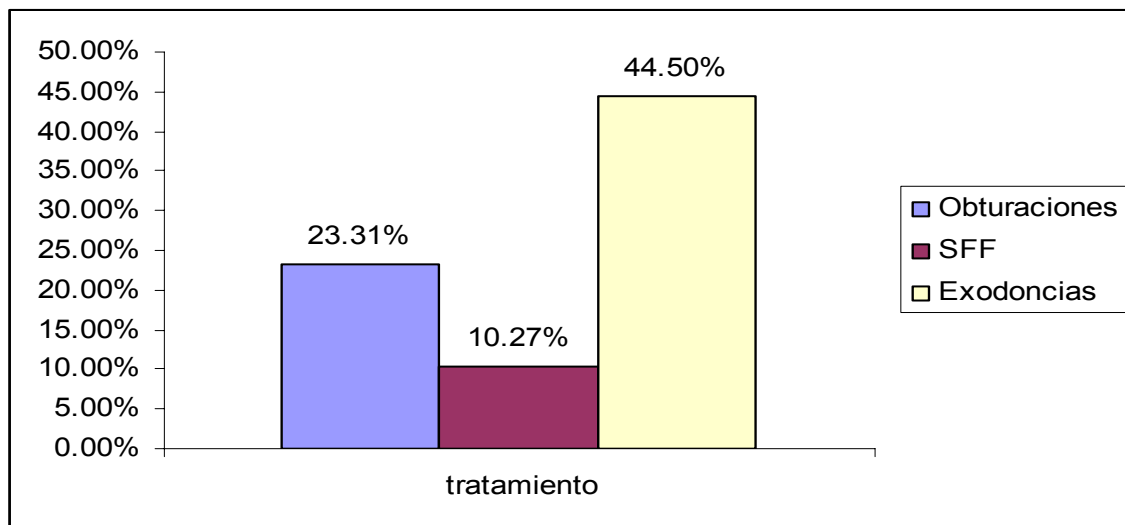
Con base en los datos obtenidos de los informes mensuales en el período de febrero a octubre del año 2007 del Ejercicio Profesional Supervisado se establecieron los porcentajes de cobertura alcanzados en lo que se refiere a atención restauradora, atención mutiladora y atención preventiva con SFF, los que se presentan a continuación:

Tabla No. 15. Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa E.P.S. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.

Tipo de	Tratamiento	Tratamiento	%
Tratamiento	Necesario	Realizado	Cobertura
Obturaciones	2865	668	23.31
SFF	10566	1086	10.27
Exodoncias	27	12	44.5

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 12. Porcentajes de coberturas según tratamiento realizado durante el programa E.P.S. Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.



Se puede observar que se obtuvo mayor cobertura en el tratamiento de exodoncias ocupando un 44.50% del total del porcentaje de cobertura, teniendo menor impacto el tratamiento de SFF con un 10.27%, debido a la cantidad de piezas sanas que presenta la población se evidencia la necesidad de tratamiento preventivo, que durante el programa fue imposible cubrir en su totalidad; el porcentaje de cobertura de atención restauradora tampoco fue suficiente ya que la demanda de atención es demasiada y al igual que los otros tratamientos no pudo ser resuelto totalmente.

4. Análisis y discusión de resultados:

El estudio se realizó con base en una muestra de treinta niños de ambos géneros seleccionados al azar de la Escuela Oficial Rural Mixta Comunidad Armenia Ortiz del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu de la cual el 60% pertenece al género femenino y el 40% al género masculino, el 100% de la población era ladina; el promedio de CPO-D total encontrado fue de 6.03 el cual según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud es alto^(1,5), encontrándose los valores más altos en cuanto a grupos etáreos los de 8 a 9 y de 12 -13 años, con un promedio de CPO-D de 6.8 y de 6 respectivamente, mientras que en la escolaridad los alumnos de segundo grado poseen en promedio un CPO-D de 9 el más alto encontrado respecto a los demás. En cuanto al promedio de piezas libres de caries las mujeres poseen el 55% mientras que los hombres el 45% cabe mencionar que las piezas libres de caries tienden a aumentar conforme aumenta la edad, esto puede deberse a mejores hábitos de higiene y a la aparición de nuevas piezas dentales en boca, las cuales no han sido expuestas por mucho tiempo al los factores etiológicos de la caries⁽⁶⁾, puesto que el promedio de piezas libres de caries es de 17.5 por cada niño, se puede asumir que se necesita la misma cantidad de sellantes de fosas y fisuras es un número importante de piezas sanas y es en este momento en el que deben aplicarse medidas preventivas; los sellantes de fosas y fisuras es la necesidad de tratamiento más importante de esta escuela ya que se necesitan 10566 tratamientos de este tipo. Con respecto al índice de placa bacteriana IPB se pudo observar que es alto, 89% del total de las superficies dentales de cada niño en promedio, lo que sugiere que la población no utiliza una buena técnica de cepillado y no existe una buena educación en salud bucal, por lo que se sugiere enfatizar el programa de charlas de higiene bucal. En cuanto a necesidades de tratamientos el tratamiento restaurador ocupa el segundo lugar, después de los SFF, con 2865 obturaciones necesarias, mientras que la necesidad de tratamiento mutilador ocupa el tercer lugar con 27 exodoncias necesarias. El porcentaje de cobertura de tratamientos alcanzado fue insuficiente puesto que las necesidades de la población sobrepasan el programa, se logró un mayor cobertura en la necesidad de extracciones con un 44.5%, mientras que en lo preventivo el tratamiento de SFF ocupa el menor porcentaje con un 10.27%. Finalmente se puede concluir que las necesidades en salud dental de la población estudio son altas y sobrepasan grandemente la capacidad del programa EPS, por lo tanto las coberturas son bajas.

5. Análisis Costo – Beneficio:

5.1 Costos fijos:

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora del programa E.P.S., en este caso la Municipalidad de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, dicha información será útil para la estimación del costo de los tratamientos dentales que se realizaron durante el Ejercicio Profesional Supervisado, durante el ciclo febrero-octubre 2007.

