

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN LA ALDEA SAN JOSÉ EL MANZANO, PUERTA PARADA
ORFANATO VALLE DE LOS ÁNGELES
MAYO 2007- ABRIL 2008**

Presentado por:

MONICA JANELLE TORRES ZIRIÓN

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

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, julio 2008

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN LA ALDEA SAN JOSÉ EL MANZANO, PUERTA PARADA
ORFANATO VALLE DE LOS ÁNGELES
MAYO 2007- ABRIL 2008**

Presentado por:

MONICA JANELLE TORRES ZIRIÓN

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

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, julio 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Guatemala, 22 de Mayo de 2008

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

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

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
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 **MÓNICA JANELLE TORRES ZIRIÓN** carné No. 9813255, realizado en San José El Manzano, Puerta Parada, Guatemala, de mayo 2007 - Abril 2008.


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


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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Comisión Administradora
Informe Final EPS


Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS



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

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODOTOLOGÍA

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

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS Y LA VIRGEN MARÍA:

Por estar conmigo en cada momento de mi vida y con su gran amor permitirme alcanzar esta meta.

A MIS PADRES:

José Francisco Torres y Doris Zirión de Torres les agradezco con todo mi corazón el haberme dado la mejor herencia para convertirme en una mujer profesional y que este triunfo sea una mínima recompensa a sus múltiples esfuerzos. Los amo mucho.

A MIS HERMANOS:

Francisco, Alejandro, Bruno, María de los Ángeles y Pablo Javier por ser mi compañía durante mi vida y compartir gratos momentos.

A MI NOVIO:

Javier Ramírez por tu gran amor y apoyo incondicional en todo momento. Te amo.

A MIS AMIGOS:

Gracias por su amistad, consejos y cariño. Que Dios los bendiga.

A MIS PACIENTES:

Por confiar en mi y gracias por su cariño.

A MIS CENTROS DE ESTUDIO:

Por forjar mi vida profesional, muchas gracias.

A MI GUATEMALA:

Que me vio nacer y me da la oportunidad de engrandecerla.

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 aldea San José El Manzano, Puerta Parada Orfanato Valle de los Ángeles, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

ÍNDICE

	Página
Sumario	2
I Atención a escolares	5
1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental.....	6
1.1 Descripción de la población objetivo.....	6
1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB.....	10
2. Proyección de necesidades de tratamiento.....	20
3. Tratamientos y cobertura durante el Programa de EPS.....	24
4. Análisis y discusión de resultados	25
5. Análisis costo-beneficio.....	26
5.1 Estimación de costos fijos.....	27
5.2 Estimación de costos variables por tratamiento.....	31
5.3 Costo de cada tratamiento dental.....	35
5.4 Análisis costo-beneficio de tratamientos realizados.....	36
5.5 Discusión de resultados de costo-beneficio.....	42
II Prevención en salud bucal	44
1. Comparación y análisis.....	45
2. Análisis y discusión de resultados.....	51
III Actividades comunitarias	52
1. Descripción de la comunidad.....	53
2. Descripción de la intervención comunitaria.....	55
3. Evaluación del proyecto comunitario.....	57
IV Bibliografía	58
V Anexos	61

SUMARIO

El presente Informe Final describe las actividades realizadas en el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, que se llevó a cabo en la aldea San José El Manzano, Puerta Parada, durante el período mayo 2007- abril 2008.

Se incluyen tres sub programas los cuales son: atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias.

Para el desarrollo del programa de atención integral a escolares se seleccionó al Orfanato Valle de los Ángeles, con un total de 214 alumnos de primero a sexto año de primaria y se realizó un muestreo aleatorio estratificado proporcional al número de escolares, se seleccionó 30 alumnos, de los cuales 11 pertenecen al género masculino (36.67%) y 19 al género femenino (63.33%) y se estableció la prevalencia de caries dental mediante el uso del índice de CPO-D y la placa bacteriana con el índice IPB (13).

Para establecer el grado de severidad del CPO-D se tomó como base la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (0-1.1 "Muy bajo", 1.2-2.6 "Bajo", 2.7-4.5 "Moderado", 4.6-6.5 "Alto", mayor a 6.6 "Muy alto").

Se evaluaron los datos obtenidos de la comparación por género, edad, escolaridad y étnia, y se obtuvo un CPO-D del género masculinos que se encuentra por arriba de 2.7 clasificado como "Moderado" y el género femenino por arriba de 4.6 clasificado como "Alto", lo cual determina que la necesidad de atención integral es "Alta" y que se requiere de éste programa que se lleva a cabo por décimo año consecutivo en el Orfanato Valle de los Ángeles.

Los datos anteriores se presentan en tablas y gráficas cada una con su respectivo análisis.

Seguidamente se evaluaron las necesidades de tratamiento restaurador obteniendo un 28.78% en el género masculino y 71.76% en el género femenino, necesidad de exodoncia con el 29.54% en los niños y 70.93% en las niñas, tratamiento preventivo con SFF un 27.58% en los alumnos y un 73.25 en las alumnas.

En lo que se refiere a los tratamientos realizados, se determinó que la mayor cobertura del programa fue para el tratamiento restaurador con un total de 528 obturaciones representando un 84.21%, para el tratamiento de exodoncia un 33.78% y el tratamiento preventivo de 51.04% (13).

Posteriormente se hizo una evaluación del impacto económico que produce el Ejercicio Profesional Supervisado a través del programa de atención integral a escolares, haciendo una estimación de costos fijos y variables. Para obtener un estimado de los costos fijos se consultó con el administrador del Orfanato Valle de los Ángeles para determinar la depreciación anual de la infraestructura, maquinaria y equipo, así como el costo anual del mantenimiento y el pago mensual de servicios básicos, también se determinaron los costos variables haciendo un listado de precios de los materiales utilizados en cada tratamiento; luego se obtuvo el costo promedio de los tratamientos dentales de las clínicas privadas que se encuentran en Puerta Parada.

Con los datos obtenidos se realizó el análisis costo-beneficio por tratamiento realizado y se determinó que el impacto total logrado durante el EPS fue positivo y de gran beneficio para la aldea San José El Manzano, ya que alcanzó un total de Q.205,168.81. Con este resultado se puede demostrar que la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos aporta un gran beneficio a la población guatemalteca en las diferentes regiones del país en donde se lleva a cabo el Programa Ejercicio Profesional Supervisado.

En lo que se refiere al programa de prevención en salud bucal desarrollado por medio de enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%, técnica de cepillado y charlas de salud bucal, se realizó una comparación entre dos escuelas de la comunidad, la escuela Cristo Rey, Puerta Parada con 610 escolares que participa en el programa y la escuela El Rosario con 298 escolares, sin programa preventivo, de los cuales a través de una muestra aleatoria estratificada de 30 niños y haciendo una comparación por género, edad, escolaridad y etnia se obtuvo un promedio de CPO-D total de 6.61 en la escuela con programa y 6.59 en la escuela sin programa clasificado como “Muy alto” según la OMS; sin embargo al evaluar las piezas libres de caries, ambas escuelas presentan un promedio de 16.74, y un promedio del índice de placa bacteriana de 93.44, lo que indica que hay necesidad de tratamiento preventivo con SFF, profilaxis y ATF en ambos establecimientos (3,7,8,9,13).

Al final del informe se encuentra el programa de actividades comunitarias en donde se describe la geografía y demografía de la aldea, instituciones para el desarrollo y el proyecto comunitario “Mobiliario y equipo para nuestra escuela” realizado en la escuela San José El

Manzano, del cual se obtuvo un gran beneficio para los alumnos y maestros ya que no gozaban de un mobiliario y equipo adecuado para desarrollar sus actividades.

Para llevar a cabo este proyecto se contó con el apoyo de alumnos y maestros de la escuela, padres de familia y la Municipalidad de Santa Catarina Pinúla. Dicho proyecto tiene un costo aproximado de Q.22,000.00 invertidos.

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

En el programa Ejercicio Profesional Supervisado se lleva a cabo la atención clínica integral a escolares de nivel primario de las escuelas de la comunidad con el fin de lograr la protección, recuperación, función y rehabilitación de los mismos. En este programa se seleccionó al Orfanato Valle de los Ángeles en el que se realizó diferentes actividades para la determinación de la población hacia la cual se generalizó los resultados del diagnóstico durante el período mayo 2007- abril 2008 (13).

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

La caries dental es la enfermedad más común del ser humano de naturaleza infecto-contagiosa resultado del estilo de vida del paciente, la relación caries-dieta y los microorganismos. Se lleva a cabo por una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros del diente que evoluciona en forma progresiva e irreversible (2,3,4,11). La caries para que se desarrolle necesita de cuatro factores básicos: el huésped, la microflora, la dieta cariogénica y el tiempo (2,3,11).

El proceso de caries dental ha aumentado considerablemente en la actualidad llegando a tener una incidencia mayor que el resfriado común y ha sido clasificada por los expertos de la Organización Mundial de la Salud como la tercera calamidad sanitaria en el mundo, después del cáncer y de las enfermedades cardíacas (11).

1.1 Descripción de la población objetivo

Se desarrolló el programa en el Orfanato Valle de los Ángeles al que se le dio énfasis en cuanto a la cobertura de atención odontológica ya que ha recibido ésta atención integral desde hace 10 años consecutivos por el programa de EPS de la Facultad de Odontología. Se atendió a los escolares en la clínica dental que se encuentra dentro de las instalaciones del Orfanato; dicho programa es costeado por el mismo Orfanato y la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado proporcional al número de escolares por grado de primero a sexto primaria, siendo seleccionados un total de 30 niños. Se estableció el grado de severidad del CPO-D tomando como base los rangos descritos por la OMS para evaluar los datos obtenidos comparando por género, edad, escolaridad y etnia (1,3,4).

TABLA No. 1**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.****Orfanato Valle de los Ángeles.****Aldea San José El Manzano Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

GRUPOS DE EDAD	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
6 a 7	---	---	1	3.33	1	3.33
8 a 9	6	20	4	13.33	10	33.33
10 a 11	2	6.67	7	23.33	9	30
12 a 13	3	10	5	16.67	8	26.67
14 a 15	---	---	2	6.67	2	6.67
16 a 17	---	---	---	---	---	---
TOTALES	11	36.67	19	63.33	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La tabla anterior muestra la distribución de escolares por edades, siendo los alumnos de 8 a 9 años los que representan un porcentaje de 33.33%. En cuanto al género se puede observar que la mayor cantidad de escolares corresponde a las niñas con un 63.33%, lo que indica que la población no se encuentra distribuida proporcionalmente entre ambos géneros. Esto representa un gran avance para las comunidades de nuestro país y dentro del género femenino que ha empezado a hacer valer sus derechos.

TABLA No. 2**Distribución de la población escolar según género y escolaridad.****Orfanato Valle de los Ángeles.****Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

GRADO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
1ero.	2	6.67	2	6.67	4	13.33
2do.	2	6.67	3	10	5	16.67
3ro.	1	3.33	4	13.33	5	16.67
4to.	1	3.33	5	16.67	6	20
5to.	2	6.67	3	10	5	16.67
6to.	3	10	2	6.67	5	16.67
TOTALES	6	36.67	19	63.33	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La mayor cantidad de escolares por grado corresponde al género femenino ya que tiende a ser proporcional en su distribución, siendo 4to. grado el que presenta mayor proporción de estudiantes (16.67%). En el género masculino la distribución también es proporcional siendo 6to. grado el que presenta mayor proporción de niños (10%).

TABLA No. 3

Distribución de la población escolar según género y grupo étnico.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRUPO ÉTNICO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
LADINO	10	33.33	18	60	28	93.33
KAQCHIQUEL	---	---	1	3.33	1	3.33
QUICHÉ	1	3.33	---	---	1	3.33
TOTALES	11	36.67	19	63.33	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Los escolares del Orfanato Valle de los Ángeles son de diferentes regiones del país y según la muestra seleccionada el 93.33% de escolares hablan idioma castellano, habiéndose encontrado solamente dos escolares que hablan otras lenguas.

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

El índice de CPO-D ayuda a determinar el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas tanto en dentición primaria como en dentición permanente. Luego de la selección de la muestra se procedió a la realización de exámenes clínicos en las instalaciones de la clínica dental; se utilizó la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial. Se estableció para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas y las que necesitan sellantes de fosas y fisuras. Posteriormente se determinó el índice de placa bacteriana utilizando sustancia reveladora en cada uno de los integrantes (13).

