

**INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO
PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL,
DEPARTAMENTO DE TONICAPÁN, GUATEMALA JUNIO DE
2012 A MAYO 2013.**

Presentado por:

MARÍA LUISA OVALLE GRAMAJO.

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, Agosto de 2013

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Vocal Primero:	Dr. José Fernando Ávila González
Vocal Segundo:	Dr. Erwin Ramiro González Moncada
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benitez De León
Vocal Cuarta:	Br. Héctor Gabriel Pineda Ramos
Vocal Quinta:	Br. Aurora Margarita Ramírez Echeverría
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Vocal:	Dr. Luis Manuel Angel Alvarez Segura
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

Guatemala, 05 de julio de 2013

Doctor
Julio Pineda Cordón
Secretario Académico
Facultad de Odontología
Presente

Doctor Pineda:

Atentamente me dirijo a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **MARÍA LUISA OVALLE GRAMAJO**, carné No. 200610663, realizado en San Cristóbal, Totonicapán de Junio 2012 a Mayo 2013.

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.

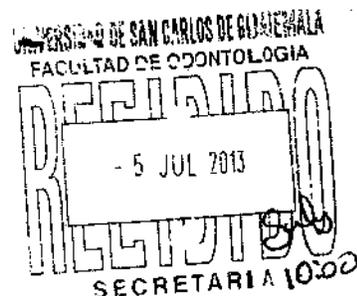
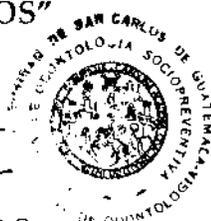
Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribo atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Fernando Ancheta

Asesor, Informe Final E.P.S.



ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Eje fundamental en mi vida que me brindo fuerza en esta etapa de mi vida

A mis padres:

Dr. Edilio Jesús Ovalle soto y Rosimari Gramajo Estrada por el amor y apoyo que me han brindado toda la vida

A mi hijo:

Paulo José Reyes Ovalle Con todo mi amor por ser el motor de mi vida y mi dulce compañía

A mi sobrino:

Alí Emanuel Arana Ovalle al que quiero con todo mi corazón

A mi esposo:

Paulo Reyes Calderón por todo tu amor paciencia y apoyo incondicional

A mis hermanos:

Lic. Edilio Jesús, José Ramón, María Alicia y María Isabel por
su apoyo para lograr esta meta

**A Facultad de Odontología y
Universidad San Carlos de
Guatemala:**

Por formarme como profesional.

Honorable Tribunal que preside el Acto de Graduación

Tengo el honor de someter a su consideración mi Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Centro de Salud de San Cristóbal, Totonicapán, conforme lo demanda el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA.

SUMARIO.

El presente informe evidencia las actividades realizadas en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad San Carlos de Guatemala, el cual se llevó a cabo en el Municipio de San Cristóbal del Departamento de Totonicapán, durante el periodo de junio 2012 a mayo de 2013.

El objetivo principal del programa fue brindar atención odontológica, educación en salud bucal y prevención de enfermedades bucales en la población del municipio de San Cristóbal y, en especial, a la población estudiantil.

El contenido del programa comprende: Actividad comunitaria, Actividades de prevención y Educación en salud bucal, Investigación única, Actividad clínica integral en escolares y grupos de alto riesgo y Administración de consultorio.

La actividad comunitaria tuvo como objetivo contribuir con la reducción de la desnutrición en el municipio de San Cristóbal, a través de la educación de la población el cual abarcó 343 madres de familia, 242 mujeres embarazadas y 293 padres de familia haciendo un total de 879 personas.

El programa de prevención describe tres actividades diferentes, las cuales son: Educación en salud bucal, Barrido de sellantes de fosas y fisuras y Enjuagatorios de fluoruro de sodio al 0.2%, en los tres subprogramas se detalla los objetivos, los recursos, la metodología y población cubierta, utilizados para poder llevarlos a cabo.

En el subprograma de educación en salud bucal se incluyó a la escuela Juan Bautista Gutiérrez haciendo un total de alumnos beneficiados en este programa de 2180 y un total de 55 actividades educativas.

En el subprograma de barrido de sellantes de fosas y fisuras se trabajaron 160 niños haciendo un total de 711 sellantes.

En el subprograma de fluoración se abarcaron tres escuelas de las cuales en promedio se fluorizó a 1200 niños y una aplicación en total de 9428 enjuagues con flúor.

La investigación única que se realizó se titula "Riesgo cariogénico en la dieta escolar", para poder desarrollarla se seleccionó a una de las escuelas del municipio, de la cual se eligieron

a cada una de las personas que participaron en el estudio, a quienes se les aplicó un instrumento para recabar datos, y poder realizar el análisis de los mismos

El programa de actividad clínica incluyó la atención integral de niños de 5to y 6to año de nivel primario de la escuela Juan Bautista Gutiérrez, se dió atención a 92 niños durante el programa, también se brindó atención odontológica a grupos de alto riesgo, los cuales incluyeron niños preescolares, mujeres embarazadas, adultos mayores y adolescentes.

De los tratamientos realizados se hicieron un total de 633 sellantes, 334 amalgamas, 111 obturaciones de resina, 16 pulpotomías, 10 coronas de acero, 127 extracciones.

El programa de administración de consultorio incluyó, principalmente, la capacitación del personal auxiliar, calendario de actividades clínicas, horarios de trabajo, inventario de la clínica Dental y descripción del equipo y mobiliario; haciendo un total de actividades educativas de 32.

I. ACTIVIDAD COMUNITARIA

Título

Educación en alimentación y nutrición a padres y madres de familia; mujeres embarazadas del Centro de Salud de San Cristóbal Totonicapán, durante el periodo de Agosto 2012 a mayo 2013.

Introducción

En la actualidad, la situación de la seguridad alimentaria y nutricional, atraviesa una de las etapas más difíciles en la historia socioeconómica del país, por lo que el municipio de San Cristóbal Totonicapán no es la excepción. Sabiendo esto, todos los sectores de la sociedad guatemalteca deben aportar lo que compete para principalmente prevenir, el problema de la desnutrición.

Dentro de las actividades que cubre el EPS, el odontólogo practicante debe coadyuvar en el desarrollo de la comunidad y ser un agente de cambio a nivel comunitario, en ese sentido, uno de los problemas que aqueja a la población guatemalteca es la desnutrición, por ello es una prioridad contribuir a su erradicación. Los principales problemas de nutrición son el resultado de la falta de condiciones de seguridad alimentaria y que afectan a los niños pre escolares, escolares, adolescentes, causándoles diferentes enfermedades derivadas de esta condición, es por eso que el presente proyecto presenta una serie de actividades educativas que se realizaron en forma mensual, especialmente, dirigida a los padres de familia ya que en ellos recae la responsabilidad de nutrición de los grupos prioritarios y en riesgo, con esto se persigue la disminución de problemas de nutrición en el municipio de San Cristóbal Totonicapán.

Justificación

El lugar en donde se trabajó fue la comunidad de San Cristóbal Totonicapán, esta cuenta con una población aproximada de 38027 habitantes, la mayoría de ellos, son niños comprendidos dentro de las edades de 1 a 14 años, son aproximadamente, 17,000 niños y adolescentes, el grupo étnico que predomina es el maya k'iche', es decir, el 98 % de la población, el 2%

restante es no indígena, el índice de desarrollo humano es de 0.61, la tasa de analfabetismo es de 30 %, el porcentaje de pobreza es del 76% y el porcentaje de desnutrición global es de 13.1%, de este se deriva el 38 % de desnutrición de niños escolares de nivel primario.

Los niños comprendidos dentro de las edades de 1 a 5 años reciben atención en salud en cuanto a control de peso y talla, a quienes se les proporcionan vitaminas, hierro, ácido fólico este servicio es brindado por el Centro de Salud de San Cristóbal Totonicapán, también se les da el servicio de vacunación. Según los datos anteriores, se puede corroborar que el municipio de San Cristóbal Totonicapán es, en su mayoría, pobre aunque no cuenta con un porcentaje tan alto de desnutrición global, pero la mayoría de afectados, son niños y adolescentes.

Por ser el municipio de San Cristóbal Totonicapán eminentemente pobre, se deben tomar las medidas adecuadas y organizar actividades para que los integrantes de esta población puedan aprovechar, al máximo, los recursos con los que ellos cuentan, así como, educarlos para que sepan cuál es la mejor manera de nutrir a las personas más vulnerables que en este caso son los niños y adolescentes, es por eso que este proyecto va enfocado a la educación de las madres y padres de familia para que ellos puedan darle una mejor nutrición a sus hijos y que aprovechen los recursos que el centro de salud de San Cristóbal Totonicapán les brinda, para adquirir suplementos alimenticios que ayudan al desarrollo mental y físico de sus hijos.

Objetivos alcanzados

Se Logró la educación de padres y madres de familia en cuanto a la desnutrición.

Se alcanzó que las personas educadas, durante este programa, puedan mejorar la nutrición de sus hijos.

Se Logró que los padres puedan llevar a sus hijos a consulta, en el Centro de Salud; para una evaluación del estado nutricional de sus hijos.

Se capacitó a los padres sobre cuáles son los alimentos que pueden proporcionar mejores nutrientes a sus hijos, para así lograr una mejor nutrición.

Se logró incentivar a los padres para que lleven a sus hijos al servicio de salud para que les proporcionen ayuda en cuanto al monitoreo del crecimiento de los niños, así como, de la entrega de micronutrientes, vitaminas esenciales, así como, la administración de las vacunas necesarias para el crecimiento de los infantes.

Se obtuvieron conocimientos teóricos sobre la adecuada preparación de alimentos para aprovechar mejor los nutrientes, de acuerdo a la disponibilidad de alimentos en la comunidad.

Se comprendió la relación entre buena alimentación y salud bucal.

Metodología

Recursos humanos

- Personal encargado de medir talla y peso en el Centro de Salud de San Cristóbal Totonicapán, esta actividad está siendo coordinada por la enfermera auxiliar Rosa Rojop Matul.
- EPS de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- Personas que asistan a las actividades.
-

Materiales

Los materiales que se utilizaron fueron: pesa, tallímetro, infantómetro, calculadora, desparasitante, vitamina A, sigsas 5 a y número cuatro, carteles sobre los temas a impartir en cada plática y actividad, así como, cuestionarios para comprobar el nivel de comprensión de las personas que asistirán a la plática.

Actividad

Se impartió una plática, por semana, sobre temas de nutrición, se utilizó material visual y escrito para la mejor comprensión de las personas que asistieron a las charlas. Se tomó en cuenta a las personas que llegaron los días miércoles a pesar a sus niños. Se planificó atender a un total de 30 personas por actividad, para completar 120 cada mes.