Para determinar los costos fijos que corresponden a la infraestructura, maquinaria y equipo con el cual funciona la clínica dental se aplicó a cada uno de ellos la siguiente fórmula de depreciación anual:

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

En donde:

- X = Depreciación anual a determinarse
- 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 es el siguiente ⁽³⁾:

BIEN	AÑOS DE VIDA ESTIMADOS
Infraestructura: Edificios Rurales	25
Sanatorios	23
Casas de ladrillo y cemento	40
Maquinaria (compresor, unidad y sillón dental)	15
Equipo (instrumental en general)	10

Infraestructura:*Sede de la clínica dental*

$$V = Q. 295,00.00$$

$$V_n = Q. 14,750.00 \quad X = \frac{295,000 - 14,750}{40} = Q. 7006.25$$

$$N = 40 \text{ años}$$

Maquinaria:*Compresor*

$$V = Q.20,900.00$$

$$X = \frac{20900 - 2090}{15} = Q. 1254.00$$

$$V_n = Q.2,090.00$$

$$N = 15 \text{ años}$$

Unidad, sillón dental y aparato de rayos X

$$V = Q. 40,000.00$$

$$V_n = Q. 4,000.00 \quad X = \frac{40000 - 4000}{15} = Q. 2400.00$$

$$N = 15 \text{ años}$$

Planta eléctrica

$$V = 20,000.00$$

$$V_n = Q. 2,000.00 \quad X = \frac{20000 - 2000}{15} = Q. 1200.00$$

$$N = 15 \text{ años}$$

Equipo

Instrumental en General

V = Q. 10,500.00

Vn = Q. 1,050.00 $X = \frac{10500 - 1050}{10} = Q.945.00$

N = Q. 10 años

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

$\sum X = 7006.25 + 1254 + 2400 + 1200 = Q. 11,860.25$

Servicios Básicos (durante los ocho meses que duró el programa E.P.S.)

Agua	Q. 280.00
Luz	Q. 1,800.00
Extracción de basura	<u>Q. 80.00</u>
Total	Q. 2,160.00

Mantenimiento del equipo:

Repuestos y lubricantes:	Q. 12,000.00	
Técnico de mantenimiento:	Q. 2180.00	(2 visitas)
Bolsa de estudios la O.P:	Q. 8,800.00	(1,100.00 cada mes)
Sueldo de asistente dental:	Q. 11,520.00	(1,440.00 cada mes)
Supervisión docente	Q. 2,550.00	(3 supervisiones)
Material didáctico / papelería	<u>Q. 100.00</u>	
Total	Q. 37,150.00	

El total de costos fijos anuales corresponde a la sumatoria de:

Infraestructura maquinaria y equipo	Q. 11,860.25
Servicios básicos	Q. 2,160.00
Otros costos fijos	<u>Q. 37,150.00</u>
	Q. 51,170.00

Total de unidades de producción o tratamientos realizados durante los ocho meses del Ejercicio Profesional Supervisado.

SFF	1086	Profilaxis y ATF
	107	
Amalgamas	584	
Resinas	84	
Exodoncias	12	
<i>TOTAL DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN</i>	1,968	

Valor del costo fijo de cada tratamiento:

Se obtiene dividiendo el total de costos fijos anuales entre el total de unidades de producción de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Q. } \underline{51,170.00}}{\text{Q. } 1,968} = \text{Q. } \mathbf{26.00}$$

5.2 Costos Variables:

Para determinar el costo variable para cada unidad de producción se elaboró una lista de materiales dentales que se utilizan en cada tratamiento, la estimación de costos por unidad y la sumatoria de éstos da como resultado el costo variable.

5.3 Costo del tratamiento:

Para establecer el costo final por cada unidad de producción se procedió a sumar los costos fijos y los variables.

5.4 Análisis costo – beneficio

Primero se obtuvo el costo promedio de mercado de cada unidad de tratamiento en el departamento de Retalhuleu, para lo cual se entrevistó a dos odontólogos que ejercen en esta región para determinar los aranceles vigentes.

COSTO PROMEDIO DE LOS TRATAMIENTOS A NIVEL PRIVADO

TRATAMIENTO	COSTO ESTIMADO
Sellante de fosas y fisuras	Q.75.00
Profilaxis y ATF	Q.150.00
Restauración de amalgama	Q.150.00
Restauración de resina	Q.200.00
Exodoncia	Q.100.00

A continuación se presenta el análisis costo beneficio para cada tratamiento, el que se realizó conforme a las relaciones siguientes:

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento:

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

b. Relación Beneficio/Costo:

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

c. Porcentaje de Eficiencia:

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

d. Costo Global:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del tratamiento} \\ \text{Programa E. P.S.} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de unidades} \\ \text{de producción} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo global} \\ \text{del tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

e. Impacto Económico:

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

ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

PROGRAMA ESCOLAR E.P.S 2007

Tratamiento: Sellante de fosas y fisuras

Materiales	Costo Estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.08
Protector de jeringa triple	Q.0.40
Eyector	Q.0.24
Rollos de algodón (2)	Q.0.20
Dique de goma	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.05
Guantes	Q.0.70
Acido grabador	Q.0.25
SFF	Q.0.55
Mascarilla	Q.1.00
TOTAL DE COSTO VARIABLE	Q.5.33
TOTAL DE COSTO FIJO	Q. 26.00
TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 31.33

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

- Beneficio proporcionado por cada tratamiento
 $Q.75.00 - Q.31.33 = Q. 43.67$
- Relación Beneficio/Costo
 $Q43.67 / Q.31.33 = 1.39$
- Porcentaje de Eficiencia
 $Q. 75.00 / Q.31.33 * 100 = .239.39 \%$
- Costo Global
 $Q.31.33 * 1086 = Q.34024.38$
- Impacto Económico
 $Q. 43.67 * 1086 = Q47425.62$

ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

PROGRAMA ESCOLAR E.P.S 2007

Tratamiento: Profilaxis y Aplicación Tópica de Flùor

Materiales	Costo Estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.08
Protector de jeringa triple	Q.0.40
Eyector	Q.0.24
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Piedra pómez	Q.0.05
Hilo dental	Q.0.05
Guantes	Q.0.70
Cepillo profiláctico	Q.5.00
Flùor tópic	Q.0.72
Mascarilla	Q.1.00
Cubeta para flùor	Q.1.00
TOTAL DE COSTO VARIABLE	Q.10.00
TOTAL DE COSTO FIJO	Q. 26.00
TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q.36.00