Para establecer el grado de severidad de CPO-D se tomó como base la clasificación de la Organización Mundial de la Salud que se describe a continuación:

Índice CPO según la OMS	
0.0 – 1.1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.5	Moderado
4.6 – 6.5	Alto
6.6 a más	Muy alto

TABLA No. 4

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

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRUPOS DE EDAD	CPO TOTAL				AMBOS GÉNEROS	
	MASCULINO		FEMENINO		X	DE
	X	DE	X	DE		
6 a 7	---	---	9	0	9	0
8 a 9	8.2	2.59	6	2	7.38	2.50
10 a 11	5	1.41	6.14	3.39	5.89	3.14
12 a 13	3.33	2.12	4.75	2.99	4.14	2.59
14 a15	---	---	8	0	8	0
16 a 17	---	---	---	---	---	---
TOTALES	3	2.82	6	2.77	6.07	2.83

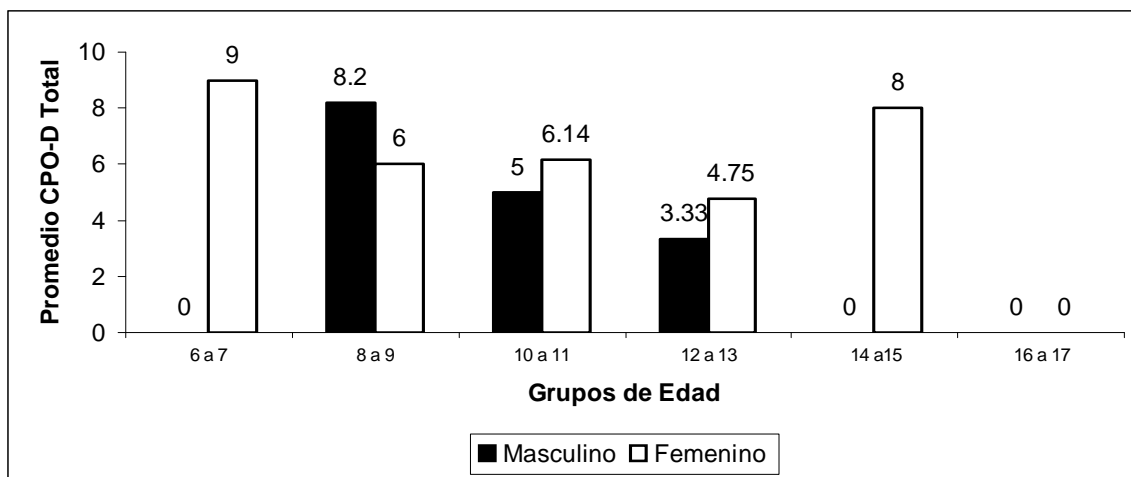
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 1

Promedio de CPO-D total según género y grupos de edad.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El promedio de CPO-D total del género femenino es de 6, que representa una actividad clasificada como “Alta” según la Organización Mundial de la Salud. El promedio del género masculino es de 3, se clasifica como “Moderada”; los promedios más altos de CPO-D en ambos géneros se encuentran en los grupos de edad de 6-7 y de 14-15 años. El promedio total de CPO-D de ambos géneros es de 6.07 y se clasifica como “Alta” según la OMS.

TABLA No. 5

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

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRADO	CPO-D TOTAL					
	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS GÉNEROS	
	X	DE	X	DE	X	DE
1ero	9.5	0.71	5	0	8	2.65
2do	5	0	7.67	1.53	7	1.83
3ero	6	0	6.75	2.31	6.6	1.67
4to	5	0	6.2	4.44	6	4
5to	8.5	3.54	3.67	0.58	5.6	3.21
6to	3	1.73	6	0	3.75	2.06
TOTALES	3	2.82	6	2.77	6.07	2.83

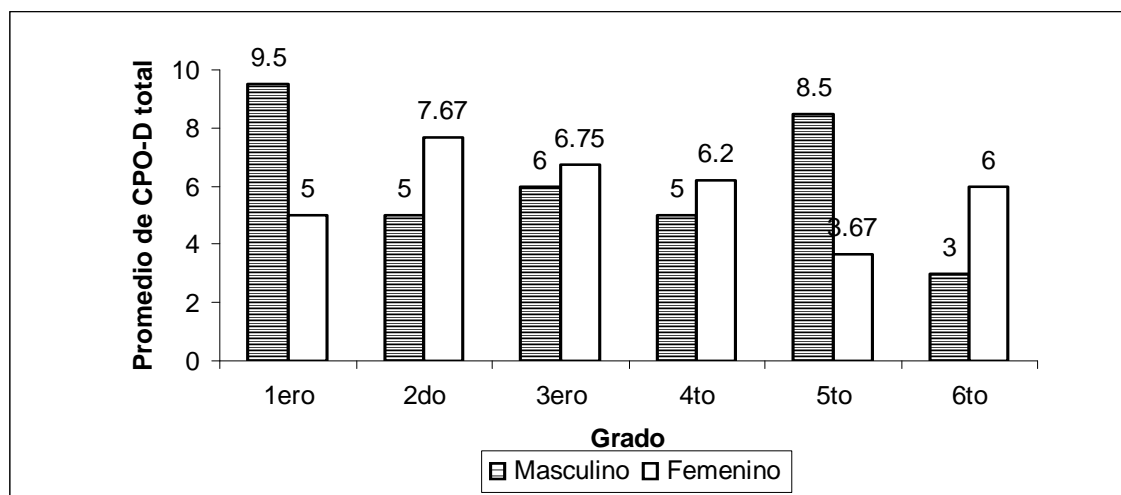
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 2

Promedio de CPO-D total según género y escolaridad.

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008



Los valores de CPO-D total más altos en ambos géneros se presentan en los grados de primero y segundo primaria y los valores más bajos se presentan en sexto primaria, esto podría deberse a que la mayoría de este grupo de niños ha participado en el programa de prevención y salud bucal del Ejercicio Profesional Supervisado durante toda su primaria. (2).

TABLA No. 6

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

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRUPO ÉTNICO	CPO-D TOTAL					
	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS GÉNEROS	
	X	DE	X	DE	X	DE
LADINO	5.7	3.59	5.44	3.33	5.54	3.36
KAQCHIQUEL	---	---	5	0	5	0
QUICHÉ	4	0	---	---	4	0
TOTALES	5.55	3.45	5.42	3.24	5.47	3.26

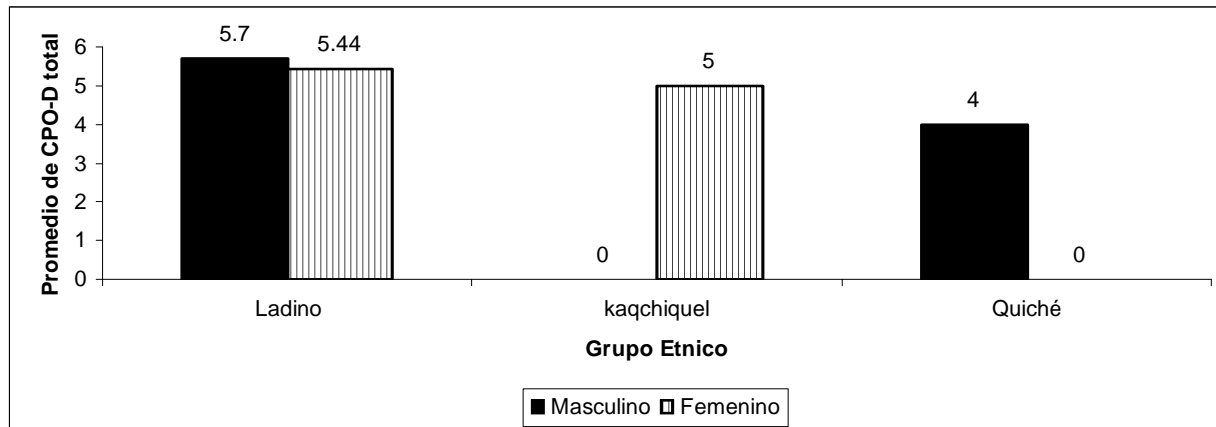
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 3

Promedio de CPO-D total según género y étnia.

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El promedio de CPO-D total de escolares que hablan el idioma castellano se encuentra distribuido proporcionalmente entre ambos géneros y se clasifica como “Alto” según la Organización Mundial de la Salud.

TABLA No. 7

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

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
MASCULINO	31	0.51	2.82	3.28	9	0.15	0.82	1.4	21	0.34	1.91	2.02
FEMENINO	57	0.55	3	3.5	16	0.15	0.84	2.14	30	0.29	1.58	2.04
TOTALES	88	0.54	2.93	3.36	25	0.15	0.83	1.88	51	0.31	1.7	2

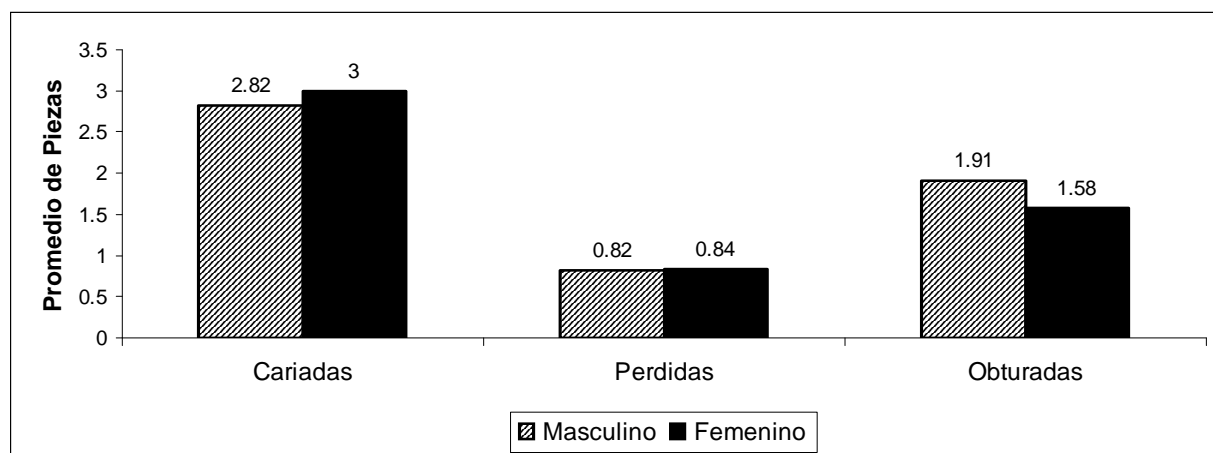
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 4

Promedio de CPO-D total según género.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



Ambos géneros presentan un promedio “Moderado” de piezas cariadas y “Bajo” de piezas obturadas según la Organización Mundial de la Salud. El género femenino presenta un promedio más alto de piezas cariadas y más bajo de piezas obturadas en comparación con el género masculino, debido a que es un porcentaje más alto de la población escolar lo cual podría indicar que el tratamiento integral del Ejercicio Profesional Supervisado debería enfocarse en mayor parte a las niñas.

TABLA No. 8

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según grupos de edad. Orfanato Valle de los Ángeles
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

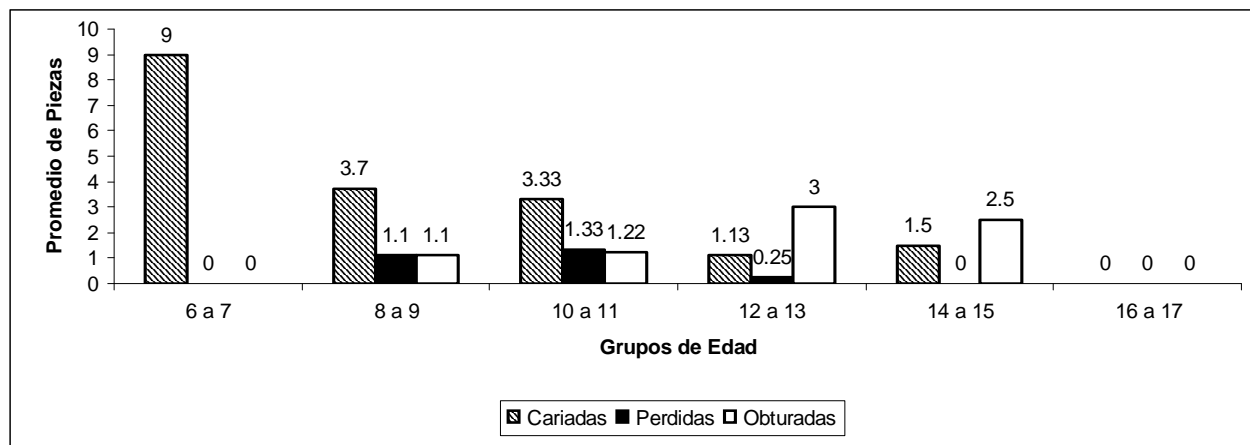
GRUPOS DE EDAD	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
6 a 7	9	1	9	0	---	---	---	---	---	---	---	---
8 a 9	37	0.63	3.70	3.40	11	0.19	1.10	1.60	11	0.19	1.10	1.66
10 a 11	30	0.57	3.33	3.04	12	0.23	1.33	2.96	11	0.21	1.22	1.72
12 a 13	9	0.26	1.13	3.18	2	0.06	0.25	0.46	24	0.69	3	2.14
14 a 15	3	0.38	1.50	2.12	---	---	---	---	5	0.62	2.50	3.54
16 a 17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTALES	88	0.54	2.93	3.36	25	0.15	0.83	1.88	51	0.31	0.31	2

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 5

Promedio de CPO-D total según grupos de edad.
Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El promedio de caries dental en el grupo de edad entre 6 y 7 años se presenta “Muy Alto”, según la Organización Mundial de la Salud. El promedio más alto de piezas perdidas se encuentra entre las edades de 8 y 11 años, debido a que a esta edad los escolares están en un período de exfoliación dental (4,5). Las piezas obturadas presentan un promedio mayor entre las edades de 12 y 15 años, esto podría deberse a que este grupo de escolares es el que tiene prioridad en la atención clínica integral del Ejercicio Profesional Supervisado.