Cronograma de actividades

Mes	Semana	Tema	Lugar	Grupo
Agosto	1era.	Que es la nutrición, Nutrición y salud, Balance energético y Pirámide alimenticia.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
	3era.			
	4ta.			
Septiembre	1era.	Calidad y cantidad de nutrientes, Que requerimos para llevar una vida sana y nutrida, Acciones que la familia puede desarrollar para tener seguridad alimentaria, Factores que determinan el estado nutricional.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
	3era.			
	4ta.			
Octubre	1era.	Planificación familiar, cuidados prenatales.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
Febrero	1era.	Fomento de una alimentación adecuada del lactante y niño	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			

	3era.	pequeño, Malnutrición, Patrones de crecimiento infantil, Recomendaciones dietéticas para niños y adolescentes.		
	4ta.			
Marzo	1era.	Lactancia materna exclusiva, Bajo peso al nacer, Trastornos por carencia de yodo, Características de los nutrientes.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
	3era.			
	4ta.			
Abril	1era.	La obesidad, Deficiencia de vitamina A, Las proteínas y el crecimiento, Dieta equilibrada.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
	3ra.			
	4ta.			
Mayo	1era.	Las vitaminas y minerales, Las grasas y lípidos en la nutrición, Valor nutricional de las comidas, La comida chatarra.	Centro de Salud	Padres y madres de familia
	2da.			
	3era.			
	4ta.			

Actividades realizadas por mes

Las siguientes actividades fueron realizadas durante el Programa de EPS en la comunidad de San Cristóbal Totonicapán, en El Centro de Salud, durante el periodo de agosto 2012 a mayo de 2013.

Agosto

Se tuvo dos grupos ya cada uno se le impartió cuatro charlas. Estas se realizaron en las siguientes fechas, 2, 9, 16, 23 de agosto, los temas impartidos fueron: Qué es la nutrición, Nutrición y salud, Balance Energético y La pirámide alimenticia. Las pláticas se realizaron en la sala de espera del centro de salud y en el área de control y peso.

Septiembre-octubre

Se llevaron a cabo seis charlas, cuatro correspondientes al mes de septiembre, y dos al mes de octubre. Las pláticas fueron desarrolladas en las siguientes fechas 6, 13, 20, 27 de septiembre, 4 y 11 de octubre de 2012, los temas impartidos fueron Calidad y cantidad de nutrientes, Qué requerimos para llevar una vida sana y nutrida, Acciones que la familias puede desarrollar para tener seguridad alimentaria, Factores que determinan el estado nutricional, Planificación familiar, Cuidados prenatales, estas actividades fueron desarrolladas en la sala de espera del centro de salud y en el área de control de crecimiento y peso.

Febrero

En este mes se realizaron cuatro charlas los días 7, 14, 21 y 28. Los temas que se desarrollaron fueron Fomento de una alimentación adecuada del lactante y niño pequeño, Malnutrición características de los niños que presentan y sus consecuencias, Patrones de crecimiento infantil, Características de un niño que crece bien, Recomendaciones dietéticas, Vitaminas esenciales, y Valor energético de los alimentos, estas actividades se realizaron en el área de control y peso y sala de espera de la consulta médica.

Marzo

En este mes se desarrollaron cuatro charlas, las cuales se llevaron a cabo en las siguientes fechas 7, 14, 21, 28 de marzo. Los temas que se impartieron fueron los siguientes: Métodos

de planificación familiar, Importancia del huerto familiar, Importancia de llevar el control de crecimiento de los niños, Enfermedades derivadas de algún tipo de malnutrición. Esta actividad se llevó a cabo en el área de control y peso de niños y sala de la consulta médica, del centro de salud de San Cristóbal Totonicapán.

Abril

En el mes de abril se desarrollaron cuatro charlas, las cuales se llevaron a cabo los días 3, 10, 18 y 25. Los temas que se impartieron fueron: La obesidad, Deficiencia de vitamina A, Las proteínas y el crecimiento, Dieta equilibrada. Estas actividades se llevaron a cabo en el área de control y peso y en la sala de espera de la consulta médica del centro de salud de San Cristóbal Totonicapán.

Mayo

Para el mes de mayo se impartieron pláticas en las siguientes fechas: 9, 16, 23, 30 de mayo. Los temas impartidos fueron: Las vitaminas y minerales, Las grasas y lípidos en la nutrición, Valor nutricional de las comidas, La comida chatarra. Estas actividades se desarrollaron en el área de control y peso de niños y sala de espera de la consulta médica, del centro de salud de San Cristóbal Totonicapán.

Total de personas cubiertas durante el programa de seguridad alimentaria.

CUADRO DE RESUMEN

Personas atendidas en educación de seguridad alimentaria y nutricional, Programa EPS 2012-2013

	No.	%	Masculino		Femenino	
			No.	%	No.	%
Preescolares						
1. Escolares 1ro. a 6º. Primaria						
2. Estudiantes de Básico y Diversificado						
3. Maestros (as)						
4. Madres de familia					343	39 %
5. Mujeres embarazadas					242	28 %
6. Padres de familia			293	33 %		
7. Pacientes que acuden o están internos en servicios de salud						
8. Población en General						
Total			293	33 %	585	67 %

Dificultades y limitaciones

Una de las dificultades que se presentó, fue el espacio con el que se contaba para realizar las charlas, ya que este era bastante reducido, y a la consulta médica llegaban demasiadas personas, por lo que se dificultaba el desarrollo de cada una de las actividades. Otra de las dificultades que se puede mencionar, fue el tiempo con que contaban las personas para escuchar las pláticas, ya que algunas de ellas no tenían el tiempo suficiente para recibir las charlas.

Dentro de las limitaciones se puede mencionar el idioma, ya que no todas las personas hablaban español, por lo que se dificultaba la comunicación, también, la evaluación ya que al momento de pasar la prueba escrita la mayoría de participantes eran analfabetas, por lo que no lograban resolver las pruebas por si solos.

Análisis y evaluación del proyecto de actividad comunitaria

El proyecto fue realizado en la comunidad de San Cristóbal Totonicapán, en el Centro de Salud Juan Bautista Gutiérrez, el cual dio muy buenos resultados, ya que se brindó educación a un total de 878 personas, de las cuales 585 era mujeres, y de estas 242 estaban embarazadas, y 293 padres de familia que asistieron a la consulta médica. También, se observó la motivación ya que hubo un incremento de la asistencia por parte de los padres de familia al monitoreo de crecimiento de lactantes y niños, así como, en el área de vacunación y entrega de vitaminas y micronutrientes.

Conclusiones

Se determinó que la comunidad de San Cristóbal Totonicapán posee uno de los índices de mayor desnutrición en Guatemala, por lo que es necesario continuar con el programa de seguridad alimentaria, ya que es de mucho beneficio para la población

Es necesaria la cooperación del centro de salud y otras instituciones para llevar a cabo las actividades de seguridad alimentaria y nutricional.

Es importante impartir los temas en forma teórico y práctico para lograr fijar los conocimientos en las personas participantes del programa.

La desnutrición es una de las realidades no solo de las comunidades en donde se realiza el EPS sino en todo el país de Guatemala.

Recomendaciones

Se debe contactar a más organizaciones no gubernamentales y gubernamentales para que apoyen el proyecto.

Darle seguimiento al proyecto para que se vea el impacto de la formación que se les está dando a las personas de la comunidad.

Solicitar a los Centros de Salud colaboración en la organización de las personas y de las actividades a desarrollar, para que se realicen de forma sincronizada con las educadoras.

Que se invite a profesionales de la nutrición, para que también puedan participar en las actividades que realiza el EPS.

II. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

Introducción

Las dos enfermedades bucales más comunes son enfermedad periodontal y caries dental, por lo que siendo los odontólogos los encargados del tratamiento de estas enfermedades, estos deben buscar una solución al problema desde el punto de vista de la prevención de las mismas, desde ese punto de vista se planificó llevar a cabo las acciones pertinentes tanto de enjuagues de flúor al 0.2%, educación en salud bucal, y barrido de sellantes de fosas y fisuras para ayudar a la reducción de la incidencia y prevalencia de estas enfermedades, en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, ya que se debe tener claro que el mejor tratamiento odontológico que se hace es el preventivo.

Descripción de la comunidad

El municipio de San Cristóbal Totonicapán cuenta con cuatro escuelas pública principales las cuales son:

1. Escuela Mixta Juan Bautista Gutiérrez.
2. Escuela Barrio La Independencia
3. Escuela Mixta La Ciénaga
4. Escuela Edac Paraje Chuinima Canton Xesuc

El total de la población de las cuatro escuelas mencionadas anteriormente, alcanza un número aproximado de 1355 niños.

El número de colegios privados es de cuatro:

1. Colegio Evangélico Metodista Juan Wesley
2. Colegio privado Doctor Carlos Hacketi
3. Colegio privado mixto San Vicente de Paul
4. Colegio privado mixto Miguel Ángel Asturias.

El total de la población de los cuatro colegios es de 425 niños, aproximadamente.

En la comunidad de San Cristóbal Totonicapán se llevó a cabo el Programa de prevención en enfermedades bucales, el cual se llevó a cabo por espacio de ocho meses. Para el desarrollo de este programa se efectuaron tres módulos que son: Colocación de sellantes de fosas y fisuras, Aplicación de flúor a la población escolar y Educación en salud bucal, para la realización de estos tres subprogramas se eligieron tres escuelas (Juan Bautista Gutiérrez, La Independencia, La Ciénega). La población escolar atendida varía entre 1100 a 1250 personas, por mes.

Sub-programa de enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%

Este subprograma está incluido en el segundo nivel de prevención, este trata sobre protección específica y constituye una medida para prevenir la aparición o la recurrencia de caries dental.

Descripción del sub-programa de flúor

Para el desarrollo de este sub-programa se eligieron a las escuelas Escuela Juan Bautista Gutiérrez, Escuela la Cienega, Escuela La Independencia, quienes mostraron interés en participar en el programa. Para la fluorización de los niños, esta se realizó por la mañana en horario de 8:00 a 10:00, se solicitó, a cada escuela, la ayuda de monitores para poder repartir el flúor, en forma semanal. Estese preparó con una concentración al 0.2%, para lograr dicha concentración se diluyó 20 pastillas de 500 mg en un galón de agua pura. A cada niño se le administraba 5cc para realizar el enjuague. Los niños beneficiados con los enjuagues, varió de 1100 a 1250 niños, por mes.

Materiales

Para poder administrar los enjuagatorios de flúor al 0.2%, a los niños en edad escolar de los diferentes establecimientos, se utilizaron los siguientes materiales:

- Agua potable
- Envases de plástico de doble litro
- Pastillas de flúor

- Vasos pequeños de plástico
- Jeringas descartables

Sub-programa de barrido de sellantes de fosas y fisuras

Descripción del programa

Este programa entra en el segundo nivel de prevención específica. Los selladores de fosas y fisuras –SFF- constituyen una medida muy eficaz en la prevención de caries oclusales. Estos tienen por objeto rellenar los puntos y fisuras del esmalte impidiendo la colonización bacteriana y evitando la difusión de los substratos fermentables que pueden ser metabolizados por las bacterias. Debido a la alta prevalencia de lesiones oclusales y a que el flúor protege fundamentalmente las superficies lisas, los SFF son doblemente importantes.

Metodología

Se procedió a seleccionar niños de primero, segundo y tercer año de la primaria de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez, y quienes no presentaron actividad de caries o caries insipientes en las piezas permanentes, para realizarles los SFF.