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

- a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento
 $Q. 150.00 - Q. 36.00 = Q. 114.00$
- b. Relación Beneficio/Costo
 $Q.114.00 / Q.36.00 = 3.16$
- c. Porcentaje de Eficiencia
 $Q,150.00 / Q.36.00 * 100 =416.68 \%$
- d. Costo Global
 $Q. 36.00 / 107 = Q. 3852.00$
- e. Impacto Económico
 $Q.114.00 * 107 = Q. 12198.00$

ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

PROGRAMA ESCOLAR E.P.S 2007

Tratamiento: Restauraciones de Amalgama

Materiales	Costo Estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.08
Protector de jeringa triple	Q.0.40
Eyector	Q.0.24
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Algodón en rama	Q.0.05
Piedra pómez	Q.0.05
Dique de hule	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.05
Guantes	Q.0.70
Copa de hule	Q.5.00
Anestesia	Q.2.50
Mascarilla	Q.1.00
Amalgama	Q.1.40
Cemento base	Q.3.50
Cemento Sub-base	Q.1.25
Mercurio	Q.0.05
Paño para exprimir	Q.0.25
Cuñas de madera	Q.0.58
Fresa	Q.10.00
Matriz metálica	Q.0.60
Papel de articular	Q.0.10
Aguja	Q.0.50
TOTAL DE COSTO VARIABLE	Q.33.06
TOTAL DE COSTO FIJO	Q.26.00
TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 59.06

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

- a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento
 $Q.150.00 - Q.59.06 = Q. 90.94$
- b. Relación Beneficio/Costo
 $Q. 90.94 / 59.06 = 1.81$
- c. Porcentaje de Eficiencia
 $Q.150.00 / Q59.06 * 100 = 254 \%$
- d. Costo Global
 $Q.59.06 * 584 = Q. 34491.04$
- e. Impacto Económico
- f. $Q.90.94 * 584 = Q. 53108.93$

ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

PROGRAMA ESCOLAR E.P.S 2007

Tratamiento: Restauraciones de Resina

Materiales	Costo Estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.08
Protector de jeringa triple	Q.0.40
Eyector	Q.0.24
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Algodón en rama	Q.0.05
Ácido grabador	Q.0.25
Dique de hule	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.05
Guantes	Q.0.70
Adhesivo	Q.1.90
Anestesia	Q.2.50
Mascarilla	Q.1.00
Resina	Q.1.40
Cemento base	Q.6.50
Cemento Sub-base	Q.2.00
Tira de lija	Q.1.50
Cuñas de madera	Q.0.58
Fresa	Q.10.00
Matriz de celuloide	Q.0.60
Papel de articular	Q.0.10
Aguja	Q.0.50
Aplicador	Q.0.50
TOTAL DE COSTO VARIABLE	Q.33.11
TOTAL DE COSTO FIJO	Q. 26.00
TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 59.11

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q. 200.00 - 59.11 = Q. 140.90$$

b. Relación Beneficio/Costo

$$Q. 140.90 / 59.11 = 2.38$$

c. Porcentaje de Eficiencia

$$Q. 200.00 / 59.11 * 100 = 338.40 \%$$

d. Costo Global

$$Q. 59.11 * 84 = Q. 4964.4$$

e. Impacto Económico

$$Q. 140.90 * 84 = Q. 11835.60$$

ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

PROGRAMA ESCOLAR E.P.S 2007

Tratamiento: Exodoncias

Materiales	Costo Estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.08
Protector de jeringa triple	Q.0.40
Eyector	Q.0.24
Gasas (4)	Q.1.50
Anestesia	Q.2.50
Aguja	Q.0.50
Guantes	Q.0.70
Mascarilla	Q.1.00
TOTAL DE COSTO VARIABLE	Q.7.28
TOTAL DE COSTO FIJO	Q. 26.00
TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 34.28

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

- a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento
 $Q. 100.00 - Q. 34.28 = Q.65.72$
- b. Relación Costo/Beneficio
 $Q. Q.65.72 / Q. 34.28 = 1.91$
- c. Porcentaje de Eficiencia
 $Q. 100 / Q.34.28 * 100 = 291.71 \%$
- d. Costo Global
 $Q. 34.28 * 12 = Q.411.86$
- e. Impacto Económico
 $Q. 65.72 * 12 = Q. 788.64$

Tabla No. 16

**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa E.P.S.
Escuela Rural Mixta Com. Armenia Ortiz San Martín Zapotitlán, Reu.
Febrero – Octubre 2007.**

Tratamiento	Costo promedio	Costo	Beneficio	Relación	Porcentaje de	Costo	Impacto
	A nivel privado	Programa		Beneficio/Costo	Eficiencia	Global	Económico
		E.P.S.					
SFF	Q. 75.00	Q. 31.33	Q. 43.67	1.39	239.39%	Q. 34024.38	Q. 47425.62
Prof. / ATF	Q.150.00	Q.36.00	Q. 114.00	3.16	416.68%	Q. 3852	Q. 12198.00
Amalgama	Q. 150.00	Q. 59.06	Q. 90.94	1.81	254%	Q. 34491.04	Q. 53108.93
Resina	Q. 200.00	Q. 59.11	Q. 140.90	2.38	338.40%	Q. 4964.4	Q. 11835.60
Exodoncia	Q. 100.00	Q. 34.28	Q. 65.72	1.91	291.71%	Q. 411.86	Q. 708.64
		IMPACTO TOTAL					Q. 125,276.79

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Se contabilizaron los tratamientos realizados durante el EPS en el municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu y se realizó el análisis Costo/Beneficio para conocer el impacto que la Facultad de Odontología de la USAC, a través del Ejercicio Profesional Supervisado logró en dicha comunidad, para lograr este objetivo se calculó el costo fijo de cada tratamiento realizado durante el programa y se comparó con el costo de los tratamientos en las clínicas privadas más cercanas a la población⁽⁷⁾, en donde encontramos que de los tratamientos realizados el que tuvo mayor beneficio para la población fueron las profilaxis y las ATF en donde existió un beneficio de Q.114.00 por cada tratamiento, se observa que todos los tratamientos en la relación Beneficio/Costo produjeron una relación > a 1, es decir positiva. En cuanto al porcentaje de eficiencia se encontró que en todos los tratamientos éste sobrepasa el 100% lo que significa que con el programa EPS se pueden realizar más tratamientos que en una clínica privada utilizando los mismos recursos económicos; por ejemplo en las restauraciones de resina hay un porcentaje de eficiencia de 338.40% lo que significa que se puede realizar aproximadamente tres de estos tratamientos por cada tratamiento realizado en la práctica privada. EL total del costo global de los tratamientos

realizados es de Q. 77,746.11, costos absorbidos por la Facultad de Odontología de la USAC y la institución patrocinadora, en este caso la Municipalidad de San Martín Zapotitlán Retalhuleu; concentrándose la mayor inversión en las restauraciones de amalgama con Q.34491.04. Con respecto al impacto económico éste asciende a un total de Q125,276.79 lo que indica que dicha cantidad la tendría que cubrir los servicios de salud pública, ONG's, o en último caso la población atendida.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II. PREVENCIÓN EN ESALUD BUCAL