TABLA No. 9

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según escolaridad. Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRADO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
1ero	19	0.79	4.75	4.11	5	0.21	1.25	1.89	---	---	---	---
2do	23	0.82	4.60	0.60	3	0.11	0.40	4.04	2	0.07	1.34	0.89
3ero	25	0.76	5	2.92	3	0.09	0.60	0.89	5	0.15	1	1.73
4to	14	0.39	2.33	3.50	10	0.28	1.67	3.61	12	0.33	2	2.10
5to	7	0.25	1.40	1.67	3	0.11	0.60	1.34	18	0.64	3.60	0.89
6to	---	---	---	---	1	0.07	1	0	14	0.93	2.80	2.68
TOTALES	88	0.54	2.93	3.36	25	0.15	0.83	1.88	51	0.31	0.31	2

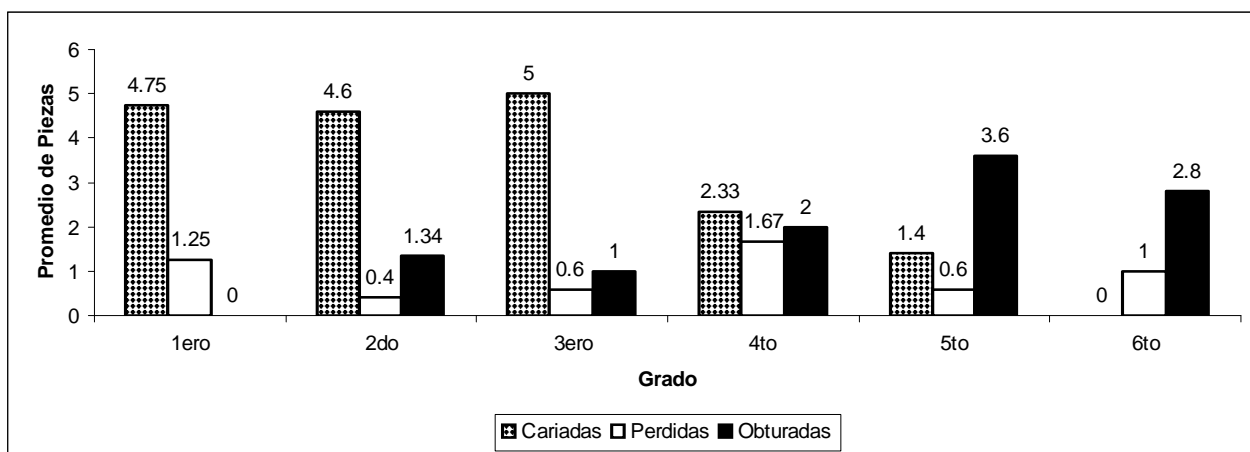
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 6

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

Orfanato Valle de los Ángeles

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El promedio de piezas cariadas es mayor en los escolares de primero, segundo y tercer grado de primaria, clasificado por la Organización Mundial de la Salud como "Alto". En quinto y sexto primaria se puede observar los promedios más altos de piezas obturadas y en sexto grado un promedio de "cero" caries, lo cual podría indicar el beneficio logrado por la práctica clínica integral del Ejercicio Profesional Supervisado en este grupo de escolares.

TABLA No. 10

Promedio, desviación estándar importancia relativa de CPO-D total según grupo étnico. Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José el Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRUPO ÉTNICO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	C/CPO (%)	No.	X	DE	P/CPO (%)	No.	X	DE	C/CPO (%)	No.	X	DE
LADINO	54.19	84	3	3.43	15.48	24	0.86	1.94	30.32	47	1.68	2
KAQCHIQUEL	80	4	4	0	20	1	1	0	---	---	---	---
QUICHÉ	---	---	---	---	---	---	---	---	100	4	4	0
TOTALES	53.66	88	2.93	3.36	15.24	25	0.83	1.88	31.10	51	1.70	2

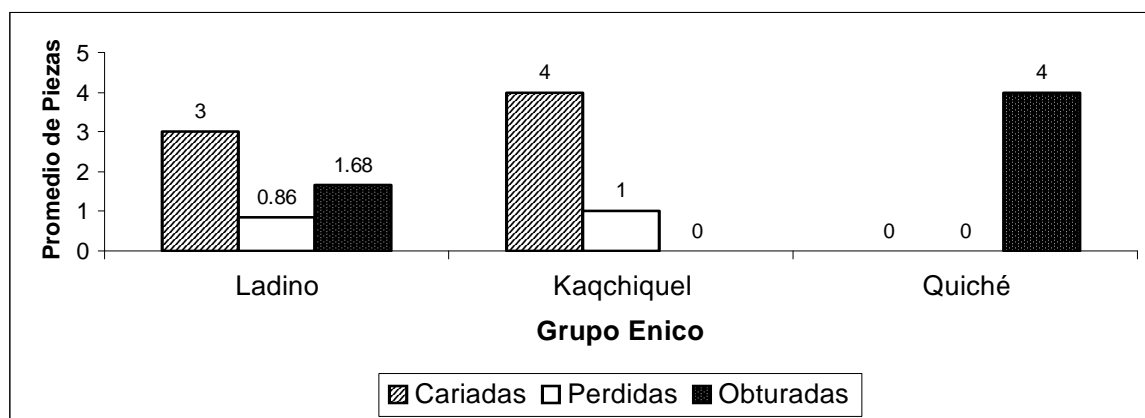
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 7

Promedio de CPO-D total según grupo étnico.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El promedio de piezas cariadas en los grupos Ladino y Kaqchiquel, es el más alto dentro de la muestra, considerado como "Moderado" según la Organización Mundial de la Salud. El promedio más alto de piezas obturadas se encuentra distribuido entre los grupos Ladino y Quiché, presentando este último "cero" piezas cariadas y perdidas.

TABLA No. 11

Promedio, desviación estándar y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. Orfanato valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	PIEZAS LIBRES DE CARIES			
	No.	%	X	DE
MASCULINO	189	33.81	17.18	5.1
FEMENINO	370	66.19	19.47	4.33
TOTALES	559	100	18.63	4.67

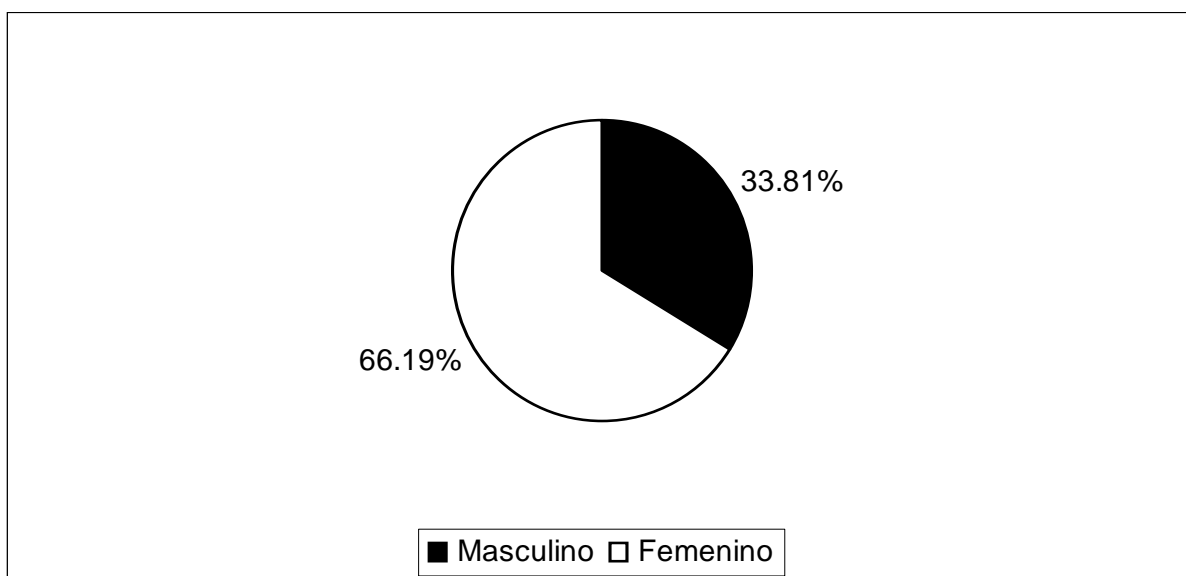
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 8

Porcentaje de piezas dentales libres de caries según género.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El género femenino presenta un porcentaje alto de piezas libres de caries ya que este grupo representa el mayor número de la población. Esto da una idea de la necesidad de tratamiento preventivo especialmente en las niñas (6,9,10,12).

TABLA No. 12

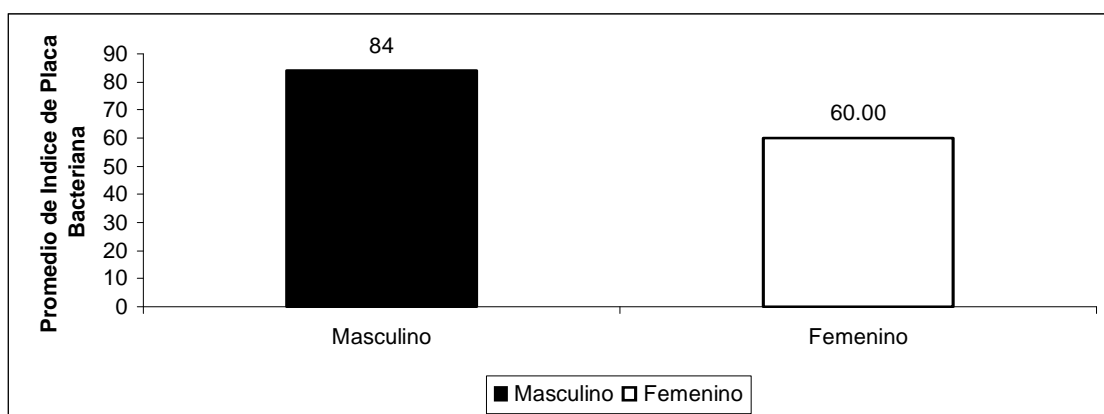
**Promedio y desviación estándar del índice de placa bacteriana según género
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

GÉNERO	PLACA BACTERIANA	
	X	DE
MASCULINO	84	15
FEMENINO	60	27
TOTALES	69	26

Fuente: Elaboración Propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 9

**Promedio del índice de placa bacteriana según género.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**



La gráfica anterior indica que ambos géneros presentan niveles altos de índice de placa bacteriana, sin embargo los hombres tienen un porcentaje mayor en comparación con las mujeres, esto podría reflejar la necesidad de una mejor educación en salud bucal y técnicas de cepillado dental (5,7,8).

2. *Proyección de necesidades de tratamiento*

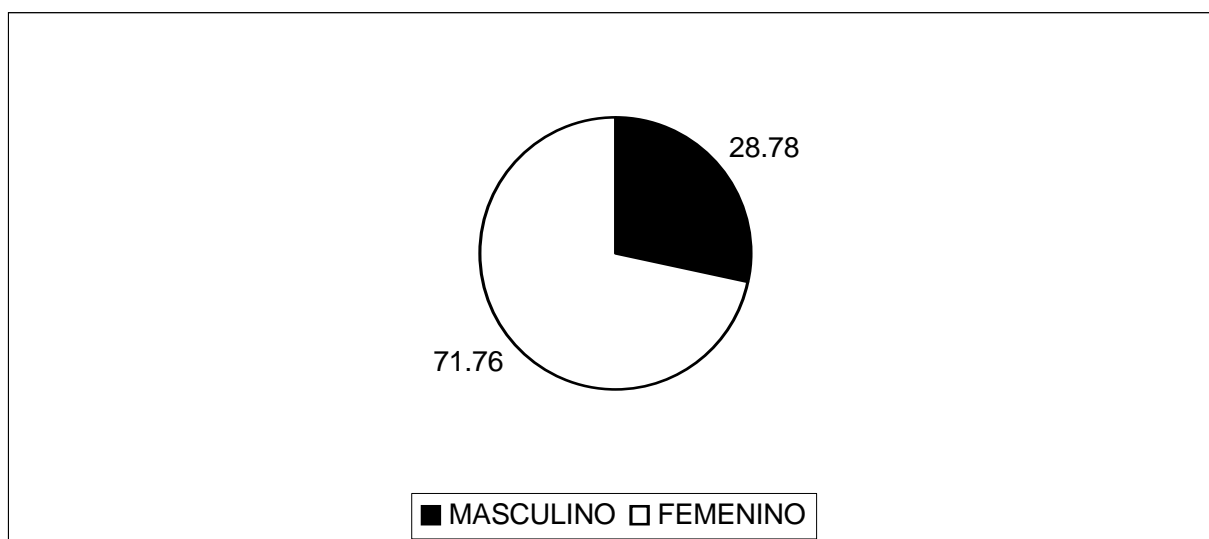
A través del diagnóstico epidemiológico realizado a la muestra aleatoria estratificada de los escolares del Orfanato Valle de los Ángeles, se determinó la necesidad de tratamiento restaurador, exodoncias y tratamiento preventivo haciendo comparaciones entre ambos géneros.