Para llevar a cabo los sellantes, se utilizaron los siguientes materiales:

- Sellante de fosas y fisuras fotopolimerizable
- Ácido
- Adhesivo
- Micro-aplicadores
- Torundas y rollitos de algodón
- Lámpara de fotocurado
- Espejo, pinza, explorador

Técnica de aplicación:

1. Aislamiento del campo operatorio. Existen varias posibilidades para el aislamiento del campo, sin embargo éstas se puede resumir en dos grandes métodos: aislamiento absoluto con grapa y dique de goma, o aislamiento relativo con rollos de algodón. No importa el método que se utilice, lo fundamental es aplicar uno que permita la aplicación del SFF, en forma correcta ya que el campo operatorio debe permanecer aislado. En el sub-programa se utilizó el aislamiento relativo, porque el absoluto puede requerir anestesia.
2. Limpieza de la superficie oclusal: La finalidad es eliminar restos y placa bacteriana de la superficie del molar. La limpieza puede realizarse con cepillo de profilaxis a baja revolución. Opcionalmente se puede añadir polvo de piedra pómez. Esta remoción, también, puede realizarse con la ayuda de un aparato de bicarbonato-fosfato. En ningún caso se debe utilizar pasta de profilaxis, ya que disminuye la humectabilidad del esmalte, necesaria para que el ácido moje bien la superficie que se va a grabar.
3. Lavado y secado con jeringa de aire seco. Esta se debe verificar periódicamente, para estar seguros que el diente quedará completamente seco, antes de realizar este paso se debe cambiar los algodones para tener completamente seco el campo operatorio.
4. Aplicación del ácido grabador, para este propósito se utilizó ácido ortofosfórico al 37%, en este paso también se debe colocar rollos de algodón limpios
5. Lavado y secado de la pieza dental después de aplicar el ácido grabador, este lavado se debe hacer durante 30 segundo y corroborar que no hayan quedado restos de ácido grabador, También secar la pieza por 30 segundo teniendo cuidado de no contaminarla pieza grabada con saliva, se procederá a cambiar los rollos de algodón después de este procedimiento.

6. Aplicar el sellador teniendo cuidado que no queden burbujas de aire.
7. Fotopolimerizar el sellador por 20 segundos.
8. Evaluación del sellador con la ayuda de una sonda periodontal.

Sub-programa de educación en salud bucal

Descripción

Este sub-programa entra dentro del primer nivel de prevención, el cual trata de brindar educación en salud bucal para prevenir las enfermedades bucales más frecuente, las cuales son: enfermedad periodontal y caries dental. Este proyecto abarcó, principalmente, a los niños de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez.

Metodología

Las pláticas de salud bucal se impartieron a los niños de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez, se llevaron a cabo los días miércoles de 10.00 a 11.00am.

Para impartir las charlas en salud bucal, se utilizaron diez mantas a color, cada una con un tema específico.

1. Anatomía de la cavidad bucal.
2. Anatomía de las piezas dentales.
3. Caries dental.
4. Inflamación gingival.
5. Enfermedad periodontal.
6. Uso correcto del cepillo y la seda dental.
7. Utilización de pasta dental.
8. Sustitutos del cepillo dental.
9. Relación de azúcar con la caries dental.

10. Beneficios de los enjuagues con flúor.

Actividades desarrolladas, mensualmente, en educación en salud bucal

Para llevar a cabo el subprograma de educación en salud bucal se procedió a impartir charlas, en la escuela Juan Bautista Gutiérrez, en los diferentes grados. En el mes de junio se procedió a impartir los temas de Anatomía de la cavidad bucal, La caries dental, Uso correcto del cepillo y seda dental, Utilización de pasta dental. Para desarrollar estos temas se eligió a los grados de 1ero. D, 3ero. B, 4to. A, 5to. C, en total se capacitó a 164 niños. Al final de cada tema, se realizaba una retroalimentación en forma oral, para verificar el aprendizaje de los mismos, por parte de los infantes.

En el mes de julio se procedió a impartir los temas de Inflamación gingival, Anatomía de las piezas dentales, Anatomía de la cavidad bucal, Técnicas alternativas al cepillado dental. Para llevar a cabo esta actividad, se seleccionaron a los niños de 1ero. B, 2do. A, 3ero. A, 4to. B. En esta oportunidad el número de alumnos beneficiados fueron 146 niños. Después de dar los temas se realizó retroalimentación de los mismos, para verificar la fijación del conocimiento.

En Agosto se llevaron a cabo las charlas de Anatomía del diente, Enjuagues con flúor, Utilización de la pasta dental, Relación del azúcar con la caries dental. Estas se impartieron en los grados: 1ero. C, 2do. B, y 6to. A. El total de población estudiantil atendida fue 112 alumnos. También se efectuó una retroalimentación de los temas, a través de preguntas, para comprobar si los temas habían sido aprendidos.

En septiembre se impartieron los temas de, Anatomía de la cavidad bucal, Anatomía de las piezas dentales, Caries dental, Inflamación gingival, Enfermedad periodontal. Estos se desarrollaron con alumnos de 1ero. A, 2do. A, 3ero., 4to., 5to., 6to., 1ero. B, y 2do. B. El total de niños en este mes fue de 302, a quienes se les realizó una evaluación de tipo oral y retroalimentación de los temas.

Durante febrero se procedió a impartir los temas de: Inflamación gingival, Enfermedad periodontal, Uso correcto del cepillo y seda dental, Utilización de pasta dental, a estudiantes de 1ero., 2do., 3ro. y 4to. año de primaria. En este mes, el total de niños que participaron en

esta actividad fue de 323, después de cada tema desarrollado, se les aplicó una evaluación, de tipo oral, y retroalimentación de los mismos.

En marzo se desarrollaron los siguientes contenidos temáticos: Enfermedad periodontal, Inflamación gingival, Sustitutos del cepillo dental, Caries dental, estos temas fueron impartidos a estudiantes de 5to., 6to., 2do. y 1ero. primaria de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez, en esta actividad participaron 340 personas, al finalizar la misma, se realizó una evaluación en forma oral y una retroalimentación de los temas.

En los meses de abril y mayo se llevaron a cabo 20 pláticas sobre Salud bucal, estas se impartieron a 793 niños de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez de 1ero., 2do., 3 ero., 4to., 5to., y 6to. de primaria. También se realizó una recapitulación de los temas impartidos en cada uno de los grados.

Durante las charlas de Educación en salud bucal, se les proporcionó, a los niños de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez, cepillos dentales durante las pláticas. También se proporcionó de cepillos dentales a los infantes a quienes se les realizaban los sellantes de fosas y fisura, para que estuvieran, lo más limpio posible, antes de colocarlos. En total se entregaron 790 cepillos dentales.

La respuesta de los niños y maestros a esta actividad fue positiva, ya que los incentivaban a cepillarse con mayor frecuencia, y a participar en los eventos de la clínica dental.

Objetivos del programa de prevención

- Realizar la fluoración en piezas dentales, en forma mensual, de por lo menos 1000 niños y mantenerlas fluorizados durante el programa.
- Incentivar a las autoridades escolares para que participen, de manera activa, en el programa de fluorización, para lograr alcanzar mayor número de escolares cubiertos.
- Capacitar a los monitores seleccionados dentro del programa, sobre los enjuagues de flúor, para que este se desarrolle con éxito.

- Colocar al mes, en 20 niños de las escuelas elegidas para el proyecto, sellantes de fosas y fisuras.
- Generar conocimiento en los niños y padres de familia sobre la importancia de la colocación de los sellantes de fosas y fisuras, y su monitoreo constante por el odontólogo.
- Sellar las piezas permanentes, para la prevención de la caries.
- Enseñar a niños y padres de familia la importancia del cepillado dental, uso del hilo dental, y técnicas alternativas al cepillo dental.
- Concientizar a los padres de familia sobre la importancia de la prevención de las enfermedades bucales, y no de la reparación.

Descripción de metas del programa

1. Repartir el flúor, por lo menos 1000 niños de la comunidad quienes asisten a las escuelas. Para este fin se procedió a elegir tres escuelas de la comunidad de San Cristóbal Totonicapán, las cuales fueron: Escuela Juan Bautista Gutiérrez, La Independencia, La Cienega, seguidamente, se seleccionaron monitores para encargarse de la organización de los niños para colocar el flúor, también se les brindó capacitación sobre este tema, para que el programa se pudiera realizar con éxito.
2. Brindar educación a las autoridades de las escuelas, para que pudieran aplicar, de manera correcta, el flúor.
3. Lograr que las piezas dentales permanentes permanezcan, el mayor tiempo posible, en boca, esto se logra a través de la colocación de sellantes de fosas y fisuras y educación en salud bucal.
4. Disminuir la incidencia de caries dental, a través de la colocación de los enjuagues con flúor y la educación en salud bucal.

5. Encontrar menor incidencia y prevalencia de casos de inflamación gingival, a través de educación, enseñando los temas de cepillado dental, uso del hilo dental y alternativas al cepillado

Presentación de resultados.

CUADRO No. 1

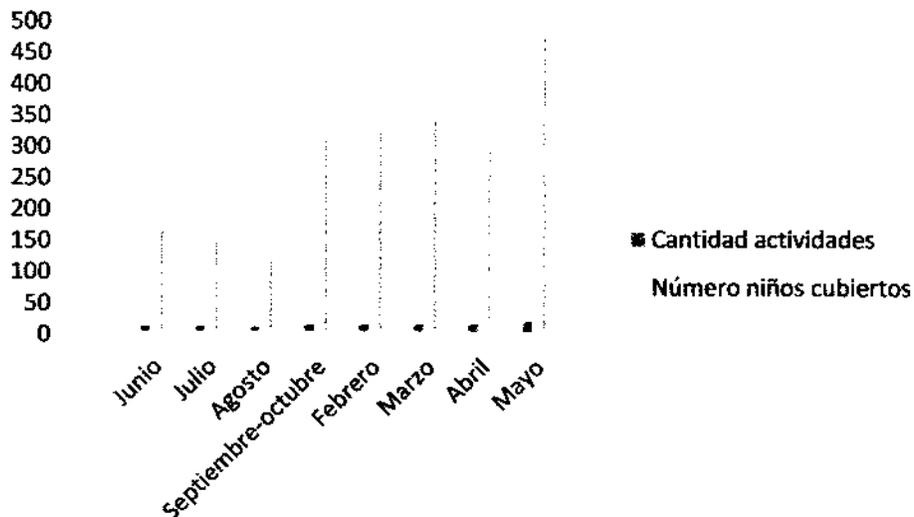
Promedio de niños atendidos cada mes por escuela.

I. Niños fluorizados cada mes con programa				
	Escuela Juan Bautista	Escuela la Independencia	Escuela La Cienega	Total
Junio	770	140	247	1157
Julio	770	140	247	1157
Agosto	770	140	247	1157
Septiembre- octubre	770	140	247	1157
Febrero	790	155	255	1200
Marzo	790	155	255	1200
Abril	790	155	255	1200
Mayo	790	155	255	1200
Total	6240	1180	2008	9428

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.-.