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

En la comunidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, se evaluó el impacto causado en las poblaciones escolares a través del programa de enjuagues de flúor y cepillado dental ya que se ha demostrado que enjuagues constantes con fluoruro de sodio disminuyen el riesgo de padecer de caries dental y ayuda a controlar el IPB^(1,6); con el fin de evaluar la efectividad del programa de prevención, se realizó mediante análisis comparativo de los índices CPO – D, ceo – d e IPB entre escuelas con programa y sin programa de enjuagues y cepillado dental, para conseguir tal fin se tomaron en cuenta a la Escuela Oficial Rural Mixta Ajaxá, que cuenta con el programa preventivo y a la escuela Oficial Rural Mixta Com. San Alfonso, sin programa, en dichas escuelas se obtuvo una muestra aleatoria estratificada de treinta alumnos de ambos géneros con los que se realizaron las siguientes actividades:

Encuesta de CPO – D, ceo – d e IPB:

Se estableció la experiencia de caries dental y la presencia de placa bacteriana en ambas muestras para lo cual se tomó en cuenta el siguiente procedimiento:

- a) Se realizaron exámenes clínicos en las instalaciones de las escuelas.
- b) Se utilizó la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador y fuente de luz natural.
- c) Se estableció en cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas y obturadas.
- d) Se determinó el índice de placa dentobacteriana aplicando sustancia reveladora.

La información recabada se presenta en las siguientes tablas:

Tabla No. 17

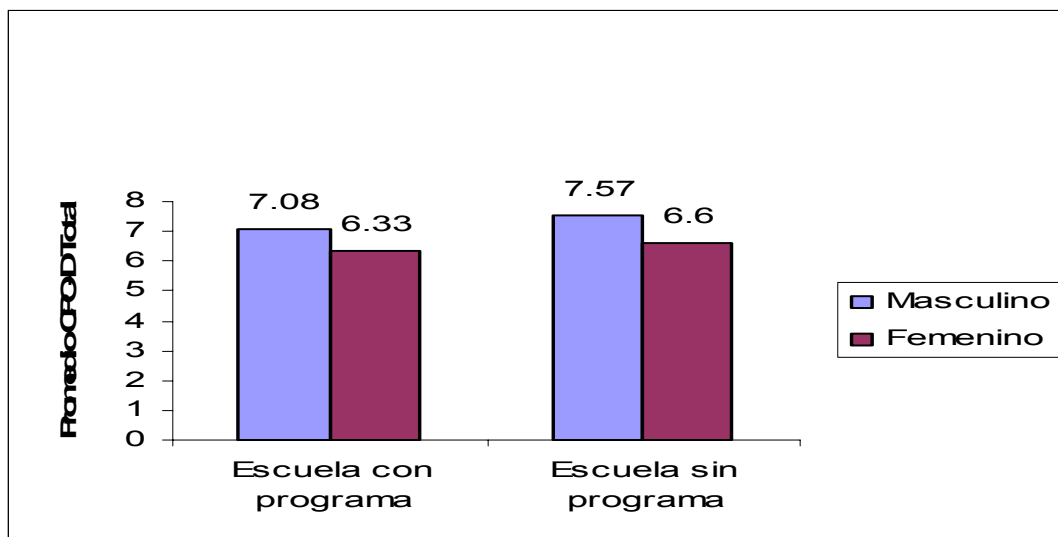
Promedio y desviación estándar de CPO-D Total según género y grupos de edad. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007.

Edad	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	0	0	11	0	0	0	4	0
8 a 9	9	1.73	4.4	2.07	10.2	3.89	7.5	3.5
10 a 11	5.5	3.1	6.16	3.76	7.5	3.31	5.3	2.08
12 a 13	0	0	6	4.94	3.66	2.08	6.2	2.68
14 a 15	0	0	14	0	4	0	0	0
Totales	7.08	3.47	6.33	4.1	7.57	3.93	6.6	2.91

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 13

Comparación de promedio de CPO-D Total según género escuela con programa y sin programa preventivo San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero-Octubre 2007



El promedio de CPO-D total en ambas escuelas es similar y se considera muy alto ya que se encuentra entre 6.3 y 7.5, teniendo el índice más alto los hombres de la escuela sin programa preventivo.

Tabla No. 18

Promedio y desviación estándar de CPO-D Total según género y escolaridad. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.

San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007

Edad	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	Género				Género			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1ro.	7.85	3.8	0	0	10	4.32	7.6	3.21
2do.	7	0	7.75	3.59	6.25	2.62	8	0.7
3ero.	7	0	4	2	7.5	4.93	10	0
4to.	7.5	2.12	4.25	2.98	0	0	5	2.12
5to.	0	0	10.25	3.86	0	0	6.33	2.08
6to.	1	0	4.33	5.13	5.5	3.53	7.5	3.53
Totales	7.08	3.47	6.33	4.1	7.57	3.93	6.6	2.91

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

En ambos grupos de estudio el CPO – D se considera muy alto, se puede observar que existe variación en los promedios de los diferentes grados por ejemplo encontramos que en 6to año de la escuela con programa existe un CPO – D de 1 mientras que en la escuela sin programa el 1er grado tiene un CPO – D de 10; en general los hombres poseen un índice de CPO – D mayor.