TABLA No. 13
Proyección de las necesidades de tratamiento restaurador según género.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	X PIEZAS CARIADAS	NO. DE ESCOLARES	OBTURACIONES NECESARIAS (F)	%
MASCULINO	2.82	64	180.48	28.78
FEMENINO	3	150	450	71.76
TOTAL	2.93	214	627.02	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 10
Porcentaje de las necesidades de obturaciones según género.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El género femenino es el más afectado por la caries dental, esto podría sugerir que necesita mayor atención clínica integral ya que representa el porcentaje más alto de la población escolar. El promedio de piezas cariadas por escolar en ambos géneros es de 2.93.

TABLA No.14

Proyección de las necesidades de exodoncia según género.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	X INDICADAS EXTRACCIÓN	NO. DE ESCOLARES	EXODONCIAS NECESARIAS	%
MASCULINO	0.82	64	52.48	29.54
FEMININO	0.84	150	126	70.93
TOTAL	0.83	214	177.62	100

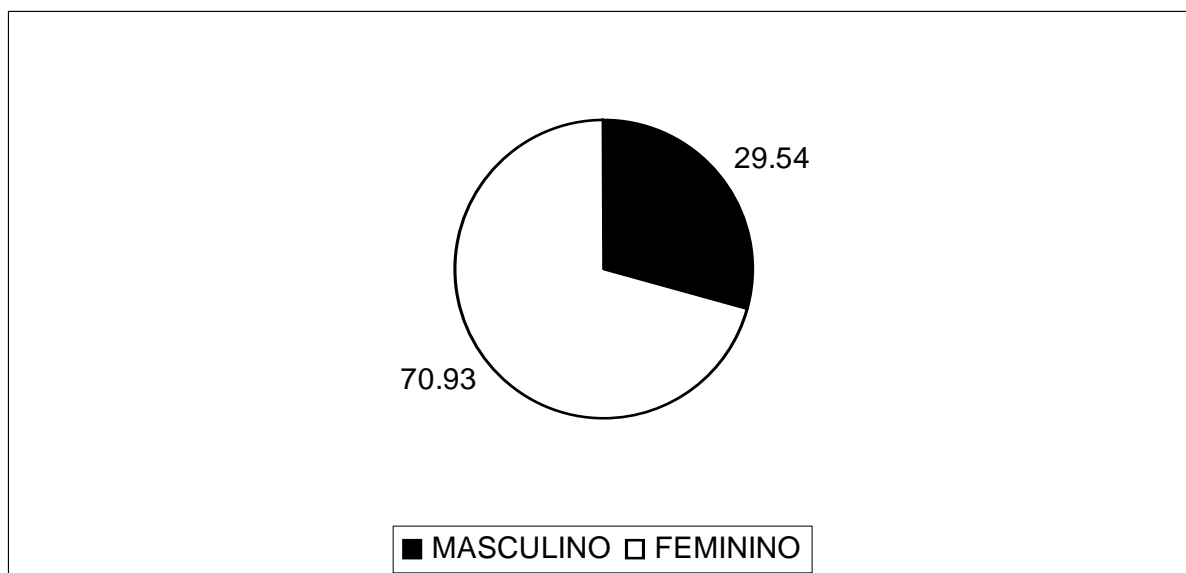
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 11

Distribución porcentual de las necesidades de exodoncia según género.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El Promedio de piezas indicadas para extracción es más alto en el género femenino que en el masculino, lo que podría deberse a que es la mayor proporción de escolares, lo cual indica que el género femenino necesita mayor atención clínica durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

TABLA No. 15

Proyección de las necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género.

Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	PIEZAS LIBRES DE CARIES X	NO. DE ESCOLARES	(F) SFF NECESARIOS	%
MASCULINO	17.18	64	1099.52	27.58
FEMENINO	19.47	150	2920.5	73.25
TOTAL	18.63	214	3986.82	100

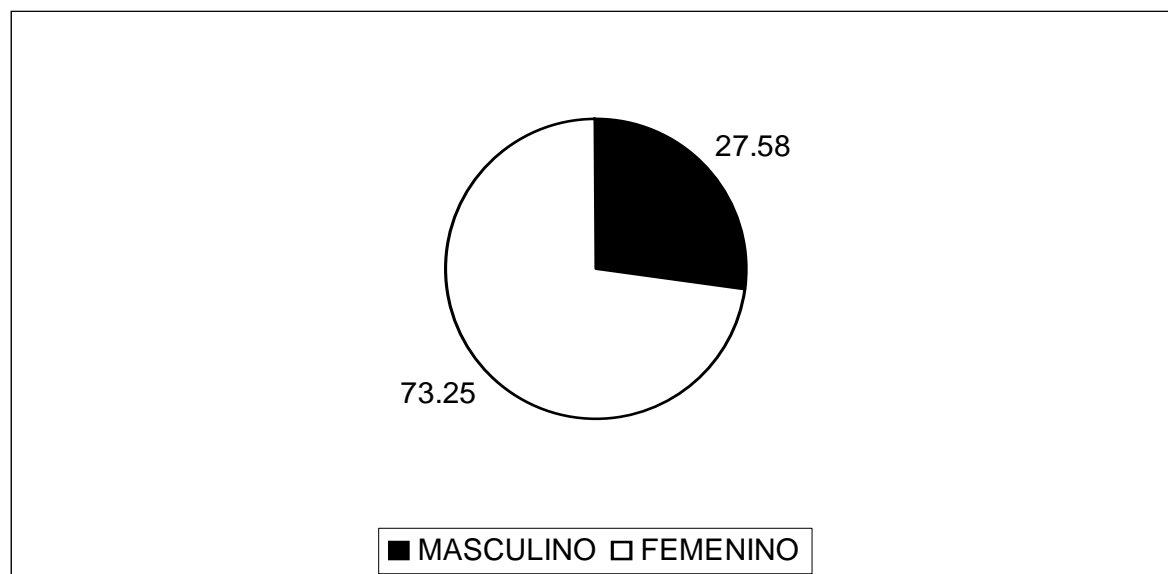
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 12

Distribución porcentual de las necesidades de tratamiento preventivo con SFF según

género. Orfanato Valle de los Ángeles.

Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



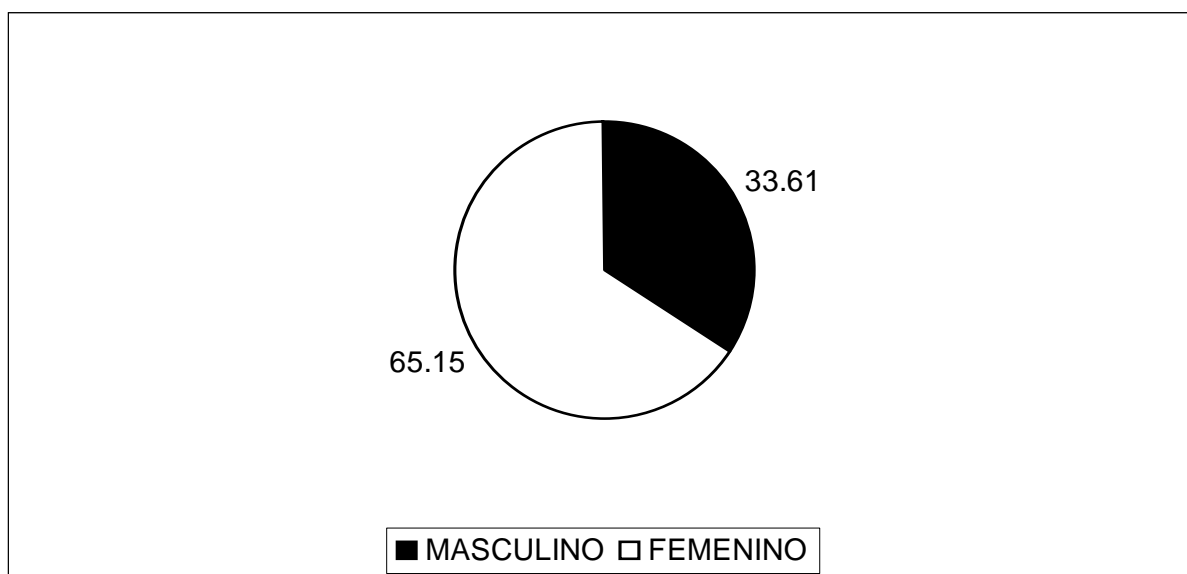
Las niñas tienen un porcentaje mayor de necesidad de tratamiento preventivo, ya que es este género el que presentó mayor cantidad de piezas libres de caries. Este grupo podría ser Población objetivo para el barrido de sellantes.

TABLA No. 16
Historia de tratamiento restaurador y distribución porcentual según género.
Orfanato Valle de los Ángeles
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	OBTURACIONES PRESENTES X	NO. DE ESCOLARES	OBTURACIONES	%
MASCULINO	1.91	64	122.24	33.61
FEMENINO	1.58	150	237	65.15
TOTAL	1.7	214	363.8	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 13
Distribución porcentual de tratamiento restaurador según género.
Orfanato valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



Según los datos anteriores el género masculino tiene mayor promedio de tratamiento restaurador mientras que el género femenino presenta una mayor necesidad de tratamiento debido a que representa la proporción mayor de la población. Este grupo podría ser el de mayor prioridad en el programa de Ejercicio Profesional supervisado en los siguientes años ya que presenta el mayor porcentaje de caries.

3. *Tratamientos y cobertura durante el programa de EPS*

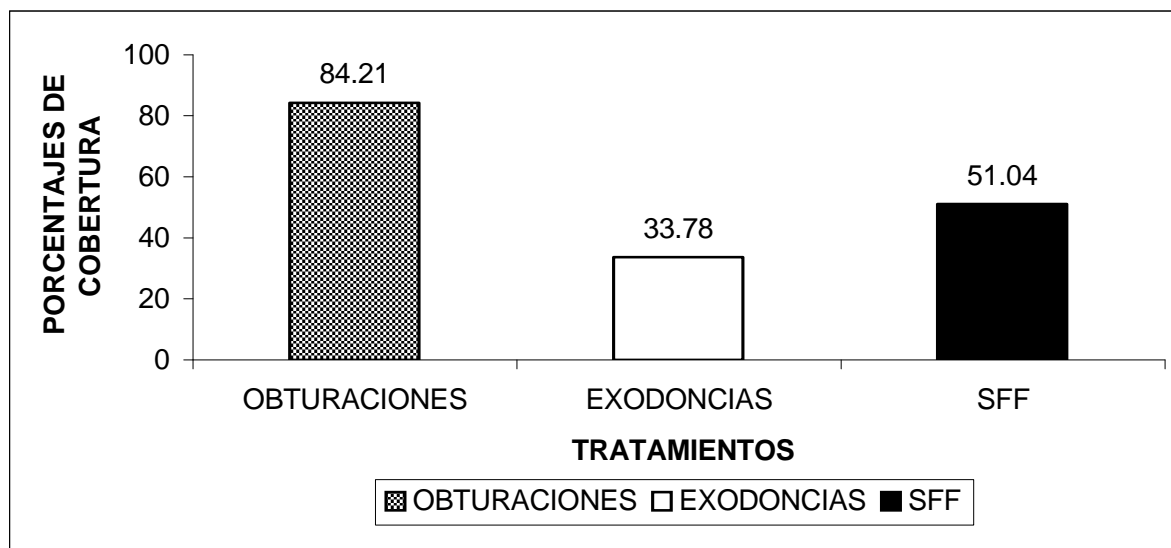
Luego de obtener la cantidad de tratamientos realizados durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, se calculó el porcentaje de cobertura de atención restauradora, exodoncia y preventiva.

TABLA No. 17
Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura en el Programa de EPS.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

TRATAMIENTO	TRATAMIENTOS NECESARIOS	TRATAMIENTOS REALIZADOS	COBERTURA %
OBTURACIONES	627.02	528	84.21
EXODONCIAS	177.62	60	33.78
SFF	3986.82	2035	51.04

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

GRÁFICA No. 14
Porcentaje de cobertura según tratamientos realizados en el Programa de EPS.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



El mayor porcentaje de los tratamientos que cubrió el programa de Ejercicio Profesional Supervisado es el de obturaciones, ya que se alcanzó un 84.21% , le sigue el tratamiento de Sellantes de fosas y fisuras con el 51.04% y por último las exodoncias con el 33.78%. Se brindó mayor atención en los tratamientos restaurativo y preventivo, pues son los porcentajes más altos de necesidades de tratamiento (1).

4. *Análisis y discusión de resultados*

Durante el Programa de EPS en la aldea San José El Manzano, Puerta Parada, se atendió integralmente a escolares del Orfanato Valle de los Ángeles. Se obtuvo una muestra de 30 alumnos, 19 pertenecientes al género femenino y 11 al género masculino los cuales son hablantes del idioma castellano casi en su totalidad.

Para evaluar el promedio de caries dental se utilizó de base el Indicador Básico Global para la Salud Oral de la Organización Mundial de la Salud y se estableció que el CPO-D total de ambos géneros al ser comparado por género, edad, escolaridad y etnia es de 6.07 clasificado como “Alto” según la OMS, lo cual muestra la necesidad de atención integral que hay y del programa que se lleva a cabo por décimo año en el establecimiento.