GRÁFICA No.1

Fluorización en niños, por mes



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: Durante el ciclo escolar 2012, se realizó una fluorización de 1157 niños de las escuelas que participaron en el programa, para el 2013, hubo un incremento de la población estudiantil, por lo cual se logró fluorizar, por mes, a 1200 niños.

CUADRO No. 2

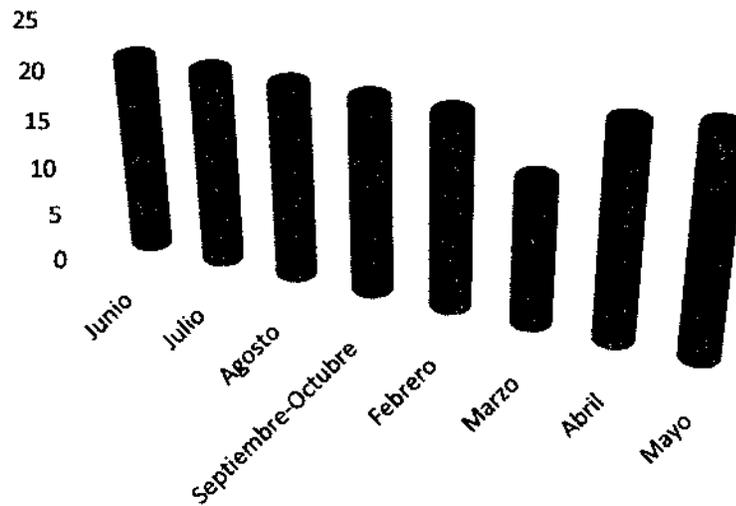
Niños tratados y el número de sellantes realizados por mes

Mes	Niños	Número sellantes
Junio	20	147
Julio	20	84
Agosto	20	78
Septiembre-octubre	20	72
Febrero	20	73
Marzo	15	58
Abril	22	86
Mayo	23	81
Total	160	711

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

GRÁFICA No. 2

Relación de niños atendidos por mes

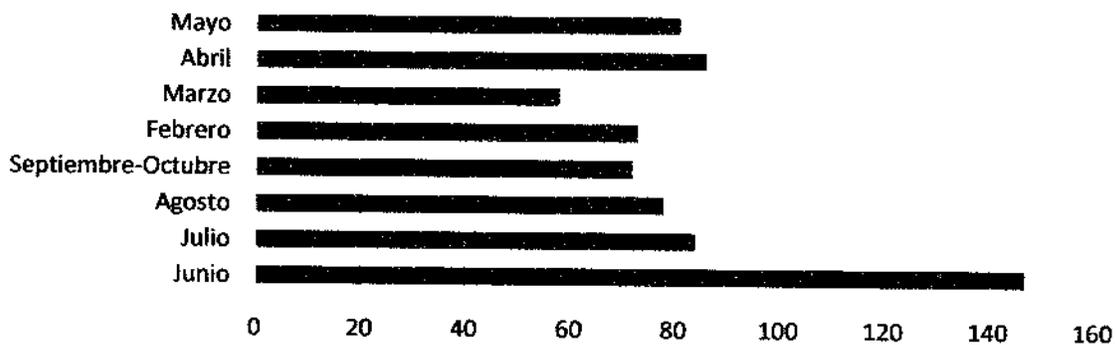


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de Resultados: en la gráfica número dos se puede observar que en la mayoría de los meses el promedio de niños atendidos fue igual, a excepción del mes de marzo que por contar con menor tiempo, se trabajó menor número de infantes, sin embargo, se compensó en los meses de abril y mayo.

GRÁFICA No.3

Número de sellantes realizados, por mes



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: en el mes de junio se encuentra el mayor número de sellantes realizados, esto se debe a que en este mes se eligieron niños de mayor edad, quienes tenían mayor número de piezas permanentes presentes en boca. Marzo presenta el menor número de selladas, debido a que en este mes, por tener menor cantidad de tiempo, se trataron menos infantes.

CUADRO No.3

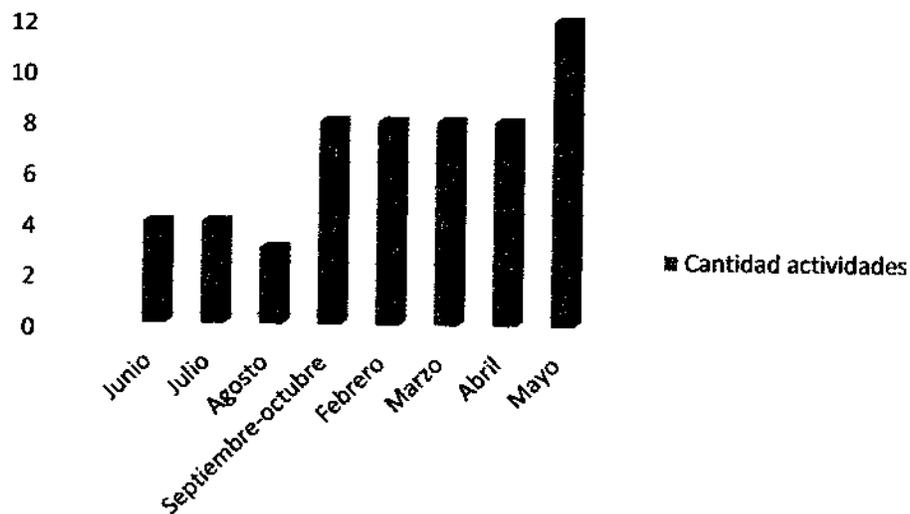
Número de charlas y niños en salud bucal

Mes	Cantidad actividades	Número niños cubiertos
Junio	4	164
Julio	4	146
Agosto	3	112
Septiembre-octubre	8	302
Febrero	8	323
Marzo	8	340
Abril	8	319
Mayo	12	474
Total	55	2179

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.4

Cantidad actividades realizadas mensualmente

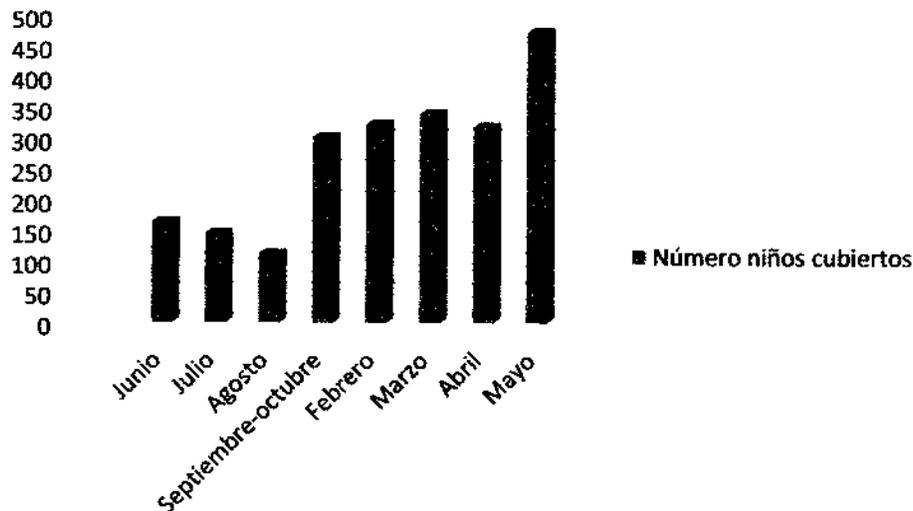


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: en la gráfica se puede observar que se llevaron a cabo un total de 55 pláticas, de las cuales el mayor número de estas se realizó en mayo, agosto fue el mes en que menos actividades se efectuaron, debido a los asuetos que tuvieron las escuelas.

GRÁFICA No.5

Número de niños Cubiertos



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: se puede observar en la gráfica que en el mes agosto hubo menor participación de niños en las actividades, el mes que más infantes participaron fue mayo. El total de escolares beneficiados fue de 2000, aproximadamente.

Análisis del programa de prevención

Metas obtenidas

El programa de prevención se llevó a cabo con éxito, ya que se logró fluorizar a más de 1000 niños, cada mes, en el transcurso de la duración del programa de EPS 2012-2013, también se logró aplicar sellantes en piezas dentales a 20 niños, también, en forma mensual. Se logró atender a un total de 160 escolares y un total de 771 piezas selladas, también se capacitó a más de 1000 infantes, sobre salud bucal, a través de las diferentes pláticas impartidas.

También se obtuvo la interacción del EPS con la comunidad, haciéndoles saber la importancia de este programa, esto se vio reflejado en la participación tanto de los directores, maestros como de los alumnos, en los diferentes sub-programas.

Se logró promover la salud bucal a través del cuidado preventivo de la boca, ya que se incentivó a los niños, a través de la entrega de cepillos dentales, a una higienización más frecuente de la boca, con ello se consiguió reduciendo la incidencia de la caries y la enfermedad periodontal.

Número de monitores que participaron

El número de monitores que participaron, aproximadamente, fue de 30, entre maestros, alumnos y directores de las diferentes escuelas, estos participaron y fueron de mucha ayuda, sobre todo, en el sub- programa de flúor, ya que es en este en donde se dificulta tener por completo el control de los infantes, por la cantidad de niños que incluye el programa.

Conclusiones

- Se logra una educación sistemática y activa a través de la motivación de los grupos de riesgo, en cuanto a la salud bucal.
- A través de los enjuagatorios con flúor se logra una reducción significativa de la caries dental, siempre y cuando estos se apliquen a un grupo determinado, por largo plazo.
- Debe aplicarse el flúor, por la mañana, para lograr que los escolares beneficiados tengan, por mucho más tiempo, el ión flúor en boca, para obtener el resultado que se espera.
- Es de mucha ayuda la educación en salud bucal a las autoridades, ya que de esta manera se les concientiza para que participen en las diferentes actividades del sub-programa de fluorización.
- Es importante que se sellen las piezas permanentes de los niños de 1ero. y 2do. Primaria, ya que es a esta edad en la cual estas se encuentran con menor resistencia a los ataques ácidos

Recomendaciones

- *Es importante que a todos los niveles, alumnos, maestros y monitores se les imparta las mismas pláticas sobre salud bucal, ya que de esta manera se logra concientizar y lograr mayor comprensión de la información.*
- Implementar más temas sobre salud bucal.
- Instruir a los monitores sobre la importancia del flúor y sobre cómo debe ser aplicado, para que el beneficio sea aprovechado al máximo.
- Aplicar los sellantes de fosas y fisuras en piezas dentales de los niños de 1ero y 2 do primaria, para disminuir la probabilidad de que tengan caries en piezas permanentes.
- Elaborar el programa de prevención de acuerdo con las necesidades de la comunidad.

III. INVESTIGACIÓN ÚNICA

Título

Riesgo cariogénico en la dieta escolar

Introducción

La caries dental es una de las enfermedades con mayor prevalencia e incidencia en la niñez, es una de las causas más comunes de pérdida de piezas dentales. Las bacterias se encuentran en la boca y convierten todos los alimentos, especialmente, los azúcares y almidones, en ácidos. Las bacterias, el ácido, los residuos de comida y la saliva se combinan en la boca para formar una sustancia pegajosa llamada placa que se adhiere a los dientes. Es más común en los lugares que dan lugar a la retención de la placa como fosas, fisuras, y anatomías dentales muy tortuosas.