Tabla No. 19

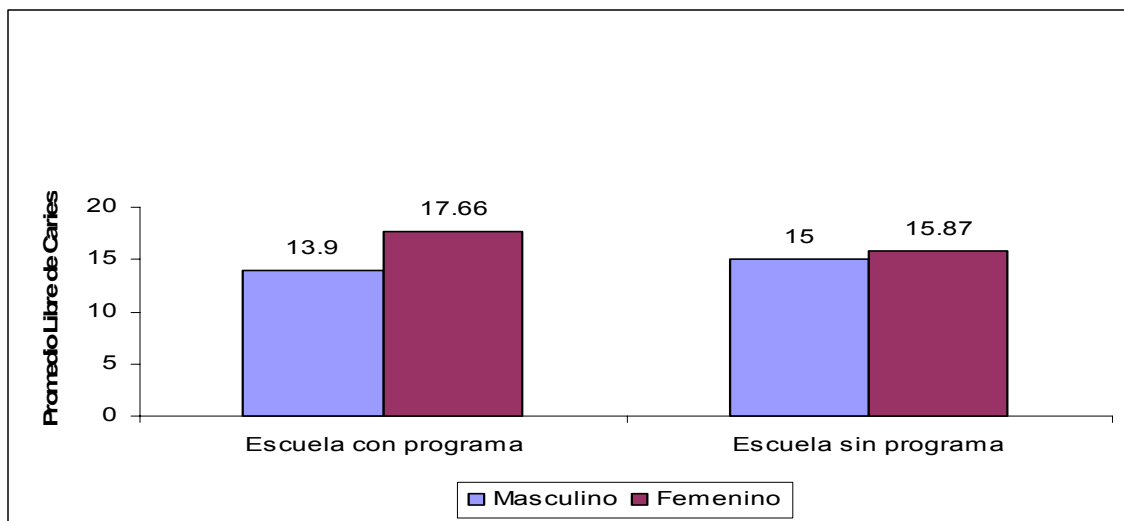
Promedio y desviación estándar de piezas dentales libres de caries y cariadas según género. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San Martín Zapotitlán, Reu. Febrero – Octubre 2007

Género	Escuela con programa						Escuela sin programa					
	Cariadas			Libres de Caries			Cariadas			Libres de caries		
	f	X	DE	F	X	DE	F	X	DE	f	X	DE
Masculino	78	6.5	2.7	167	13.9	7.03	101	7.21	3.7	210	15	6.78
Femenino	76	4.28	3.2	318	17.7	4.99	99	6.18	2.72	254	15.87	5.43
Totales	154	5.13	3	485	16.2	6.07	200	6.66	3.22	464	15.46	6.01

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 14

.Promedio de piezas dentales libres de caries y cariadas según género. Escuela con programa y sin programa preventivo San Martín Zapotitlán Reu. Febrero-Octubre 2007



El promedio de piezas libres de caries es similar en ambas escuelas siendo de 16.2 en la escuela con programa y de 15.46 en la escuela sin programa, con respecto a las cariadas el promedio es de 5.3 y 6.66 para las escuela con programa y sin programa respectivamente, por lo que se sugiere que existe ligero beneficio utilizando un programa preventivo.

Tabla No. 20. Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género. Escuela con programa y sin programa de buches de flùor y cepillado dental.

San Martín Zapotitlàn, Reu.

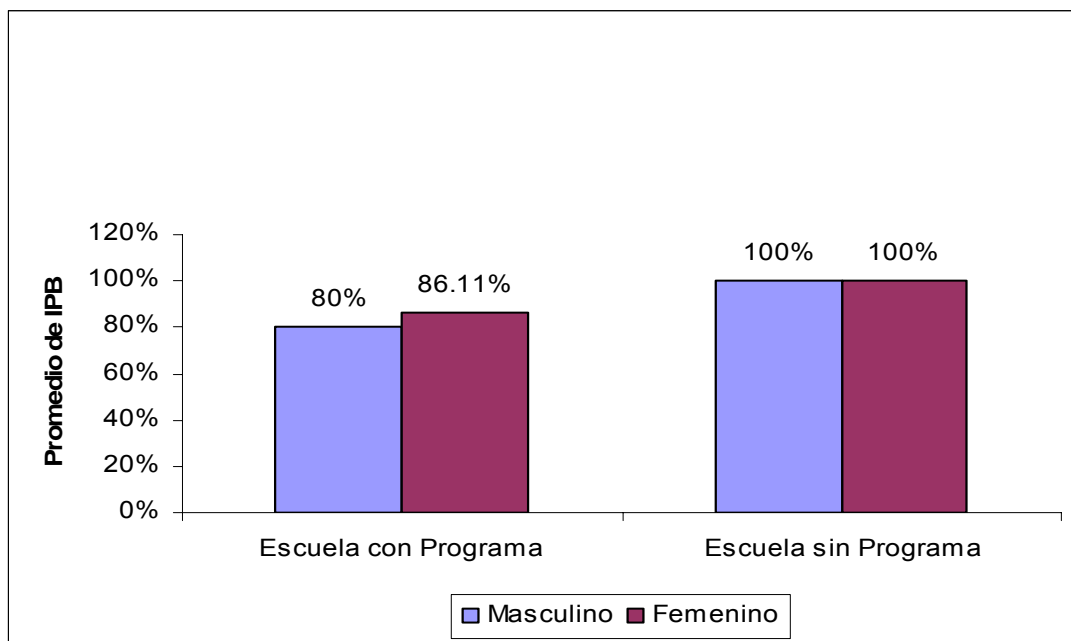
Febrero – Octubre 2007.

Género	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	80%	0.21	100%	0
Femenino	86.11%	0.17	100%	0
Total	85.33%	0.18	100%	0

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 15

Promedio de piezas dentales libres de caries y cariadas según género. Escuela con programa y sin programa preventivo San Martín Zapotitlàn Retalhuleu, Febrero-October 2007



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Se sugiere leve diferencia entre la escuela con y sin programa preventivo dado que la escuela que no cuenta con el programa presenta un IPB de 100% mientras que en la que posee programa el promedio de IPB es de 83%; se observa que en ambas escuela el índice es alto.