Al evaluar los datos obtenidos de la necesidad de tratamiento dental se determinó que el género masculino tiene un 28.78% de necesidad de tratamiento restaurador, mientras que en el género femenino es de 71.76% lo que indica que las niñas tienen un promedio más alto de piezas cariadas, además de no estar distribuidas proporcionalmente con el género masculino. En cuanto a la necesidad de tratamiento de exodoncia los niños presentan un porcentaje de 29.54% y las niñas de 70.93%. El porcentaje de necesidad de tratamiento preventivo en el género femenino es de 73.25% y el género masculino de 27.58%. lo que indica que las niñas tienen un mayor porcentaje de piezas libres de caries (1,2).

Con los datos anteriores se pudo determinar que el género femenino es el más necesitado de atención clínica integral, además de ser la proporción mayor de la población, se sugiere poner más énfasis en el tratamiento clínico integral con este grupo.

Los porcentajes de cobertura alcanzados durante el EPS a través de la clínica integral se clasifican como positivos, alcanzando un 84.21% en el tratamiento restaurador, 51.04% en el tratamiento preventivo y un 33.78% en las exodoncias, lo que sugiere que el programa de EPS es de gran beneficio para el Orfanato.

5. *Análisis costo-beneficio de tratamientos realizados*

El siguiente análisis consiste en evaluar el impacto económico que generó el Programa Ejercicio Profesional Supervisado realizado en la clínica dental del Orfanato Valle de los Ángeles en la aldea San José El Manzano, Puerta Parada durante el período de mayo 2007- abril 2008. Se realizó de la siguiente manera:

- a) A partir de los expedientes clínicos de los niños atendidos en el programa escolar, se totalizaron los tratamientos efectuados mensualmente (unidades de producción), en los programas preventivo (aplicación de sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor) y restaurativo (restauraciones de amalgama y de resina compuesta, exodoncias y pulpotomías).
- b) Para establecer los costos fijos se consultó con el administrador del Orfanato para determinar la depreciación anual de la infraestructura (sede de la Clínica), maquinaria (compresor, unidad y sillón dental) y equipo (instrumental en general) de la clínica dental, así como el costo anual del mantenimiento del equipo y el pago mensual de servicios básicos (agua y luz).
- c) Para obtener los costos variables, se elaboró listados de los materiales utilizados en cada uno de los tratamientos dentales.
- d) Por medio de entrevistas se estableció el costo de cada tratamiento dental en las clínicas privadas mas cercanas de Puerta Parada, para determinar el costo final de cada tratamiento dental en el programa de EPS.
- e) Por último se hizo un análisis de cada tratamiento dental realizado en relación a costo-beneficio, porcentaje de eficiencia, costo global e impacto del programa (13).

5.1 Estimación de costos fijos

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

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

En donde:

X: Depreciación anual a determinarse

V: Valor del activo a depreciar según precio en libros

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

N: Número de años de vida estimados

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

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

El Número de años de vida 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 y sillón dental)	15
Equipo (Instrumental en general)	10

<p>Infraestructura: Se valoró las instalaciones que ocupa la clínica dental mobiliario y equipo. V: Q. 155,000.00 Vn: Q. 7,750 N: 40 años</p>	$X = \frac{Q. 155,000.00 - Q. 7,750.00}{40}$	<p>Q. 3,681.25</p>
<p>Maquinaria</p>		
<p>Compresor dental V: Q. 2,000.00 Vn: Q. 200.00 N: 15 años</p>	$X = \frac{Q. 2,000.00 - Q. 200.00}{15}$	<p>Q. 120.00</p>
<p>Unidad y sillón dental: V: Q. 5,200.00 Vn: Q. 520.00 N: 15 años</p>	$X = \frac{Q. 5,200.00 - Q. 520.00}{15}$	<p>Q. 312.00</p>
<p>Aparato de Rayos X: V: Q. 7,500.00 Vn: Q.750.00 N: 15 años</p>	$X = \frac{Q. 7500.00 - Q.750.00}{15}$	<p>Q. 450.00</p>
<p>Lámpara de fotocurado: V: Q.1,000.00 Vn: Q.100.00 N: 15 años</p>	$X = \frac{Q. 1,000.00 - Q.100.00}{15}$	<p>Q. 60.00</p>
<p>Instrumental en general: V: Q. 60,000.00 Vn: Q.6,000.00 N: 10 años</p>	$X = \frac{Q. 60,000.00 - Q. 6,000.00}{10}$	<p>Q. 5,400.00</p>

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

$$Q. 3,681.25 + Q. 120.00 + Q. 312.00 + Q. 450.00 + Q. 60.00 + Q. 5,400.00 =$$

Q. 10,023.25

Registro del costo anual de servicios básicos durante los 8 meses del programa:

SERVICIOS BÁSICOS	COSTO ANUAL
Agua	Q. 640.00
Luz	Q. 900.00
TOTAL	Q.1,540.00

Registro de costo fijo por uso de la clínica dental:

MANTENIMIENTO DE EQUIPO	COSTO ANUAL
Repuestos y lubricantes	Q. 1,080.00
Técnico de mantenimiento	Q. 575.00
Bolsa de estudios O.P.	Q. 9,600.00
Sueldo de asistente	Q. 7,200.00
Supervisión docente (4)	Q. 3,400.00
Material didáctico y papelería	Q. 250.00
TOTAL	Q. 22,105.00

Establecimiento de costos fijos anuales:

SERVICIO	TOTAL
Depreciación anual	Q. 10,023.25
Uso de la clínica dental	Q. 22,105.00
Servicios básicos	Q. 1,540.00
TOTAL	Q. 33,668.25

Unidades de producción anual (tratamientos)

TRATAMIENTO	TOTAL
SFF	2,035
Profilaxis y ATF	92
Amalgamas	420
Resinas compuestas	108
Exodoncias	60
Pulpotomías	5
TOTAL	2,720

VALOR DEL COSTO FIJO DE CADA TRATAMIENTO DENTAL:

TOTAL DE COSTOS FIJOS ANUALES / TOTAL DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN

$$= \frac{33,668.25}{2,720.00} = \mathbf{Q. 12.38}$$

5.2 Estimación de costos variables por tratamiento

Se realizó listados de materiales utilizados en cada tratamiento. A continuación se describen:

Tratamiento dental:

RESTAURACIÓN DE RESINA COMPUESTA

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Enjuague bucal		0.6
Vaso para enjuague	1	0.25
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Anestesia tópica		0.3
Cartucho de anestesia	1	1.92
Aguja	1	0.4
Rollos de algodón	3	1.14
Dique de goma	1	1.5
Hilo dental		0.1
Guantes	1 par	0.66
Cemento de base		2.5
Ácido grabador		0.4
Adhesivo		0.5
Resina compuesta		1.98
Banda de celuloide	1	0.14
Aplicador de adhesivo	1	0.4
Fresa redonda	1	10
Fresa 330	1	10
Fresa punta de lápiz	1	10
Papel de articular		0.5
Discos para pulir		3.5
Pasta pulidora		0.83
TOTAL		Q. 48.33

Tratamiento dental:

RESTAURACIÓN DE AMALGAMA

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Enjuague bucal		0.6
Vaso para enjuague	1	0.25
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Anestesia tópica		0.3
Cartucho de anestesia	1	1.92
Aguja	1	0.4
Rollos de algodón	3	1.14
Dique de goma	1	1.5
Hilo dental		0.1
Guantes	1 par	0.66
Cemento de base		2.5
Barniz de copal		0.3
Aleación de amalgama	1	3.48
Mercurio	1 gota	0.37
Paño para exprimir	1	0.48
Fresa No. 330	1	10
Fresa No. 556	1	10
Matriz de metal		0.26
Cuña de madera	2	0.8
Papel de articular		0.5
Fresa pulidora	1	9
Pasta pulidora		0.86
Cepillo para pulir	1	1
TOTAL		Q. 47.13

Tratamiento dental:
EXODONCIA

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Enjuague bucal		0.6
Vaso para enjuague	1	0.25
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Anestesia tópica		0.3
Cartucho de anestesia	1	1.92
Aguja	1	0.4
Guantes	1 par	0.66
Gasas	6	1.22
TOTAL		Q. 5.96

Tratamiento dental:
PULPOTOMÍA

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Enjuague bucal		0.6
Vaso para enjuague	1	0.25
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Anestesia Tópica		0.3
Cartucho de anestesia	1	1.92
Aguja	1	0.4
Rollos de algodón	2	0.76
Dique de goma	1	1.5
Hilo dental		0.1
Guantes	1 par	0.66
Algodón en rama		0.04
Formocresol		0.28
Oxido de zinc		0.11
Eugenol		0.13
Temrrex		0.92
Fresa redonda	1	9
TOTAL		Q. 18.02

Tratamiento dental:

SFF

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Enjuague bucal		0.6
Vaso para enjuague	1	0.25
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Guantes	1 par	0.66
Rollos de algodón	8	3.04
Ácido grabador		0.4
Sellante de fosas y fisuras		1.97
TOTAL		Q. 6.99

Tratamiento dental:

PROFILAXIS Y ATF

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
Servilletas	1	0.09
Bolsas	4	0.31
Protector de jeringa triple	1	0.03
Eyector	1	0.18
Guantes	1 par	0.66
Cepillo para profilaxis	1	1
Pasta para profilaxis		1
Cubeta para flúor	1	3
Flúor tópico en gel		0.48
TOTAL		Q. 6.75

5.3 Costo del tratamiento

Costo final de cada tratamiento en el programa de EPS:

TRATAMIENTO	COSTO FINAL
SFF	Q. 19.37
Profilaxis y ATF	Q. 19.13
Amalgama	Q. 59.51
Resina compuesta	Q. 60.71
Exodoncia	Q. 18.34
Pulpotomía	Q. 30.40

Costo promedio de tratamiento en clínicas privadas de Puerta Parada:

TRATAMIENTO	COSTO FINAL
SFF	Q. 80.00
Profilaxis y ATF	Q. 175.00
Amalgama	Q.180.00
Resina compuesta	Q.250.00
Exodoncia	Q. 150.00
Pulpotomía	Q.250.00

5.4 Análisis costo/beneficio de tratamientos realizados

Para determinar el costo/beneficio, se calculó las siguientes relaciones como se describe a continuación:

Tratamiento: Restauración de amalgama

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.150.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 59.51	=	Beneficio proporcionado por cada amalgama Q.90.49
Beneficio proporcionado por cada amalgama Q.90.47	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.59.51	=	Relación beneficio / costo por amalgama Q.1.52
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.59.51	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.252.06
Costo del tratamiento programa EPS Q.59.51	X	Número de unidades de producción 420	=	Costo global del tratamiento Q. 24,994.20
Beneficio proporcionado por cada amalgama Q.90.49	X	Número de unidades de producción 420	=	Impacto económico del total de amalgamas Q.38,005.80

Tratamiento: **Restauración de resina compuesta**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.250.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.71	=	Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q.189.29
Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q.189.29	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.60.71	=	Relación beneficio / costo por resina compuesta Q.3.12
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.250.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.60.71	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.411.79
Costo del tratamiento programa EPS Q.60.71	X	Número de unidades de producción 108	=	Costo global del tratamiento Q. 6,556.68
Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q.189.29	X	Número de unidades de producción 108	=	Impacto económico del total de resinas compuestas Q.20,443.32

Tratamiento: **Exodoncia**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.150.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 18.34	=	Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q.131.66
Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q.131.66	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.18.34	=	Relación beneficio / costo por exodoncia Q.7.18
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.18.34	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.817.88
Costo del tratamiento programa EPS Q.18.34	X	Número de unidades de producción 60	=	Costo global del tratamiento Q. 1,100.40
Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q.131.66	X	Número de unidades de producción 60	=	Impacto económico del total de exodoncias Q.7,899.60

Tratamiento: **Pulpotomía**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.250.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 30.40	=	Beneficio proporcionado por cada pulpotomía Q.219.60
Beneficio proporcionado por cada pulpotomía Q.219.60	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.30.40	=	Relación beneficio / costo por pulpotomía Q.7.22
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.250.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.30.40	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.822.37
Costo del tratamiento programa EPS Q.30.40	X	Número de unidades de producción 5	=	Costo global del tratamiento Q. 152.00
Beneficio proporcionado por cada pulpotomía Q.219.60	X	Número de unidades de producción 5	=	Impacto económico del total de Pulpotomías Q.1,098.00

Tratamiento: **Sellantes de fosas y fisuras**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.80.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 19.37	=	Beneficio proporcionado por cada SFF Q.60.63
Beneficio proporcionado por cada SFF Q.60.63	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.19.37	=	Relación beneficio / costo por SFF Q.3.13
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.80.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.19.37	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.413.01
Costo del tratamiento programa EPS Q.19.37	X	Número de unidades de producción 2,035	=	Costo global del tratamiento Q. 39,417.95
Beneficio proporcionado por cada SFF Q.60.63	X	Número de unidades de producción 2,035	=	Impacto económico del total de SFF Q.123,382.05