Por lo expuesto, se puede decir que la caries es una enfermedad multifactorial en la que participan factores como dieta compuesta por carbohidratos fermentables, así como, la micro flora, entre esta se encuentra el *estreptococo mutans*, *lactobacilos*, el huésped compuesto por diente y saliva, nivel socioeconómico, zona de residencia (vivir en área fluorada), factores internos como susceptibilidad del diente, flujo y capacidad buffer de la saliva, higiene bucal, características anatómicas del diente, disposición de diente en la arcada, factores hereditarios, estado nutricional, relación entre tiempo de retención del carbohidrato fermentable en boca, y frecuencia diaria de dieta cariogénica.

Por lo expresado en los párrafos anteriores, esta investigación va enfocada a determinar el riesgo que poseen los escolares a la caries dental en cuanto a la dieta escolar, de la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Justificación

Muy pocos estudios se han realizado en Guatemala sobre la relación entre caries dental y dieta escolar, por consiguiente, es importante realizar otras investigaciones en otros grupos diferentes de la población, para determinar las características más importantes de la caries dentaria en esos grupos, también, con el propósito de obtener información básica que permita la planificación de programas de prevención y control de esta enfermedad.

La comunidad de San Cristóbal del Departamento de Totonicapán es una población en donde hay un alto índice de pobreza y pobreza extrema, por lo cual el factor socio-económico predispone en la incidencia y prevalencia de la caries dental, tanto desde el punto de vista de la dieta escolar como del grado de desnutrición que presentan los niños escolares, por lo tanto esta investigación es de mucha importancia, ya que se podrá analizar la relación que estos factores presentan.

Objetivos

1. Caracterizar la dieta de los alumnos durante la estancia en la escuela en términos de tipo y preferencias de alimentos, frecuencia y ocasión del consumo.
2. Evaluar el potencial cariogénico de los alimentos consumidos.
3. Establecer la prevalencia de caries dental a través del índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas CPO-D.
4. Identificar posibles asociaciones con variables socioeconómicas.

Marco teórico

Riesgo

El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición, se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo.

Factor de riesgo

Es un factor asociado con una probabilidad aumentada de que un individuo desarrolle una enfermedad particular.

La caries dental

La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de

alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene así como pastas dentales inadecuadas, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética. Se ha comprobado asimismo la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar). Si el diente no es tratado puede llevar, posteriormente, a la inflamación del área que rodea el ápice (extremo de la raíz) produciéndose una periodontitis apical, y pudiendo llegar a ocasionar un absceso dental, una celulitis o incluso una angina de Ludwig.

Tejidos dentales

El esmalte dental es un tejido duro, acelular (por lo tanto no es capaz de sentir estímulos), que cubre la superficie de la corona del diente. Está compuesto por:

Un 96% de materia inorgánica (cristales de hidroxiapatita).

Un 2% de materia orgánica.

Un 2% de agua.

La dentina es un tejido duro y con cierta elasticidad, de color blanco amarillento, no vascularizado, que está inmediatamente por debajo del esmalte. Es un tejido que en su parte más interna contiene los procesos de una célula llamada odontoblasto localizada en la pulpa. Está compuesta por:

Un 70 % de tejido inorgánico compuesto por cristales de hidroxiapatita.

Un 18% formado por materia orgánica (proteínas colágenas) responsables de esa elasticidad.

Un 12% de agua.

El cemento radicular es un tejido duro, parecido al hueso, que rodea la superficie externa de la raíz. Está en íntimo contacto con unas fibras llamadas ligamento periodontal que une este

tejido al hueso. La composición del cemento posee distintos factores que modifican esta composición, normalmente:

En el adulto consiste en alrededor de 45-50% de sustancias inorgánicas (fosfatos de calcio).

50-55% de material orgánico (colágeno y mucopolisacáridos) y agua.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son circunstancias que aumentan la propensión de los pacientes a desarrollar caries dental por lo que deben ser controlados como un mecanismo de prevención de caries.

El bebé no debe ser lactado por medio de biberón después de la erupción del primer órgano dental y mucho menos deben añadirse compuestos azucarados a la leche.

Higiene bucal: Contrario a la creencia de que no se debe cepillar la boca si no hay dientes, es recomendable limpiar la boca de los bebés con una gasa enredada en el dedo y mojada en suero fisiológico después de cada comida. Cuando ya existen dientes en boca es necesario comenzar el cepillado dental, nunca dejar que un bebé se duerma sin lavarse los dientes e ingiriendo leche pues la leche que quede en su boca fomentará la aparición de caries.

Chupete endulzado: se debe evitar la costumbre de endulzar el chupete, pues los azúcares son convertidos a ácidos por las bacterias del medio ambiente bucal

Hábitos de los padres: un padre con boca sana y libre de caries constituye un factor de riesgo menor para el hijo, aun así todos los padres deben evitar, soplarle a la comida de sus hijos, darles besos en la boca o compartir cubiertos, puesto que de esta manera transmiten bacterias cariogénicas (capaces de producir caries) a la boca de sus hijos

Medicamentos: es común que los padres refieran que después de un tratamiento médico se le "destruyeron" los dientes a sus hijos, pero lo que sucede es que los medicamentos para niño contienen mucha azúcar con la finalidad de que tengan un sabor agradable, así que no se debe olvidar el cepillado dental después de la ingesta de medicamentos

pH bucal: el pH es el grado de acidez o alcalinidad de la boca y es diferente en cada ser humano el pH ácido es un factor importante para el inicio o evolución de la caries, existen pruebas que se pueden hacer para determinarlo.

Ingesta de golosinas

Dientes apiñados: con restauraciones defectuosas o defectos en el esmalte, o con anatomía muy profunda.

Etiología de la caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial, lo que significa que deben concurrir varios factores para que se desarrolle. Hasta el momento las investigaciones han logrado determinar cuatro factores fundamentales:

Anatomía dental: la composición de su superficie y su localización hace que los dientes retengan más o menos placa dental. Por ejemplo, los dientes posteriores (molares y premolares), son más susceptibles a la caries ya que su morfología es más anfractuosa y además presentan una cara oclusal donde abundan los surcos, fosas, puntos y fisuras, y la lengua no limpia tan fácilmente su superficie; las zonas que pueden ser limpiadas por las mucosas y por la lengua se denomina zona de autoclisis. Además, es necesario nombrar el rol del hospedero a una mayor o menor incidencia, debido a una susceptibilidad genética heredada o bien por problemas socioeconómicos, culturales y relacionados al estilo de vida (estos últimos condicionarán sus hábitos dietéticos y de higiene oral).

Tiempo: la placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidurica que poseen los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además, éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte. De esta forma el elemento tiempo forma parte primordial en la etiología de la caries. Un órgano dental es capaz de resistir 2 h por día de desmineralización sin sufrir lesión en su esmalte, la saliva tiene un componente buffer o amortiguador en este fenómeno, pero el cepillado dental proporciona esta protección, es decir, 20 min posterior a la ingesta de alimentos el órgano dental tiene aún desmineralización (según la curva de Stephan), la presencia de azúcar en la dieta produce 18 h de desmineralización posterior al

cepillado dental asociado como destrucción química dental independientemente de la presencia de un cepillado de calidad en el paciente.

Dieta: la presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo, los almidones no la producen. Pero es necesario aclarar que el metabolismo de los hidratos de carbono se produce por una enzima presente en la saliva denominada alfa amilasa salival o ptialina, esta es capaz de degradar el almidón hasta maltosa y de acuerdo al tiempo que permanezca el bolo en la boca podría escindirlos hasta glucosa, esto produce una disminución en el pH salival que favorece la desmineralización del esmalte. Un proceso similar sucede a nivel de la placa dental, donde los microorganismos que la colonizan empiezan a consumir dichos carbohidratos y el resultado de esta metabolización produce ácidos que disminuyen el pH a nivel de la interfase placa - esmalte. La persistencia de un pH inferior a 7, eventualmente, produce la desmineralización del esmalte. Además, la presencia de hidratos de carbono no es tan importante cuando la frecuencia con la que el individuo consume se limita a cuatro momentos de azúcar como máximo, de esta manera la disminución brusca del pH puede restablecerse por la acción de los sistemas amortiguadores salivales que son principalmente el ácido carbónico/bicarbonato y el sistema del fosfato.

Bacterias: aquellas capaces de adherirse a la película adquirida (formada por proteínas que precipitaron sobre la superficie del esmalte) y congregarse formando un "biofilm" (comunidad cooperativa) de esta manera evaden los sistemas de defensa del huésped que consisten en la remoción de bacterias saprófitas y/o patógenas no adheridas por la saliva siendo estas deglutidas. En el inicio, en el biofilm se encuentra una gran cantidad de bacterias gram positivas con poca capacidad de formar ácidos orgánicos y polisacáridos extracelulares, pero estas, posteriormente debido a las condiciones de anaerobiosis de las capas más profundas, son reemplazadas por un predominio de bacterias gram negativas y es en este momento cuando se denomina a la placa "cariogénica", es decir, capaz de producir caries dental. Las bacterias se adhieren entre sí, pero es necesario una colonización primaria a cargo del *Streptococcus sanguis* perteneciente a la familia de los mutans, además, se encuentran *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*, etc.

En condiciones fisiológicas la ausencia de uno de estos factores limita la aparición o desarrollo de caries.

Índice de CPO

El índice individual resulta de la sumatoria de piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas y, el índice grupal resulta del promedio de la sumatoria de piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas de los niños del grupo examinado.

Dieta cariogénica

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Aunque no existe una relación directa entre mal nutrición proteico-calórica y la caries, el déficit de vitaminas (A, D), calcio y fósforo puede ocasionar alteraciones en el desarrollo dentario y retraso en la erupción. Sin embargo, son muchos los estudios epidemiológicos que correlacionan el consumo de azúcar con la prevalencia de caries y en los que se demuestra una clara asociación entre frecuencia de consumo y la ingesta entre comidas de ciertos tipos de alimentos y caries. Por otra parte son varias las características de los alimentos que pueden influir en el potencial cariogénico de estos: concentración de sacarosa, consistencia, aclaración oral, combinación de alimentos, secuencia y frecuencia de ingestión y pH de los alimentos. Ahora bien la frecuencia en la ingesta de alimentos cariogénicos sobretodo entre comidas tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH y alarga el tiempo de acidez oral lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte. Los alimentos con un alto contenido en almidón (pan, cereales, patatas) pueden incrementar la producción de ácidos y es más lenta su eliminación de la cavidad oral. Puesto que la dieta es un factor determinante en el desarrollo de la caries es preciso dar una información adecuada a los pacientes.

Los alimentos con un alto contenido de azúcar son, por descontado, el factor más común que desencadena la caries dental.

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables. Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón), aunque sean la base de una dieta saludable, son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva.

Existe gran evidencia que demuestra que la ingesta frecuente de carbohidratos, en especial azúcares, genera un aumento de caries dental.

Los carbohidratos están constituidos por C, H y O (a veces N, S o P).