2. Análisis y discusión de resultados:

Se pudo observar en el estudio de dos escuelas del municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, una con el programa preventivo de enjuagues de buches de flùor y cepillado dental y otra sin el programa que ambas presentan un promedio de CPO – D muy alto según la clasificación de la OMS ^(1,5); oscilando éste entre 6.3 y 7.5, aunque se sugiere una pequeña diferencia entre ambos grupos, con CPO-D ligeramente más bajo para la escuela que cuenta con el programa lo cual indica que, aunque levemente, el programa ha causado efecto, aunque no con el impacto que se esperaba, ya que los enjuagatorios con fluor al 0.2% una vez por semana utilizados regularmente reducen el riesgo de aparición de lesiones cariosas, debido a que fortalece las uniones moleculares de la hidroxiapatita y hace menos prolongado el ciclo de desmineralización y remineralización ^(1,6); también se evidencia en el IPB que para la escuela con programa el promedio fue de 83% mientras que para la que no posee programa fue de 100%, esto se puede deber a las charlas de salud bucal. En la escuela con programa el impacto preventivo pudo haber sido mayor si los monitores en salud, en este caso los maestros motivaran de manera continúa el aprovechamiento de los recursos brindados por los O.P., también puede deberse a que los enjuagues de flùor no se realizan con la constancia necesaria para que se produzca su efecto protector, pues en los meses de noviembre, diciembre y enero los niños no asisten a la escuela, por lo tanto se interrumpe el programa. En cuanto a las piezas libres de caries en la escuela con programa se presentaron 485 y en la escuela sin programa 464, mientras que la escuela con programa presenta 154 y la escuela sin programa 200, esto sugiere que existe una leve diferencia entre las escuela, positiva para la que posee el programa preventivo.

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 regado por varios ríos y riachuelos que le dan la humedad necesaria.

En él, se encuentran las instalaciones del IRTRA (facilidades recreativas para los empleados del sector privado), el cual reúne los parques acuáticos de Xetulul y Xocomil. El municipio de San Martín Zapotitlán, está limitado al norte con San Felipe, oriente con San Andrés Villa Seca, al sur con Santa Cruz Muluá y al poniente con San Sebastián. Tiene una extensión superficial de veinticuatro kilómetros cuadrados; el banco de la Dirección General de Caminos, Indica una altura de 524,15 metros S.N.M. latitud de 14 grados 36" y 25". longitud de 91 grados, 36" y 25"; mantiene buenos caminos vecinales y lo asiste la ruta nacional 92 y esta a dos kilómetros de San Felipe y a tres de Santa Cruz Muluá.

La población es en su mayoría ladina, aunque existe alguna proporción -indígena de origen Cakchiquel 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%.

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

- Puesto de Salud
- Proyecto eterna Primavera
- Policía Nacional Civil
- CONALFA
- IRTRA

c. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

Durante la estancia en dicha población se observó que las carreteras de la mayoría de los cantones no están asfaltadas, y no existe un transporte continuo a dichas comunidades, tampoco existe mercado municipal y las escuelas no cuentan con equipo tecnológico.

2. Descripción de la intervención comunitaria:

a. Nombre del proyecto:

“Reposición de cerca perimetral y jardinización de área verde del módulo odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.”

b. Objetivos a alcanzar:

- Coadyuvar a la planificación y ejecución de un proyecto específico que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo de la comunidad en donde se ejerce el EPS.
- Conocer las necesidades de la comunidad y establecer cual o cuales son factibles solventar con la ayuda del odontólogo practicante durante el programa EPS 2007.
- Desarrollar trabajo comunitario a través de la integración del odontólogo practicante con las autoridades de la comunidad.
- Identificar la estructura organizativa de la comunidad, así como las instituciones gubernamentales y no gubernamentales establecidas en la misma.
- Comprender la importancia del trabajo comunitario dentro de la formación profesional.

b. *Instituciones o grupos organizados participantes:*

Vivero Getzemanì

Padres de familia

Estudiantes de la Escuela Oficial Rural Armenia Ortiz

Municipalidad de San Martín Zapotitlà, Retalhuleu

d. *Actividades realizadas para alcanzar los objetivos:*

Se realizo la gestión en la municipalidad de San Martín para que reposicionara la cerca perimetral del módulo odontológico, se contactó a los padres de los niños de la Escuela Armenia Ortiz para que colaboraran en el chapeado de el área verde del módulo para su posterior jardinización, luego de realizado lo anterior se coordinó con la directora de dicha escuela la fecha para que los alumnos iniciaran la jardinización, la que consistió en la siembra de árboles alrededor del área verde.

e. *Resultados:*

Luego de realizar todas las gestiones, y de coordinar el trabajo comunitario con padres de familia, escolares y personal docente se procedió a realizar el proyecto, el que dió como resultado la restauración de la cerca perimetral, y la jardinización del área verde; los beneficiarios de estos proyectos fueron todos los miembros de la comunidad, porque es a ellos a quienes van dirigidos los servicios del EPS, por lo tanto son los principales usuarios del edificio. El proyecto tuvo un costo de Q980.00 el cual fue cubierto, luego de los trámites necesarios, por la Municipalidad del municipio en mención que repuso la cerca, por el vivero Getzemanì que donó los árboles, y por los padres de familia, quienes proporcionaron la mano de obra.

f. Análisis:

Fue muy importante el impacto logrado en la comunidad, puesto que es esta la que utiliza el edificio que fue reparado y embellecido con los árboles sembrados, las limitaciones encontradas fueron que la Municipalidad no le presta el internamiento necesario a el mantenimiento del módulo odontológico, ya que fue larga la gestión para lograr los fondos necesarios, también es un limitante la pobre participación de los padres de familia en los proyectos que benefician a su propia comunidad, puesto que fueron pocos los voluntarios para realizar el proyecto. A pesar de esto el proyecto fue bien visto por la comunidad ya que se encuestó a las personas directamente beneficiadas y el 100% respondió positivamente acerca del mismo.

IV. BIBLIOGRAFIA

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, Facultad de Odontología. 52p.
3. Martínez Navarro, F. et al. (1998). **Salud pública: métodos de evaluación económica en salud pública**. España: McGraw-Hill Interamericana. 315p.
4. Santizo Barillas, A. J. (2007) **Informe final programa ejercicio profesional supervisado realizado en la aldea Tocache, San Pablo, San Marcos febrero a octubre, 2006**. (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 67p.
5. **Un reporte de dos partes sobre fluoración**. (1979) Washington: Organización Mundial de la Salud. 62p.
6. Silvestone, L. M. et al. (1986) **Caries dental: etiología patología y prevención**. Trad. Ma. del Rosario Carsolio Pacheco. México: El Manual Moderno. 220p.
7. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Comisión Administradora del Informe Final del EPS, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 24p.
8. Weintraub, J. et al. (1985) **Bioestadística en salud bucodental**. Washington: Organización Mundial de la Salud. 312p.