Tratamiento: **Profilaxis y ATF**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.175.00	—	Costo del tratamiento programa EPS Q. 19.13	=	Beneficio proporcionado por profilaxis y ATF Q.155.87
Beneficio proporcionado por Profilaxis y ATF Q.155.87	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.19.13	=	Relación beneficio / costo por profilaxis y ATF Q.8.15
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q.175.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q.19.13	X 100 =	Porcentaje de eficiencia Q.914.79
Costo del tratamiento programa EPS Q.19.13	X	Número de unidades de producción 92	=	Costo global del tratamiento Q. 1,759.96
Beneficio proporcionado por profilaxis y ATF Q.155.87	X	Número de unidades de producción 92	=	Impacto económico del total de profilaxis y ATF Q.14,340.04

5.5 Discusión de resultados costo-beneficio

TABLA No. 18

**Tratamientos realizados en el programa EPS. Análisis beneficio / costo.
Orfanato Valle de los Ángeles.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

TRATAMIENTO	Costo a nivel privado	Costo EPS	Benef.	Relación benef/costo	% de Eficiencia	Costo global	IMPACTO
AMALGAMA	Q.150.00	Q.59.51	Q.90.49	1.52	252.06%	Q.24,994.20	Q.38,005.80
RESINA	Q.250.00	Q.60.71	Q.189.29	3.12	411.79%	Q6,556.68	Q20,443.32
EXODONCIA	Q.150.00	Q.18.34	Q.131.66	7.8	817.88%	Q.1,100.40	Q.7,899.60
PULPOTOMÍA	Q.250.00	Q.30.40	Q.219.60	7.22	822.37%	Q.152.00	Q.1,098.00
SFF	Q.80.00	Q.19.37	Q.60.63	3.13	413.01%	Q.39,417.95	Q.123,382.05
PROFI. Y ATF	Q.175.00	Q.19.13	Q.155.87	8.15	914.79%	Q.1,759.96	Q.14,340.04
TOTAL						Q.73,981.19	Q.205,168.81

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Los resultados de los tratamientos dentales realizados durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado en el período mayo 2007 – abril 2008 de la Universidad de San Carlos por medio de la Facultad de Odontología se clasifican como positivos.

El tratamiento de profilaxis y aplicación tópica de flúor tiene la mayor relación benéfico-costo del programa (8.15) mientras que el tratamiento de amalgama dental tiene la relación menor del benéfico-costo (1.52). Así mismo el mayor porcentaje de eficiencia resultó del tratamiento de profilaxis y ATF con un 914.79% y el menor porcentaje de eficiencia lo presenta el tratamiento de amalgama dental con 252.06%. Se realizó un promedio de la relación costo-beneficio de todos los tratamientos obteniendo un resultado de 5.16, lo que indica que el estudiante de sexto año de la carrera realiza 5 tratamientos dentales en el EPS mientras que en una clínica privada de la localidad se realiza solamente un tratamiento y con los mismos materiales (9,13).

El costo global de todos los tratamientos realizados en la clínica dental del Orfanato Valle de los Ángeles, asciende a un total de Q.73,981.19 y el impacto de todo el programa en ésta localidad asciende a un total de Q.205,168.81, costo que debería de ser financiado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ya que a estos les correspondería sufragar estas necesidades para el beneficio de nuestras comunidades.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, brinda este servicio a las diferentes regiones del país a través del Programa Ejercicio Profesional Supervisado con el propósito de contribuir con el desarrollo de nuestra Guatemala.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

1. *Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa preventivo de enjuagues de flúor al 0.2% y cepillado dental*

En el programa de EPS, uno de sus principales objetivos es la prevención en salud bucal, utilizando enjuagues de flúor al 0.2% ya que ha demostrado ser efectivo cuando está presente en la PDB y la saliva, aumentando la remineralización de lesiones de caries. En los últimos años se ha comprobado la efectividad de los fluoruros en la prevención de caries dental disminuyendo así el índice de lesiones cariosas (6,9,10,12).

El flúor tiene la capacidad de inhibir la glucólisis con la interferencia de la enzima enolasa y se ha demostrado que el fluoruro a niveles tan bajos como 50 ppm, interfiere con el metabolismo bacteriano. Además puede acumularse en la placa dental en concentraciones superiores a 100 ppm; aún cuando el fluoruro normalmente en la placa está en gran parte enlazado, al disminuir el PH de ésta se disocia en ión fluoruro.

Por tanto cuando el proceso carioso se inicia y los ácidos se forman, el ión fluoruro puede servir para interferir con la producción subsecuente de ácido por los microorganismos de la placa. Además puede reaccionar con la capa subyacente de esmalte disuelto, favoreciendo su remineralización como fluorhidroxiapatita.

El resultado final de este proceso es una restauración “fisiológica” de la lesión inicial y la formación de un esmalte superficial más resistente (11).

Este programa preventivo se realizó en las escuelas de la comunidad en donde se lleva a cabo el EPS. Con la ayuda de monitores (asistente dental, maestros y alumnos) se impartió fluoruro de sodio semanalmente y se realizaron charlas de salud bucal.

Con el objetivo de evaluar el impacto que ha tenido el programa preventivo durante varios años en la Aldea San José El Manzano, se realizó una comparación entre dos

escuelas, una con programa y otra sin programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado dental.

Se tomó una muestra aleatoria estratificada de 30 niños en cada escuela. Escuela Cristo Rey Piedra Parada con programa y Escuela El Rosario sin Programa preventivo; se les realizó exámenes clínicos en las instalaciones educativas, se utilizó la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador y fuente de luz natural.

Se estableció para cada estudiante el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción y obturadas; también se determinó el índice de placa bacteriana aplicando sustancia reveladora (13).

Por último se comparó cada escuela según género, grupos de edad, escolaridad y etnia obteniendo los resultados siguientes:

TABLA No. 19

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

Escuela con y sin programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado dental. Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRUPOS DE EDAD	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	5.5	3.54	6	1.73	7	4.3	11	0
8 a 9	6.6	3.85	8	4.12	8.75	3.2	7	2.16
10 a 11	7.2	3.77	6.14	2.27	5.44	2.35	5.75	4.19
12 a 13	4.67	3.21	0	0	0	0	4.5	2.12
14 a 15	---	---	---	---	---	---	---	---
16 a 17	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTALES	6.27	3.41	6.73	2.89	6.95	3.49	6.45	3.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Las escuelas con y sin programa preventivo presentan un CPO-D "Alto" según la Organización Mundial de la Salud. Las edades de 6 a 9 años presentan el promedio más alto en ambas escuelas, lo cual podría indicar la necesidad de tratamiento integral y una mejor enseñanza en salud bucal.

TABLA No. 20

Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y escolaridad.

Escuela con y sin programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado dental. Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GRADO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1ero	7.33	4.04	6	1.73	8.5	4.04	0	0
2do	4	2.83	9	5.29	7	4.58	8.5	3.54
3ero	8	3.16	6.5	2.12	7	3.61	7.33	2.52
4to	---	---	5.75	1.89	4.5	0.71	7.5	6.36
5to	6	4.36	6.67	3.06	7.67	2.52	4	0
6to	4.67	3.21	---	---	3.5	2.12	4.5	2.12
TOTALES	6.27	3.41	6.73	2.89	6.95	3.49	6.45	3.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

TABLA No. 21

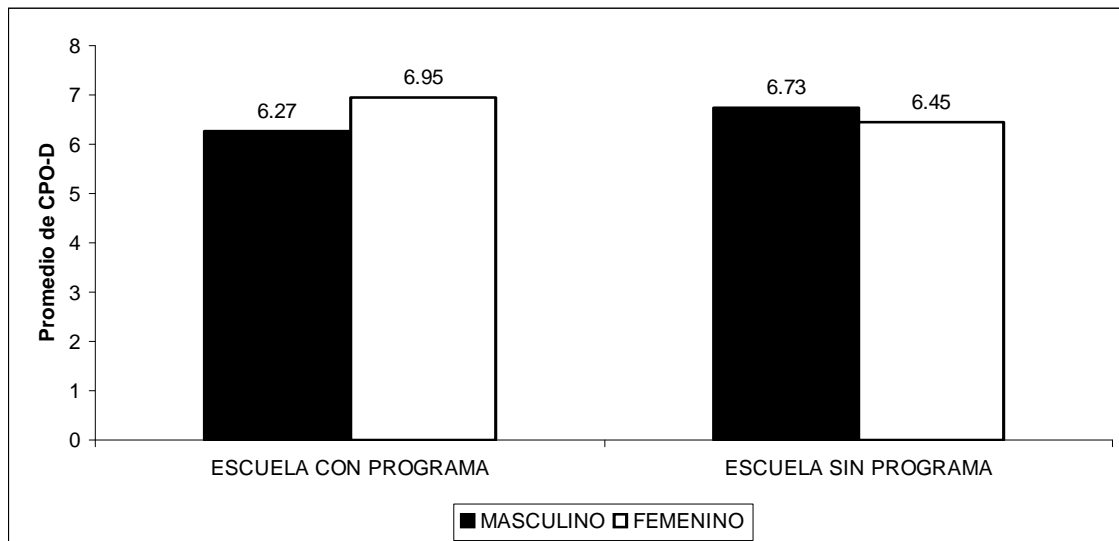
**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y grupo étnico.
Escuela con y sin programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

GRUPO ÉTNICO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
LADINO	6.29	3.54	3	6.71	6.95	3.49	6.45	3.21
QUICHÉ	6	0	7	0	---	---	---	---
TOTALES	6.27	3.41	6.75	2.89	6.95	3.49	6.45	3.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 15

**Comparación del promedio de CPO-D total según género.
Escuela con y sin programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**



Ambos géneros presentan un CPO-D total de 6.61 “Muy alto” según la Organización Mundial de la Salud. En la escuela con programa, el género femenino presenta un promedio mayor de CPO-D, no así en la escuela sin programa, ya que es el género masculino es el que presenta un promedio mayor.

TABLA No. 22

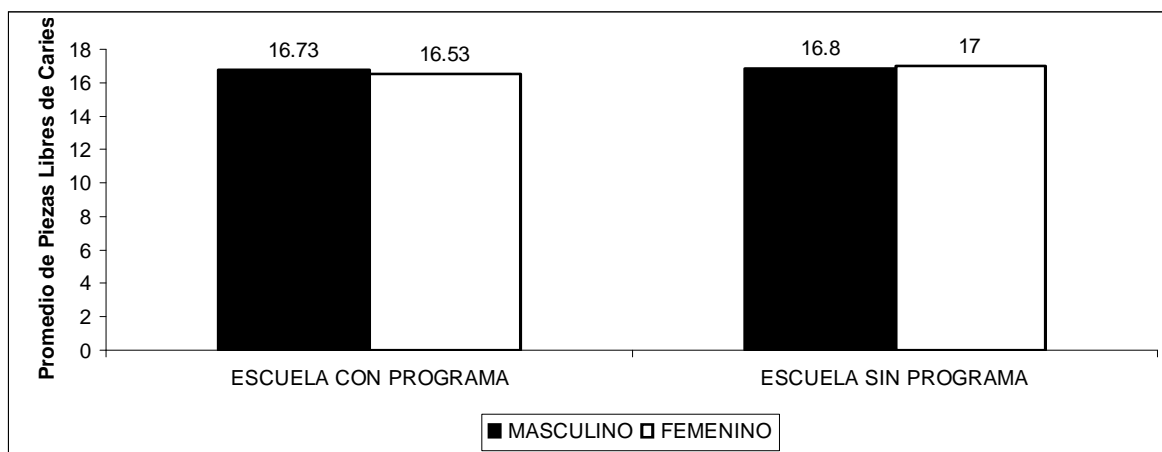
Promedio y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela con y sin programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado dental. Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA						ESCUELA SIN PROGRAMA					
	CARIADAS			LIBRES DE CARIES			CARIADAS			LIBRES DE CARIES		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	
MASCULINO	80	5.33	2.79	251	16.73	3.81	120	6.32	3.65	314	16.53	
FEMENINO	87	5.8	3.26	252	16.8	3.8	52	4.73	3.07	187	17	
TOTALES	167	5.52	3.03	503	16.77	3.74	172	5.73	3.48	501	16.7	

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 16

Comparación de promedio de piezas libres de caries según género. Escuela con programa y sin programa de enjuagues de flúor y cepillado dental. Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.



Las escuelas con y sin programa presentan un promedio proporcional de piezas libres de caries en ambos géneros, lo que podría indicar la necesidad de tratamiento preventivo. En las dos escuelas es mayor el promedio de piezas libres de caries que las cariadas a pesar de que una de ellas no tiene programa, presentan promedios muy parecidos (1,2).