El nombre glúcido deriva de la palabra "glucosa", que deriva del vocablo griego glykis que significa dulce.

Los carbohidratos se clasifican en azúcares simples (monosacáridos y disacáridos), polisacáridos metabolizables (almidones o féculas) y polisacáridos fibra (celulosa).

Clasificación de los hidratos de carbono.

Los Glúcidos, azúcares o hidratos de carbono están presentes en fruta, leche, azúcar blanco, miel, etc. Pueden ser:

A) Monosacáridos o azúcares simples.- Son sólidos, cristalinos, incoloros, solubles en agua y de sabor dulce. Entre ellos:

Glucosa: El más común y abundante, principal nutriente de las células y tejidos del cuerpo humano. No se encuentran en los alimentos en estado libre, salvo en miel y algunas frutas como uvas.

Fructuosa: de las frutas. Cariogénica

Galactosa: de la leche. Poco cariogénica

B) Disacáridos o azúcares complejos. Entre estos:

Sacarosa (sucrosa): molécula de glucosa y fructuosa. Principal componente del azúcar de caña o de la remolacha azucarera. Considerada altamente cariogénica.

Maltosa: dos moléculas de glucosa.

Lactosa: molécula de glucosa y de galactosa.

C) Polisacáridos Metabolizables.- No tienen sabor dulce se forman de la unión de varios azúcares simples. Entre ellos:

Almidones o féculas: Componentes fundamentales de la dieta del hombre. Presentes en cereales, trigo, arroz, maíz, legumbres, raíces de vegetales, papas, plátanos etc. Polisacárido de reserva propio de los vegetales. Considerados poco cariogénicos.

D) Polisacáridos fibras.-No son digeribles, pero son necesarios para una buena digestión, motilidad intestinal y función excretora. Los alimentos ricos en fibra proporcionan sensación de saciedad y un menor aporte calórico. Entre estos:

Celulosa: Polisacárido formado por largas hileras de glucosa fuertemente unidas entre sí. La dieta desprovista de fibra es causa de diverticulosis, problemas gastrointestinales, cáncer de colon, constipación o estreñimiento. Se encuentra en el salvado, avena, manzana, frutas cítricas, verduras verdes y en general la piel y los envoltorios de las células de las plantas.

Características que hacen que los alimentos sean cariogénicos.

Propiedades físicas

Adhesividad. Entre más adhesivo más permanece sobre la superficie del diente.

Consistencia. Entre más duro y fibroso es más detergente y entre más blando, más se adhiere.

Tamaño de la partícula. Entre más pequeñas más se quedan retenidos en surcos y fisuras, Ocasión en que se consume el alimento.

Tiene más cariogenicidad cuando se ingiere entre las comidas que durante ellas.

Durante las comidas se produce mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua que aceleran la eliminación de residuos.

Frecuencia

Entre más veces al día se ingiere un alimento ricos en carbohidratos tiene más potencial cariogénico.

Cambios químicos que produzca en la saliva.

Metodología

Diseño del Estudio

Se propone un estudio observacional, transversal y analítico, buscando detectar posibles asociaciones entre las variables de estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

De inclusión

Cada sujeto de estudio deberá cumplir los siguientes criterios de inclusión antes de ser seleccionado:

- Escolares de ambos sexos.
- Edad entre 8 y 12 años.
- Inscritos en Escuelas Urbanas Oficiales del Ministerio de Educación.

Diseño de la muestra

Las variables de diseño consideradas son:

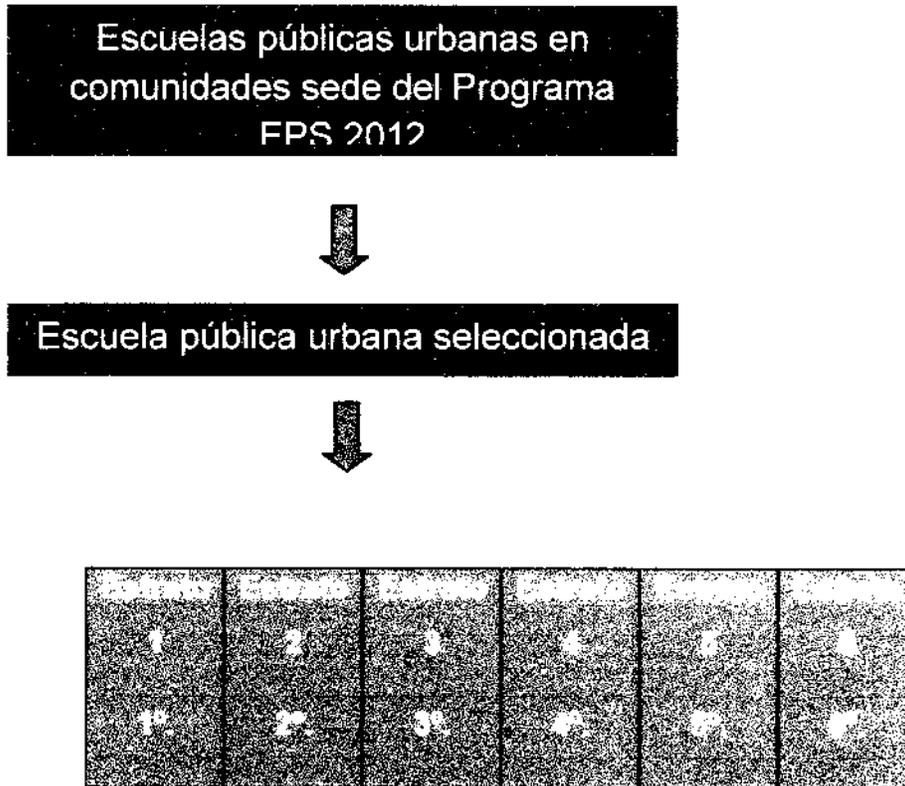
- 1) Conglomerados: escuelas públicas urbanas del municipio sede del Programa EPS.
- 2) Estratos: grados y secciones de la escuela seleccionada.

En cada comunidad sede del programa EPS se seleccionó 1 escuela pública del sector oficial por muestreo aleatorio simple. En la escuela seleccionada se utilizó la división de la población escolar por grados como estratos. Los grados que tenía más de una sección se sumaron y se consideraron un solo estrato. El tamaño de cada estrato se tomó en cuenta para la asignación proporcional al tamaño de la muestra. A nivel de los estratos se seleccionaron los escolares por muestreo aleatorio simple. Se utilizó un tamaño de muestra (TM) de 20 escolares.

Selección de la Muestra

Etapa 1: muestreo dentro del conglomerado para seleccionar la escuela que fue estudiada.

Etapa 2: muestreo estratificado (grados) proporcional al tamaño de cada estrato. Al interior de cada estrato se realizó un muestreo aleatorio simple.



Variables principales de valoración

- ✓ Tipo de alimentos.
- ✓ Preferencias de alimentos.
- ✓ Riesgo cariogénico de los alimentos consumidos.
- ✓ Prevalencia de caries dental.
- ✓ Edad, sexo y grado del escolar.
- ✓ Ocupación del jefe(a) de familia, nivel de escolaridad de la madre, fuente de ingresos de la familia, condiciones de la vivienda.

Criterios de recolección

Instrumentos de medición

1. Para la medición del tipo, preferencias y riesgo de alimentos consumidos durante la estancia en la escuela se utilizó la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos propuesta por Lipari y Andrade¹

Paciente: Edad:	(a) Consumo Valores Asignados	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
		Valor Asignado					Valores Asignados		
		0	1	2	3		1	5	
			2 o mas veces en la semana	1 vez al dia	2 o mas veces al dia		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azuladas	1								
Margaritas azuladas	2								
Chocolate	3								
Margaritas azuladas	4								
Azuladas	5								

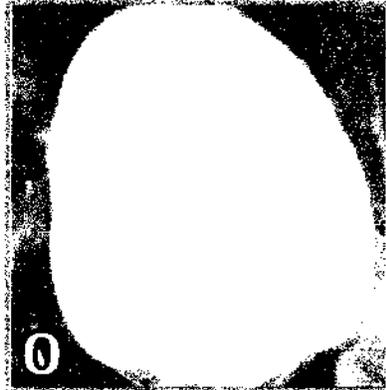
(d) (f) Valor
 potencial
 cariogenico: (e)

2. Para la medición de la prevalencia de caries dental se utilizó los criterios:

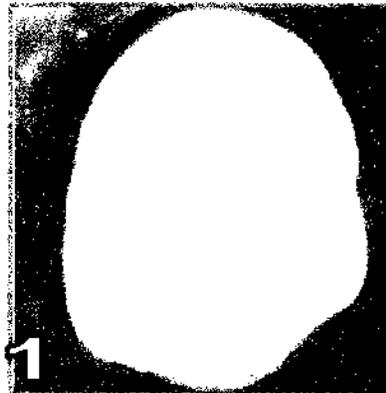
- Paciente en posición horizontal.
- Iluminación artificial.
- Secado de piezas dentales con aire a presión durante 5 segundos.
- Diagnóstico básicamente visual, utilizando espejo No.5 y sonda periodontal de Williams para confirmación de los estadíos.

Los códigos y su descripción son:

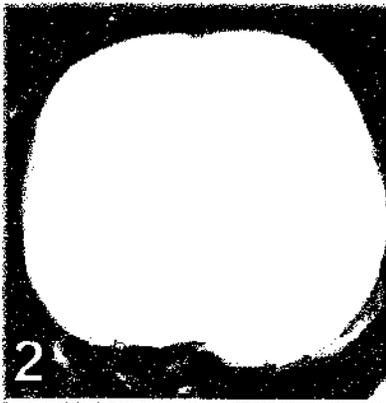
0 Superficie dental sana. No hay evidencia de caries alguna después de la aspiración (durante 5 segundos). Superficies con defecto de desarrollo de esmalte, hipoplasias, fluorosis, en la superficie del diente y



1 Primer cambio visual en el esmalte (opacidad de la lesión, lesión blanca o marrón), detectado tras la aspiración dentro del área de la fisura.

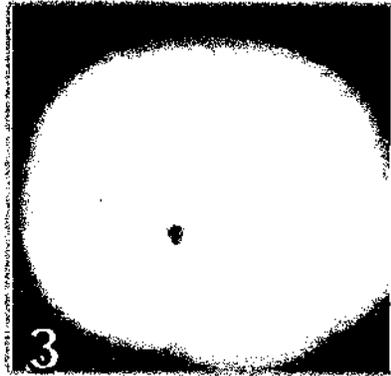


2 Cambio distintivo blanco o marrón en el esmalte, visto en seco (antes de la aspiración), extendiéndose más allá del área de la fisura.

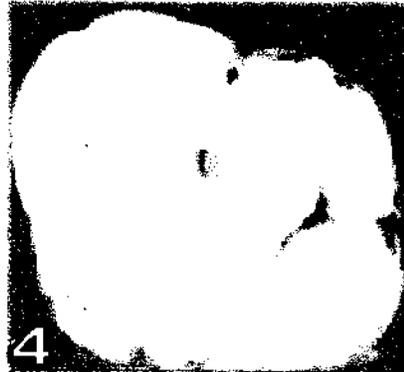


3=Microcavitación.