49



V. ANEXOS

Actividad Comunitaria
Jardinización y reposición de cerca perimetral del
Módulo Odontológico San Martín Zap., Reu.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que considere más apropiada para las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo calificaría usted a la jardinización del área verde del módulo odontológico?

- a. Buena b. Mala c. Muy Buena d. excelente

2. Los beneficiarios con la realización de este proyecto fueron:

- a. ninguno fue beneficiado b. La población infantil c. La población adulta
d. Toda la comunidad.

3. ¿Cómo calificaría la reposición de la cerca perimetral del módulo odontológico?

- a. Buena b. Mala c. Muy Buena d. excelente

3. ¿Conoce usted algún otro proyecto comunitario realizado por los Odontólogos practicantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

- a. si b. No

O.P. Irene E. Santos Mendoza
E.P.S. Odontología USAC.

Guatemala, mayo de 2007.

Respetable Doctor (a):

El área de Odontología Socio Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de los Odontólogos Practicantes del sexto grado de la carrera de Cirujano Dentista está llevando a cabo un informe 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 esta finalidad, la OP Irene Elizabeth Santos Mendoza 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 que su participación es estrictamente voluntaria, también le aseguramos que su nombre no será mencionado; los datos que se sirva brindar serán para uso exclusivo de este estudio y manejados con estricta confidencialidad.

Agradeciendo de antemano su atención, interés y cooperación.

Atentamente,

Irene Elizabeth Santos Mendoza
Odontóloga Practicante

Vo. Bo. Comisión Informe Final de EPS

ANTES



DESPUÈS





ESCUELA CON ATENCIÓN INTEGRAL

No	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	c	e	o	CPO	No. PIEZAS	PIEZAS LIBRES	IPB
												TOTAL	PRESENTES	DE CARIES	
1	Jaqueline Pérez	9	F	1ero	Ladino	0	0	0	3	0	0	3	19	16	50%
2	Elder Mendez	7	M	1ero	Ladino	0	0	0	2	0	0	2	24	22	70%
3	Pamela de Leon	6	F	1ero	Ladino	0	0	0	8	0	0	8	22	14	40%
4	Rosa Ramirez	7	F	1ero	Ladino	1	0	0	4	0	0	5	21	16	50%
5	Raul Salazar	9	M	1ero	Ladino	0	0	0	5	0	0	5	23	18	80%
6	Silvia Lopez	9	M	1ero	Ladino	3	4	0	0	0	0	7	27	17	60%
7	Tony García	8	F	2do	Ladino	0	0	0	3	0	4	7	23	16	90%
8	María Chocham	8	M	2do	Ladino	0	0	0	3	0	4	7	23	16	80%
9	Kimberly Chocham	8	F	2do	Ladino	2	0	0	5	2	0	7	15	8	100%
10	Sheila Cardona	9	F	2do	Ladino	3	0	0	7	0	0	10	24	14	90%
11	David Hernandez	9	M	2do	Ladino	4	0	0	8	0	0	12	25	13	100%
12	Sammy Pacheco	9	F	3ero.	Ladino	1	0	0	5	0	0	6	19	13	80%
13	Karen Raimundo	10	F	3ero.	Ladino	4	0	0	2	0	0	6	24	18	80%
14	Richard Pérez	10	M	3ero.	Ladino	2	0	0	1	0	0	3	25	22	100%
15	José García	14	M	3ero.	Ladino	8	0	0	0	0	0	8	28	20	80%
16	Isaac Ordoñez	9	F	3ero.	Ladino	4	0	0	6	0	0	10	24	14	100%
17	Jonatan García	9	F	4to.	Ladino	1	0	0	0	1	0	2	20	18	100%
18	Roxana Tuc	11	M	4to.	Ladino	6	0	0	0	2	0	8	22	14	90%
19	Josué Maldonado	9	M	4to.	Ladino	4	0	0	0	0	0	4	18	14	80%
20	Dany Rodríguez	11	M	4to.	Ladino	6	0	0	2	0	0	8	24	16	50%
21	Barbara Machic	11	F	4to.	Ladino	6	0	0	2	0	0	8	24	16	100%
22	Brenda Jim	11	F	4to.	Ladino	6	0	0	1	0	0	7	25	18	100%
23	Basti Maldonado	11	F	5to.	Ladino	1	0	0	0	0	0	1	24	23	80%
24	Elsi Melgar	11	F	5to.	Ladino	3	0	0	0	0	0	3	19	16	80%
25	Sara Cabrera	11	F	5to.	Ladino	4	0	0	0	0	0	4	28	24	90%
26	Darlin Chan	11	F	5to.	Ladino	4	0	0	0	0	0	4	28	24	90%
27	Wilson Lupil	13	M	6to	Ladino	0	6	0	0	0	0	6	26	20	100%
28	María Herrera	13	M	6to	Ladino	0	2	2	0	0	0	4	26	22	80%
29	Josue Sun	14	F	6to.	Ladino	6	0	0	0	0	0	10	28	22	100%
30	Aury García	13	F	6to.	Ladino	0	0	8	0	0	0	8	28	20	70%