TABLA No. 23

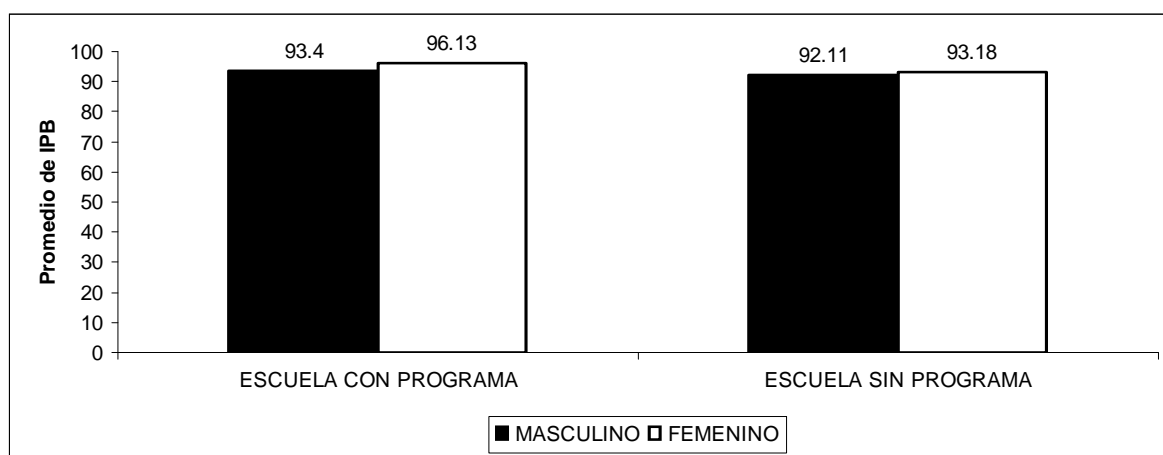
**Promedio y desviación estándar del índice de placa bacteriana según género.
Escuela con y sin programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado
dental. Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA		ESCUELA SIN PROGRAMA	
	INDICE DE PLACA BACTERIANA		INDICE DE PLACA BACTERIANA	
	X	DE	X	DE
MASCULINO	93.4	15.32	92.11	12.62
FEMENINO	96.13	14.98	93.18	7.83
TOTALES	94.77	14.95	92.5	10.97

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

GRÁFICA No. 17

**Comparación del promedio del índice de placa bacteriana según género.
Escuela con y sin programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.
Aldea San José El Manzano, Puerta Parada. Mayo 2007- Abril 2008.**



En las dos escuelas se presenta un IPB alto. Sin embargo la escuela sin programa nos muestra los valores más bajos en ambos géneros. En los escolares con programa el género femenino presenta mayor índice de placa bacteriana. Los valores altos de IPB indican la necesidad de una mejor educación en salud bucal haciendo énfasis en el cepillado dental (5,7).

2. *Análisis y discusión de resultados*

Con los datos anteriores se hizo un análisis comparativo de los índices de CPO-D e IPB entre las escuelas con y sin programa preventivo, haciendo comparaciones entre ellas de género, edad, escolaridad y étnia.

Los resultados obtenidos demuestran que el CPO-D total de las dos escuelas es de 6.61 y se clasifica como "Muy alto" según la OMS. El promedio de piezas cariadas en la escuela con programa es de 5.52 menor que en la escuela sin programa 5.73, aunque es muy poca la diferencia pero podría deberse a la terapia con flúor semanal. En cuanto a las piezas libres de caries la muestra de escolares que recibió el programa presenta un promedio de 16.77 casi igual a los escolares sin programa 16.7, esto podría deberse a que no se está haciendo una aplicación correcta del programa de flúor.

Al evaluar la placa bacteriana podemos decir que está constituida por acúmulos o masas de gérmenes, que establecidos en forma organizada sobre la superficie de los dientes se adhieren, proliferan y poseen actividad metabólica (11).

El índice de placa bacteriana es mayor en los escolares con programa 94.77 que en la escuela sin programa 92.5 (4,5,7).

Con esto podemos concluir que la escuela que recibe el Programa de salud bucal no presenta resultados tan significativos en comparación con la escuela que no participa en el programa preventivo, por lo que es necesario hacer conciencia en los maestros y escolares sobre los beneficios del flúor y el cepillado dental, implementar nuevas técnicas para el aprendizaje de cada uno de los temas impartidos y motivar a ponerlos en práctica ya que es un gran beneficio para todos. Se sugiere incluir el programa preventivo y salud bucal a la escuela que no participa.

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. Descripción de la Aldea San José El Manzano, Puerta Parada

Geografía y Demografía

La aldea San José El Manzano pertenece a una de las 13 aldeas del municipio de Santa Catarina Pinula, colinda con el municipio de Palencia y la parte oriental del municipio de Guatemala. Es la aldea más alejada de la cabecera municipal, su comunicación es a través de una carretera asfaltada de 5 Km. Aproximadamente a partir del kilómetro 13 paso a desnivel Las Luces de la CA-1 oriente.

Su clima es templado y su estación invernal inicia a mediados de mayo para finalizar en octubre. Su suelo poblado por varias especies de pino, ciprés y encino brindan un aire de excelente calidad para sus 1,525 habitantes conformados por 782 hombres dedicados principalmente a labores de albañilería y del campo y 743 mujeres quienes se dedican principalmente a labores domesticas.

La aldea cuenta con los servicios básicos de agua potable, luz y transporte urbano. Para la educación de sus habitantes la aldea tiene una escuela de Educación Primaria, (Escuela San José El Manzano con 419 escolares).

Dentro de sus límites se asienta el Orfanato Valle de los Ángeles, fundado por el padre Rocco, dentro del cual funciona un colegio para los niños internos, una clínica médica y una clínica dental, las cuales se encuentran al servicio de la comunidad. La clínica dental ha sido atendida desde hace 10 años por estudiantes del sexto año de la carrera de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y es en ésta clínica en donde se realiza el programa Ejercicio Profesional Supervisado.

Instituciones para el desarrollo

- Escuela rural Mixta San José El Manzano
- Orfanato Valle de los Ángeles
- CONALFA

Identificación de necesidades de desarrollo comunitario

- Al realizar una investigación en la Municipalidad de Santa Catarina Pinula a cerca de la monografía del lugar se encontró que la aldea San José El Manzano no cuenta con datos geográficos y demográficos necesarios, por lo que se recomienda realizar la investigación.
- Obras públicas de infraestructura como:
 - Un centro cultural y deportivo.
 - Centro de Salud
 - Mercado comunitario
 - Mobiliario y equipo de la escuela.

2. Descripción de la intervención comunitaria

Proyecto Comunitario

Mobiliario y equipo para nuestra escuela San José El Manzano

El programa de Actividades Comunitarias del Ejercicio Profesional Supervisado, tiene como objetivo colaborar con la comunidad en donde se realiza el EPS, buscando la satisfacción de sus necesidades básicas de sobre vivencia y desarrollo.

Al iniciar el EPS en la aldea San José El Manzano, se hizo una evaluación a cerca de las necesidades que tienen los habitantes de este lugar y que el estudiante del sexto año de la carrera de Odontología pueda ayudar a resolver.

Se determinó que entre éstas necesidades, la Escuela San José el Manzano carecía de mobiliario y equipo adecuado para desarrollar sus actividades, además los niños no contaban con una cancha de básquetbol para realizar sus actividades deportivas.

Objetivos a alcanzar

- Implementar mobiliario y equipo adecuado para impartir las clases.
- Desarrollar habilidades deportivas en los niños.
- Lograr que los maestros identifiquen los problemas y puedan solucionarlos teniendo conocimiento de los trámites que se deben de realizar en la Municipalidad y otros establecimientos.

Instituciones o grupos organizados participantes

- *Escolares y maestros de la escuela San José El Manzano*
- *Padres de familia*
- *Municipalidad de Santa Catarina Pinula*

Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos

- Evaluación de las necesidades de la comunidad y elección del proyecto comunitario.
- Presentación del proyecto a los maestro y padres de familia de la escuela
- Gestiones necesarias ante la Municipalidad de Santa Catarina Pinula.
- Actividad recreativa entre escuelas cercanas para obtener fondos monetarios.
- Realización del proyecto
- Evaluación del impacto social.

Resultados

- Cátedras para cada una de las aulas con sus respectivas sillas
- Pizarrones para todas las aulas
- Librerías para material didáctico
- Canasta y cancha de básquetbol en el patio de la escuela.

Ubicación y número de beneficiarios

- El proyecto se llevó a cabo en la escuela San José El Manzano
- Beneficiarios 419 alumnos y 12 maestros.

Costos

- El proyecto comunitario tiene un costo aproximado de Q.22,000.00

3. Evaluación del proyecto comunitario

Análisis

- Para evaluar el impacto del proyecto se les solicitó a los beneficiarios contestaran una encuesta en la cual podemos concluir:
- Que el proyecto realizado se considera como un gran logro para la escuela San José El Manzano, ya que el mobiliario y equipo había sido ofrecido varios años atrás y no se había tenido respuesta positiva.
- Es de satisfacción personal el poder identificar las necesidades de la aldea y haber colaborado con la solución de una de ellas.

Este tipo de actividades de desarrollo para la comunidad dejan una huella para los beneficiarios y se llena de alegría el corazón de los organizadores.

Gracias por permitirme servirles.

IV. BIBLIOGRAFÍA

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Aldana Espíndola, R. (1974). **Análisis comparativo del índice CPO-ceo y necesidad de tratamiento odontológico, en tres comunidades del interior del país.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 16-24.
2. Barrancos Mooney, J. (1999). **Operatoria Dental.** 3ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. pp. 239.
3. Calderón Araujo, L. (1973). **Estudio sobre índice de caries dentaria CPO y ceo de una muestra representativa tomada del pueblo Santiago de Atitlan y fincas vecinas.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp.10-14.
4. Comisión Nacional de Salud Bucal. (1999-2002). **Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis.** Guatemala: La comisión. pp. 15,19,62-24.
5. González, M. y López, C. (1970). **Placa microbiana, placa bacteriana o placa dental y su relación con la enfermedad periodontal y la caries dental.** Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 2-4.
6. Harris, N. y García Godoy, F. (2005). **Terapéutica con flúor tópico.** En: Odontología Preventiva primaria, Donly, K Stookey, G. autores. Trad. Mariana Garduño Avila. 2 ed. México: El Manual Moderno. pp. 175-204.
7. Lang Ovalle, E. (1991). **Estudio de la prevalencia de caries dental y placa bacteriana en una muestra poblacional de la cabecera de Momostenango, Totonicapán.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista) Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp.40-41.



8. López Pérez, L. (1991). **Determinación de la prevalencia de caries dental y placa bacteriana en una muestra de 50 niños de ambos sexos de 10-16 años de edad con sus respectivos padres en la cabecera municipal de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista) Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 62-64.
9. López, S., L. G. (1999). **Impacto de los enjuagatorios fluorados al 0.2% en el escolar.** (en línea). Panamá: Consultado el 5 de mayo 2008, Disponible en: www.lilacs.com.
10. **Métodos de entrega de fluoruros.** (2005). Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1-12.
11. Uribe, Echeverría, J. (1990). **Cariología.** En Operatoria Dental Ciencia y Práctica, Uribe Echeverría, Jorge, autor. Madrid: Ediciones Avances. pp.15-42.
12. Orellana Villagran, J. (1967). **Prevención de la caries dentaria por medio de aplicaciones tópicas de flúor.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 8-17, 22-23.
13. Villagran Colón, E. y Calderón Márquez, M. (2006). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado.** Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 23p.

Vo. Bc.

22 MAYO 2008

V. ANEXOS

**ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA No. 822
SAN JOSÉ EL MANZANO**



CON LOS MAESTROS DE LA ESCUELA



**EN LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CATARINA PINULA
CON EL ALCALDE ANTONIO CORO**



**INICIO DEL PROYECTO CON LA INSTALACIÓN DE
LA CANCHA DE BÁSQUETBOL**



TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD



PRIMER PARTIDO EN LA CANCHA DE BÁSQUEBOL



MOBILIARIO
ESCRITORIOS Y SILLAS ANTERIORES



ESCRITORIOS Y SILLAS ACTUALES



INSTALACIÓN DE LIBRERAS



TERMINANDO EL PROYECTO



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
AREA DE ODONTOLOGÍA SOCIO-PREVENTIVA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
OP. MÓNICA JANELLE TORRES ZIRIÓN
2DO. GRUPO DE EPS MAYO 2007- ABRIL 2008.
ALDEA SAN JOSÉ EL MANZANO, PUERTA PARADA.**

**PROYECTO COMUNITARIO
MOBILIARIO Y EQUIPO PARA NUESTRA ESCUELA
SAN JOSÉ EL MANZANO**

1. ¿Cuál es su opinión a cerca del mobiliario y equipo que ahora tiene la escuela?
2. ¿Considera que fue un gran beneficio para los niños y maestros de ésta escuela?
3. ¿Cree usted que los niños pueden desarrollar mejor sus actividades deportivas ahora que tienen una cancha de básquetbol?
4. ¿Qué le pareció el trabajo en equipo de los escolares, maestros y Odontóloga para obtener las librerías de cada aula?
5. ¿Considera que éste proyecto fue de gran beneficio y desarrollo para su comunidad?

Guatemala, 21 de agosto del 2007

Señor Alcalde
Antonio Coro
Presente

Reciba un cordial saludo esperando se encuentre muy bien de salud al lado de sus seres queridos.

El motivo de la presente es para comunicarle que dentro de mi programa de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante las actividades de Salud Bucal realizadas en la Escuela San José El Manzano, he observado que los niños no tienen cancha de Basketball para realizar sus actividades deportivas, y es de suma importancia el desarrollo físico de éstos y el descubrir nuevas habilidades. Por otro lado los maestros no cuentan con mobiliario adecuado para colocar y guardar su material didáctico.