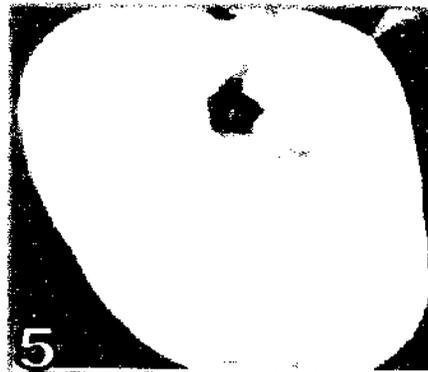
Localización de esmalte partido. No se aprecia dentina en la zona de la fisura. Puede usarse una sonda para confirmar la ruptura localizada.



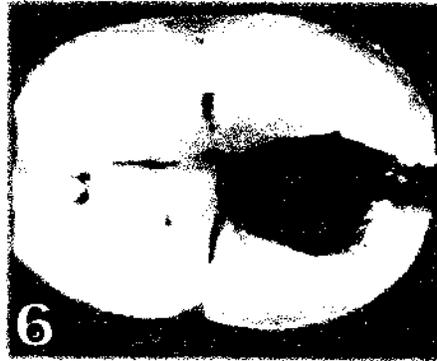
4 Sombra oscura subyacente, semi escondida de la dentina, con o sin localización de esmalte partido.



5 Cavityad distintiva con dentina expuesta en la base de la misma.



• Cavity extensa con dentina visible en la base y paredes de la cavidad.



Trabajo de Campo

Los aspectos logísticos y administrativos fueron responsabilidad del Área de Odontología Socio-Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ello incluyó la gestión ante las autoridades del Ministerio de Educación y las escuelas seleccionadas, para contar con la autorización respectiva, también reunión de información de los odontólogos practicantes con los padres de familia, maestros y alumnos a quienes se les expuso los objetivos de la investigación. Previo a la recolección de la información, los estudiantes de EPS recibieron capacitación sobre la aplicación de criterios ICDAS, técnicas de encuesta y entrevista, así como, una práctica clínica para la calibración y estandarización correspondientes. Las encuestas domiciliarias se realizaron en horario posterior a la jornada laboral con el propósito de garantizar la presencia de los padres o encargados.

La supervisión del trabajo de campo estuvo a cargo de 13 profesores del Área de OSP y 1 estudiante EPS de Trabajo Social, quienes evaluaron el cumplimiento de las condiciones del examen clínico, así como, de las encuestas de consumo de alimentos y las visitas domiciliarias.

Personal: El equipo de investigación estuvo integrado por:

- 55 estudiantes de odontología.

- 56 maestros coordinadores (1 por cada escuela).
- 13 profesores supervisores.
- 1 estudiante EPS Trabajo Social

Estrategia de Análisis

Estructuración de base de datos: Con apoyo del software SPSS versión 19, y a fin de disminuir y corregir, oportunamente, eventuales errores de codificación o digitación, se diseñó una base de datos con las siguientes características:

- Restricciones a la entrada de valores improbables.
Ingreso de datos en paralelo.
- Revisión de datos durante el trabajo de campo

Análisis:

1. Análisis descriptivo de las variables explorando la consistencia de los datos.
2. Cálculo de prevalencias ($p \pm 1.96E$).
3. Análisis bivariado y multivariado para estimar OR (IC95%), controlando efecto de confusión de las variables de tipo demográficas y socioeconómicas.

Análisis de resultados

CUADRO No. 4

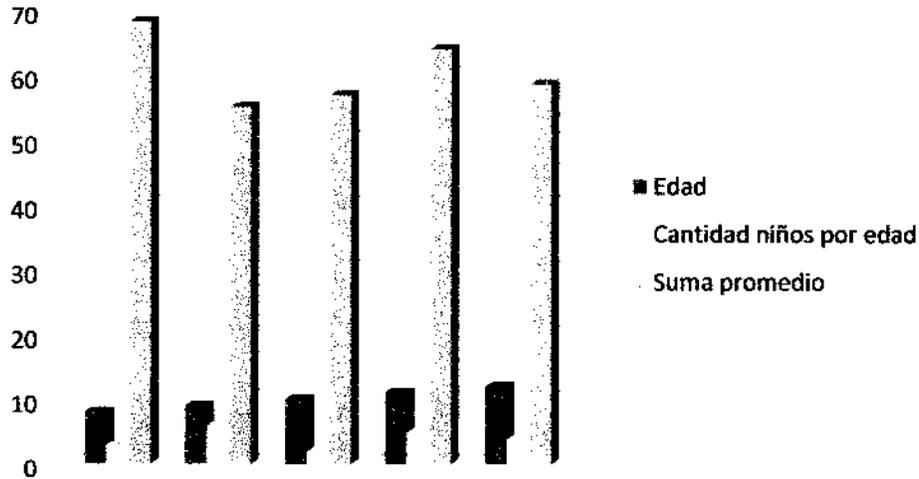
Relación de edad con sumatoria total de riesgo cariogénico

Edad	Cantidad niños por edad	Suma promedio
8	3	68.33333333
9	6	55.16666667
10	2	57
11	5	64.2
12	4	58.75

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.6

Relación edad con suma total del riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede observar que los niños que se encuentran en mayor riesgo cariogénico son los de 8 años y los que se encuentran en menor riesgo, los de 9 años.

CUADRO No.5

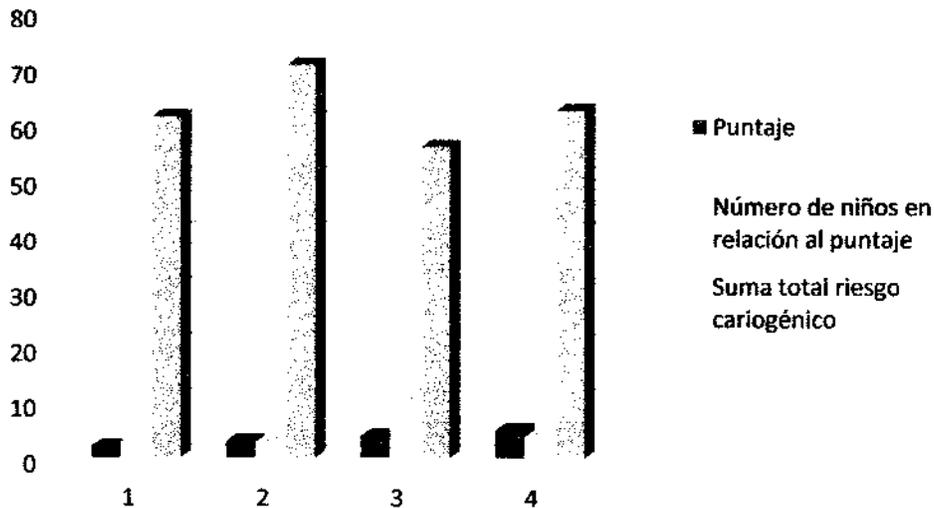
Puntaje de ocupación jefe de familia y suma total de riesgo cariogénico

Puntaje	Número de niños en relación al puntaje	Suma total riesgo cariogénico
2	3	61.33333333
3	3	70.66666667
4	10	56
5	4	62.5

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.7

Puntaje de ocupación jefe de familia y suma total de riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

Análisis de resultados: La gráfica presenta el nivel de estrato al que pertenecen los niños. Los que se encuentran en el estrato número tres son los más afectados, ya que presentan mayor riesgo cariogénico, los que menor riesgo tienen son los del número cuatro.

CUADRO No.6

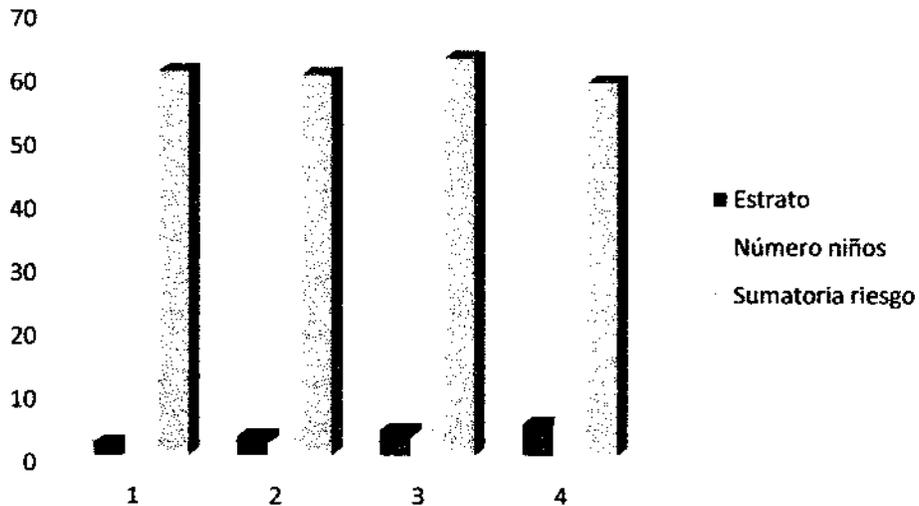
Puntaje de nivel educacional de la madre y suma total de riesgo cariogénico

Estrato	Número niños	Sumatoria riesgo
2	9	60.5555556
3	2	60
4	3	62.6666667
5	6	58.8333333

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

GRÁFICA No.8

Puntaje de nivel educacional de la madre y suma total de riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede observar que los niños pertenecientes al estrato número cuatro presentan mayor riesgo cariogénico, que los del número cinco.

CUADRO No.7

Puntaje fuente ingresos de la familia y sumatoria total de riesgo cariogénico

Escala	Número niños por escala	Suma total riesgo
2	0	0
3	4	49
4	16	63.125
5	0	0

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

GRÁFICA No.9

Puntaje fuente ingresos de la familia y sumatoria total de riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede observar que los niños que presentan mayor número de riesgo cariogénico, son los de estrato número cuatro.

CUADRO No.8

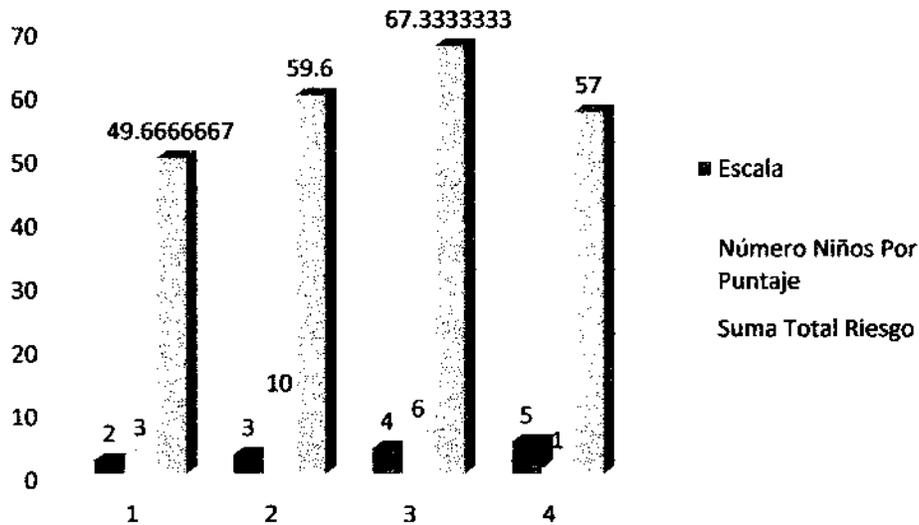
Puntaje de condiciones de vivienda y sumatoria total de riesgo cariogénico

Escala	Número de niños por escala	Suma total de riesgo
2	3	49.6666667
3	10	59.6
4	6	67.3333333
5	1	57

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.10

Puntaje de condiciones de vivienda y sumatoria total de riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: se puede observar en la gráfica, que el estrato número cuatro presenta mayor riesgo cariogénico y el de menor riesgo, es el dos.