ESCUELA CON PROGRAMA PREVENTIVO

No	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	GÈNERO	GRADO	ETNIA	C	P	O	c	e	o	CPO	No. PIEZAS		IPB
													TOTAL	PRESENTES	
1	Donal de Leon	9	M	1ero	Ladino	1	0	0	7	0	0	8	20	12	80%
2	Alvaro Marroquin	12	M	1ero	Ladino	0	0	0	0	0	0	0	28	28	100%
3	Rolando Ixcot	9	M	1ero	Ladino	7	0	0	0	0	0	7	21	14	100%
4	Daniel Ramirez	11	M	1ero	Ladino	8	0	0	0	0	0	8	24	16	50%
5	Eswin Ixcot	9	M	1ero	Ladino	4	0	0	6	1	0	11	20	9	100%
6	Cristian Chay	9	M	1ero	Ladino	4	0	0	7	0	0	11	21	10	100%
7	Adolfo Gus	9	M	1ero	Ladino	3	0	0	7	0	0	10	17	7	80%
8	Kenny Gramajo	8	M	2do	Ladino	4	0	0	3	0	0	7	13	6	100%
9	Adela Perez	7	F	2do	Ladino	2	0	0	9	0	0	11	24	13	100%
10	Deisy López	8	F	2do	Ladino	0	0	0	7	0	0	7	23	16	90%
11	Estefany Flores	8	F	2do	Ladino	0	0	0	3	0	0	3	24	21	80%
12	Diana Cotton	10	F	2do	Ladino	4	0	0	6	0	0	10	25	15	100%
13	Susy Julián	9	F	3ero	Ladino	0	0	0	2	0	0	2	20	18	70%
14	Ingrid Gramajo	8	F	3ero	Ladino	2	2	0	0	0	0	4	11	7	100%
15	Flor Euceda	9	F	3ero	Ladino	0	2	0	2	0	2	6	20	14	100%
16	Osbel Cruz	10	M	3ero	Ladino	4	0	0	3	0	0	7	20	13	50%
17	Lindy García	10	F	4to	Ladino	0	0	0	0	0	0	0	21	21	70%
18	Elda Gutierrez	10	F	4to	Ladino	5	0	0	0	0	0	5	28	23	100%
19	Zulvia Coyoy	11	F	4to	Ladino	7	0	0	0	0	0	7	26	19	100%
20	Luis Lopez	9	M	4to	Ladino	3	0	0	0	6	0	9	24	15	100%
21	Lesly Gomez	10	F	4to	Ladino	3	0	0	2	0	0	5	20	15	100%
22	José Gomez	10	M	4to	Ladino	3	0	0	3	0	0	6	16	10	100%
23	Mónica Vasquez	13	F	5to.	Ladino	0	0	13	0	0	0	13	28	15	80%
24	Ligia Maldonado	13	F	5to.	Ladino	0	0	8	0	0	0	8	28	20	80%
25	Zoila Maldonado	13	F	5to.	Ladino	4	2	0	0	0	0	6	26	20	80%
26	Eloisa Vasquez	14	F	5to.	Ladino	14	0	0	0	0	0	14	28	14	100%
27	Bianca Haz	11	F	6to.	Ladino	1	6	0	0	0	3	10	24	14	50%
28	Margareth García	12	F	6to.	Ladino	0	0	0	0	0	0	0	28	28	50%
29	Alexis Gramajo	12	F	6to.	Ladino	3	0	0	0	0	0	3	28	25	100%
30	Luis Osorio	10	M	6to.	Ladino	1	0	0	0	0	0	1	28	27	50%

ESCUELA SIN PROGRAMA PREVENTIVO

No	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	c	e	o	CPO	No. PIEZAS	PIEZAS LIBRES	IPB
												TOTAL	PRESENTES	DE CARIES	
1	Josefa Martinez	6	F	1ero.	Ladino	0	0	0	4	0	0	4	18	14	100%
2	Jose Manuel Mejía	8	M	1ero.	Ladino	2	0	0	12	2	0	14	20	6	100%
3	Sandra Samayoa	9	F	1ero.	Ladino	3	1	0	5	0	0	9	13	4	100%
4	Nelson Bagual	10	M	1ero.	kaqchiquel	3	0	0	9	0	0	12	22	10	100%
5	Seya Martinez	5	F	1ero.	Ladino	0	0	0	6	4	0	10	24	14	100%
6	Cristian Us	9	M	1ero.	Ladino	0	0	0	1	3	0	4	21	17	100%
7	Patricio Yac	8	M	1ero.	Ladino	0	0	0	10	0	0	10	21	11	100%
8	Luis Mejía	12	M	2do.	Ladino	5	0	0	1	0	0	6	24	18	100%
9	Erasmus de Los Angeles	14	M	2do.	Ladino	4	0	0	0	0	0	4	28	24	100%
10	Rocío Coyoy	8	F	2do.	Ladino	1	0	0	9	0	0	10	24	14	100%
11	Tereso Ixcoy	7	M	2do.	Ladino	0	0	0	9	1	0	10	20	10	100%
12	Aleida Martinez	8	F	2do.	Ladino	2	0	0	7	0	0	9	22	13	100%
13	Máximo Martinez	10	M	2do.	Ladino	0	0	0	4	1	0	5	10	5	100%
14	Mònica Xitamul	8	F	3ro	Ladino	4	0	0	6	0	0	10	24	14	100%
15	Yonatan Sopòn	9	M	3ro	Ladino	2	0	0	8	0	0	10	23	13	100%
16	Kevin de Leòn	9	M	3ro	Ladino	2	0	0	11	0	0	13	24	11	100%
17	Carlos Lòpez	12	M	3ro	Ladino	2	0	0	0	0	0	2	28	26	100%
18	Pedro Lòpez	10	M	3ro	Ladino	0	0	0	5	0	0	5	24	19	100%
19	Lourdes Lòpez	9	F	4to	Ladino	1	0	0	5	0	0	6	19	13	100%
20	Astrid Chàvez	9	F	4to	Ladino	0	0	0	1	0	0	1	19	18	100%
21	Heydi Cardona	10	F	4to	Ladino	6	0	0	0	0	0	6	25	19	100%
22	Deysi Martinez	11	F	4to	Ladino	2	1	0	0	0	0	3	27	24	100%
23	Lidia Gòmez	12	F	4to	Ladino	4	0	0	0	0	0	4	28	24	100%
24	Sucely Díaz	11	F	5to	Ladino	4	0	0	3	0	0	7	16	9	100%
25	Doris Noh	13	F	5to	Ladino	3	0	1	0	0	0	4	28	24	100%
26	Elizabeth Juarez	12	F	5to	Ladino	5	0	0	3	0	0	8	22	14	100%
27	Juan Puac	11	M	6to	Ladino	5	0	0	3	0	0	8	23	15	100%
28	Darwin Herrera	13	M	6to	Ladino	3	0	0	0	0	0	3	28	25	100%
29	Nidia Morales	12	F	6to	Ladino	3	0	0	2	0	0	5	23	18	100%
30	Marta Barrios	13	F	6to	Ladino	10	0	0	0	0	0	10	28	18	100%

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



Irene Elizabeth Santos Mendoza

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. Candida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