Es por esto que me dirijo a usted para pedirle su colaboración ante estas necesidades ya que fue ofrecido a la Escuela durante su construcción y no se ha llevado a cabo, todo esto con el fin de obtener un beneficio para los niños y maestros de la Escuela San José El Manzano.

Me despido de usted esperando contar con su comprensión y colaboración ante dichas necesidades y deseando que tenga éxitos en sus actividades diarias.

Atentamente

MUNICIPALIDAD DE SANTA CATARINA PINULA
1ra. CALLE 5-50, ZONA 1, PBX: 2411-1000

RECIBIDO
21 AGO 2007

EXP: _____ RIM: _____
FIRMA: Victoria HORA: 0920

Dra. Mónica Janelle Torres Ziri6n



Guatemala, 30 de abril de 2008-02-03

La directora de la Escuela Oficial Rural Mixta No. 822 Aldea San José El Manzano, Municipio de Santa Catarina Pinúla:

Por éste medio se informa que la Doctora Mónica Torres, colaboró en la realización de una kermesse en el establecimiento el día 3 de abril del presente año. En la cual se hizo una recaudación total de Q.2,250.00 y con dicho fondo se elaboraron librerías en 10 aulas, para lo cual el gasto fue de la siguiente manera:

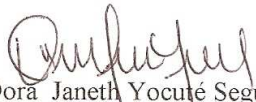
- Tablas Q.900.00
- Compra de ménsulas tarugos y tornillos Q.400.00

El resto del dinero se acordó que será destinado para la celebración del día de la Madre.

Se agradece a la Doctora Mónica Torres el apoyo, colaboración y entusiasmo en dicha actividad pues debido a ello se cuenta con librerías en las aulas.

También de acuerdo a la solicitud que se hizo con la Doctora Mónica Torres el año pasado a la municipalidad de Santa Catarina Pinúla sobre el mobiliario de la escuela, ya hemos recibido la ayuda y ahora cada aula cuenta con cátedra, silla y pizarrón adecuados para impartir las clases.

Se agradece a la Doctora la donación de libros y cuadernos, para uso de los niños y niñas de nuestra escuela ya que serán de beneficio para todos.

f. 
Dorá Janeth Yocuté Segura
Directora.



BASE DE DATOS ORFANATO VALLE DE LOS ANGELES															
No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO T	No.piezas	Indic SFF	IPB
1	Kevin Anderson Gonzalez	9	M	1ro	Español	3	0	0	2	4	0	9	17	8	100%
2	Edgar Isaias Porras C.	8	M	1ro	Español	2	0	0	8	0	0	10	21	11	70%
3	Eva Beatriz Peinado H	10	F	1ro	kaqchikel	4	1	0	0	0	0	5	27	22	100%
4	Roselin Carolina Arevalo M.	8	F	1ro	Español	0	0	0	0	0	0	0	23	23	100%
5	Etel Viviana Hernandez C.	7	F	2do	Español	1	0	0	8	0	0	9	24	15	100%
6	Yourguen Estevan Arevalo	8	M	2do	Español	0	0	0	0	0	0	0	24	24	70%
7	Joselin Marivel Chitay C.	10	F	2do	Español	4	0	0	4	0	0	8	22	14	70%
8	Jose Manuel Guerra P.	9	M	2do	Español	2	0	0	3	0	0	5	23	18	75%
9	Jakeline Mishel Flores G.	8	F	2do	Español	0	0	1	3	2	6	6	21	15	75%
10	Jinifer Pahola Sinay de L.	10	F	3ro	Español	0	0	0	6	2	0	8	22	14	70%
11	Julissa Suriz Vasquez C.	9	F	3ro	Español	0	0	4	0	0	0	4	24	20	70%
12	Magda Cecilia Olivares M.	8	F	3ro	Español	4	1	0	3	0	0	8	23	15	50%
13	Edwar Daniel Paz R.	8	M	3ro	Español	0	0	0	5	0	1	6	23	17	70%
14	Marla Avigail Hernandez E.	11	F	3ro	Español	1	0	0	6	0	0	7	26	19	50%
15	Luz Eivira Geronimo G.	10	F	4to	Español	0	0	0	0	0	1	1	21	20	100%
16	Sucell del Rosario Martinez	12	F	4to	Español	0	0	2	0	0	0	2	27	25	40%
17	Bryan Geovani Ramos	12	M	4to	Español	0	0	1	0	1	3	5	23	18	70%
18	Rosalinda Raxon G.	13	F	4to	Español	9	0	0	0	0	0	9	28	19	50%
19	Jennifer Esmeralda Garcia	10	F	4to	Español	1	9	0	1	0	0	11	23	12	40%
20	Brenda Leticia Marroquin	15	F	4to	Español	3	0	5	0	0	0	8	27	19	20%
21	Nidian Marina Gomez	12	F	5to	Español	0	0	4	0	0	0	4	26	22	70%
22	Bryan Estuardo Gonzalez	11	M	5to	Español	0	0	2	2	0	2	6	20	14	70%
23	Tanya Patricia Hernandez	12	F	5to	Español	0	0	4	0	0	0	4	27	23	20%
24	Maria Roxana Chavez	11	F	5to	Español	1	0	2	0	0	0	3	26	23	50%
25	Luis Miguel Mendez	8	M	5to	Español	0	0	2	4	3	2	11	25	14	100%
26	Chistian Eduardo Pochon	13	M	6to	Español	0	0	4	0	0	0	4	28	24	100%
27	Francisco Fernandez C.	12	M	6to	Español	0	0	0	0	1	0	1	22	21	100%
28	Karla Pahola Zaso Mijia	14	F	6to	Español	0	0	0	0	0	0	0	28	28	50%
29	Juan Angel Ajpacaja	11	M	6to	Quiché	0	0	4	0	0	0	4	24	20	100%
30	Joselyne Isamar Garcia	13	F	6to	Español	0	0	6	0	0	0	6	28	22	20%

BASE DE DATOS ESCUELA EL ROSARIO															
No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO T	No.piezas	Indic SFF	IPB
1	Manuel Alverto Lopez	7	M	1ro	Español	2	0	0	11	0	0	13	22	9	100
2	Lubin Antonio Lopez	6	M	1ro	Español	0	0	0	10	1	0	11	22	11	100
3	Samuel de Jesus Tunche	7	M	1ro	Español	2	0	0	10	0	0	12	24	12	100
4	Bryan Estuardo Solorzano	9	M	1ro	Español	0	0	0	6	0	0	6	24	18	80
5	Jose David Lopez Ecute	7	M	1ro	Español	0	0	0	2	0	1	3	20	17	50
6	Jose Leopoldo Perez	10	M	1ro	Español	4	0	0	2	0	0	6	24	18	90
7	Marvin Leonel Lopez	7	M	2do	Español	0	0	0	2	1	0	3	24	21	80
8	Belveth Cristina Lopez	7	F	2do	Español	0	0	0	10	1	0	11	20	9	90
9	Elison Macdiel Lopez	8	F	2do	Español	0	0	0	6	0	0	6	22	16	95
10	Saulo Daniel Perez	7	M	2do	Español	0	0	0	6	0	0	6	24	18	95
11	Santiago Francisco Lopez	8	M	2do	Español	3	0	0	7	2	0	12	23	11	80
12	Luis Cristobal Perez	10	M	3ro	Español	2	0	0	2	0	0	4	22	18	100
13	Evelin Yessenia Lopez	9	F	3ro	Español	4	0	0	0	1	2	7	22	15	90
14	Eudin Silvestre Yucute	9	M	3ro	Español	2	0	0	9	0	0	11	24	13	90
15	Jenyfer Paola Perez	9	F	3ro	Español	2	0	0	1	0	2	5	24	19	95
16	Aleida Lisseth Solorzano	9	F	3ro	Español	0	0	4	0	0	6	10	24	14	75
17	Luis Fernando Yocute	9	M	3ro	Español	0	0	0	5	1	0	6	23	17	90
18	Iris Gonzales Diaz	11	F	4to	Español	3	0	0	0	0	0	3	24	21	85
19	Sindy Fabiola Perez	10	F	4to	Español	3	0	0	7	0	2	12	22	10	95
20	Cristian Estuardo Sanchez	10	M	4to	Español	4	0	0	0	0	0	4	28	24	100
21	Daniel Homar Diaz Puac	10	M	4to	Español	0	0	0	4	1	0	5	23	18	95
22	Sandra Elisabeth Yocute	11	F	5to	Español	3	0	0	1	0	0	4	24	20	100
23	Bryan Estuardo Velasquez	11	M	5to	Español	2	0	0	6	0	0	8	25	17	100
24	Rigoberto Yocute Garcia	10	M	5to	Español	4	0	0	1	0	0	5	25	20	100
25	Edwin Armando Lopez	10	M	5to	Español	4	0	0	5	1	0	10	23	13	100
26	Jesica Xiomara Perez	11	F	5to	Español	3	0	0	0	1	0	4	23	19	100
27	Andy Lisseth Lopez	12	F	6to	Español	3	0	0	0	0	0	3	26	23	100
28	Clisman Elias Lopez	11	M	6to	Español	0	0	0	2	0	0	2	25	23	100
29	Jaqueline Jessenia Perez	13	F	6to	Español	6	0	0	0	0	0	6	27	21	100
30	Julio Alexander Garcia	10	M	6to	Español	0	0	0	1	2	2	5	21	16	100

BASE DE DATOS ESCUELA CRISTO REY PUERTA PARADA															
No.	Nombre del escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO T	No.piezas	SFF	IPB
1	Sergio Ramos Miranda	10	M	1ro	Español	3	0	0	4	4	0	11	25	14	100
2	Lesly Paola Cifuentes	7	F	1ro	Quiche	1	0	0	6	1	0	7	23	16	100
3	Juana Bautista Ortíz Perez	7	F	1ro	Español	2	0	0	4	1	0	7	21	14	100
4	Vilma Estela Pérez Bolos	7	F	1ro	Español	1	0	0	3	0	0	4	22	18	100
5	José Efraín Pérez Castro	7	M	1ro	Español	3	0	0	0	0	0	3	25	22	100
6	José Esteban Carpio Aparicio	7	M	1ro	Español	0	0	0	8	0	0	8	22	14	75
7	Andrés Francisco Reinoso E.	8	M	2do	Quiche	3	0	0	3	0	0	6	23	17	100
8	Dulce María Iboy Silvestre	8	F	2do	Español	0	0	0	0	0	7	7	24	17	100
9	Mildred Nataly Ortíz Garcia	9	F	2do	Español	5	0	0	0	0	0	5	26	21	100
10	Lesly Gabriela López Aparicio	8	F	2do	Español	2	0	0	12	1	0	15	22	7	100
11	Mario Geovany Garrido H	8	M	2do	Español	0	0	0	2	0	0	2	24	22	80
12	Reina Lucrecia Aguirre Zertina	9	F	3ro	Español	1	0	0	6	0	1	8	24	16	100
13	Mardoqueo Aroldo Pérez C	9	M	3ro	Español	5	0	0	1	1	3	10	22	12	100
14	José Carlos Pérez Rodríguez	9	M	3ro	Español	0	0	0	4	0	0	4	24	20	100
15	José Armando Hernández Y	9	M	3ro	Español	4	0	0	7	0	0	11	24	13	100
16	Silvia Teresa Ortíz Pérez	9	F	3ro	Español	3	0	0	2	0	0	5	24	19	100
17	Eddy Manuel Yuman Segura	10	M	3ro	Español	0	0	0	7	0	0	7	25	18	100
18	Flor de María Contreras Aguilar	10	F	4to	Español	3	0	0	0	0	0	3	25	22	100
19	Sandy Irene Moscozo Zetina	10	F	4to	Español	0	0	0	4	0	2	6	21	15	100
20	Yoselin Daniela Rivera H	10	F	4to	Español	4	0	0	3	0	0	7	24	17	100
21	Alison Elizabeth Baldeti García	10	F	4to	Español	0	0	0	7	0	0	7	24	17	100
22	Esteysi Patricia García H	11	F	5to	Español	2	0	0	3	1	0	6	28	22	100
23	Gladis Odalia Mencos M	11	F	5to	Español	5	0	0	5	0	0	10	23	13	100
24	Férliz Ivan Veliz Mejía	11	M	5to	Español	3	0	1	4	1	2	11	23	12	100
25	Mauricio Alexander Santos H	11	M	5to	Español	3	0	0	0	0	0	3	23	20	100
26	Jefree Alexander Rivera Valdéz	11	M	5to	Español	2	1	0	1	0	0	4	18	14	100
27	Gabriela Marisol Casiano Ch	11	F	5to	Español	3	1	0	0	0	0	4	22	18	42
28	William David Motente Mejía	12	M	6to	Español	4	0	0	3	0	0	7	20	13	100
29	Renato Isrrael Sai Alvarez	12	M	6to	Español	0	1	0	0	0	0	1	23	22	46
30	Cristian Ivan Silva Orellana	12	M	6to	Español	2	0	0	4	0	0	6	24	18	100

EL CONTENIDO DE ESTE INFORME ES ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE
RESPONSABILIDAD DE LA
AUTORA:



MONICA JANELLE TORRES ZIRI6N

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