CUADRO No.9

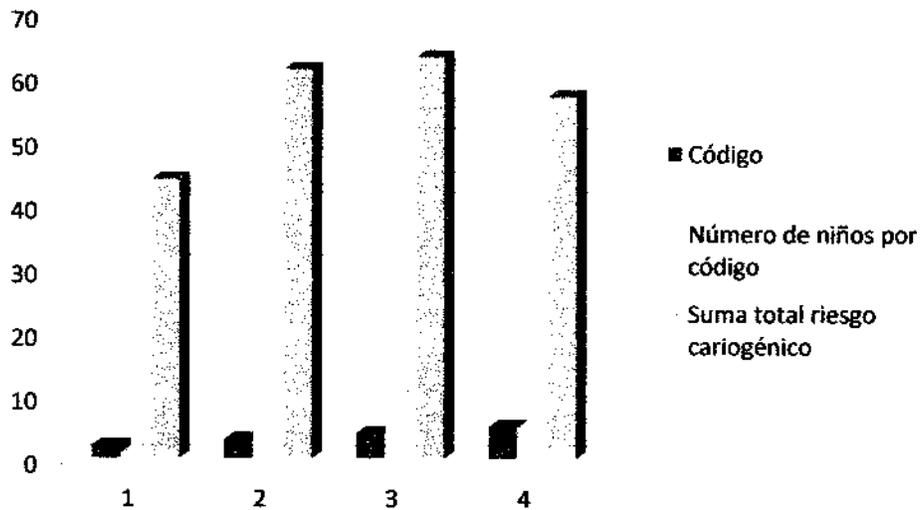
Código de estrato en relación a la sumatoria total de riesgo cariogénico

Código	Número de niños por código	Suma total riesgo cariogénico
2	1	44
3	4	61.25
4	10	63.2
5	5	57

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.11

Código de estrato en relación a la sumatoria total de riesgo cariogénico



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: Se puede observar en la gráfica que el estrato que presenta menor riesgo cariogénico, es el número dos, y el de mayor riesgo, el número cuatro.

CUADRO No.10

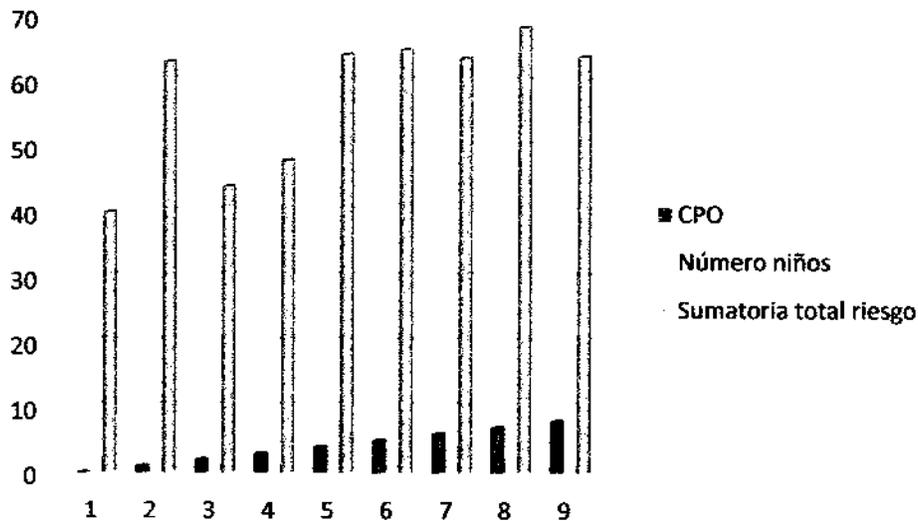
CPOD en relación con sumatoria del riesgo

CPO	Número niños	Sumatoria total riesgo
0	2	40
1	1	63
2	1	44
3	1	48
4	7	64.2857143
5	1	65
6	4	63.75
7	2	68.5
8	1	64

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.12

CPOD en relación con sumatoria del riesgo.



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede observar que los niños con menor riesgo cariogénico son los que presentan menor número de CPOD, y los que presentan mayor riesgo son los que presentan CPOD de 7.

Conclusiones

- Se determinó que el estado socioeconómico de las familias influye sobre el riesgo cariogénico de los niños que fueron elegidos para la investigación.
- La dieta es un factor predisponente a caries dental.
- Los niños consumen gran cantidad de azúcares fermentables están en mayor riesgo de presentar caries dental.
- El tiempo en el cual permanecen los azúcares en boca, favorecen a la prevalencia e incidencia de caries dental.

- La mayoría de niños prefieren, en su dieta escolar, alimentos con predisposición a caries dental.
- El estado nutricional de los niños es un factor predisponente para caries dental.

Limitaciones y dificultades

Una de las limitaciones en el proceso de la investigación fue que la comunidad no cuenta con direcciones exactas, por lo que fue difícil encontrar las casas de los niños al momento de realizar la visita domiciliaria, algunos padres de familia no cooperaron con la información que se estaba recabando.

Recomendaciones

Que el estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad San Carlos de Guatemala siga realizando investigaciones en las que se involucre los aspectos socio-económicos, ya que es un factor determinante en nuestro país.

IV. ACTIVIDAD CLÍNICA

ACTIVIDAD COMUNITARIA

Introducción

En el *Programa de actividad clínica* se busca brindar atención odontológica a los pacientes escolares como a los grupos de alto riesgo, dentro de este grupo entran niños pre-escolares, mujeres embarazadas, adultos mayores y adolescentes, ya que con esto se pretende alcanzar y cubrir las necesidades de salud bucal que presenta la comunidad de San Cristóbal Totonicapán.

Descripción del programa

Para la realización de este programa se seleccionó a las Escuelas Juan Bautista Gutiérrez y La Independencia. A los niños de dichas escuelas se les realizó un examen clínico para verificar y tomar en cuenta a los infantes con mayor necesidad de tratamiento odontológico, para lo cual se elaboró un banco de pacientes de los escolares de 4to., 5to. y 6to. de primaria.

Para realizar el tratamiento se utilizó el equipo perteneciente al Centro de Salud de San Cristóbal Totonicapán, y los materiales e insumos fueron proporcionados tanto por la Facultad de Odontología como por la estudiante de EPS.

Presentación de Resultados

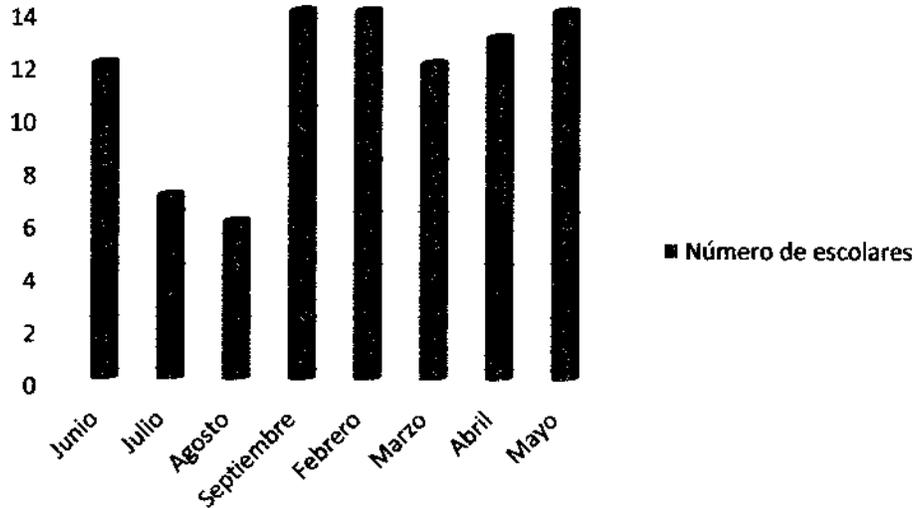
CUADRO NO.11

Número de niños atendidos, por mes, en el Programa de clínica integral

Mes	Número de escolares
Junio	12
Julio	7
Agosto	6
Septiembre	14
Febrero	14
Marzo	12
Abril	13
Mayo	14
Total	92

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.13
Número de escolares atendidos, por mes



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

Análisis de resultados: Se atendió, mensualmente, un promedio de 13 niños, los meses que hubo menor atención clínica por la feria de la comunidad fue julio y agosto, en total se brindó atención odontológica a un total de 92 niños.

CUADRO No.12

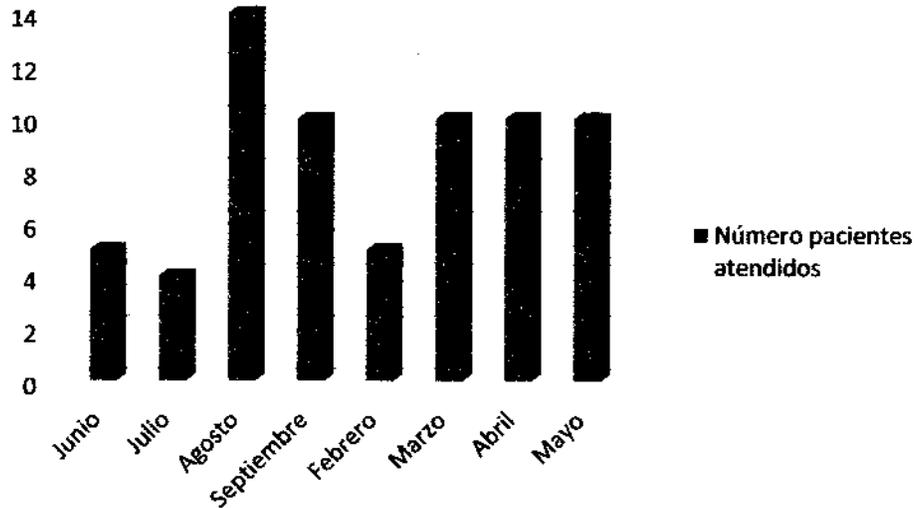
Pacientes de alto riesgo atendidos por mes

Mes	Número pacientes atendidos
Junio	5
Julio	4
Agosto	14
Septiembre	10
Febrero	5
Marzo	10
Abril	10
Mayo	10
Total	68

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

GRÁFICA No.14

Número de pacientes atendidos



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: Fueron atendidos un total de 68 pacientes de alto riesgo, en su mayoría, fueron tratados en agosto, en este mes hubo mayor afluencia de pacientes por la feria de la comunidad.

CUADRO No.13

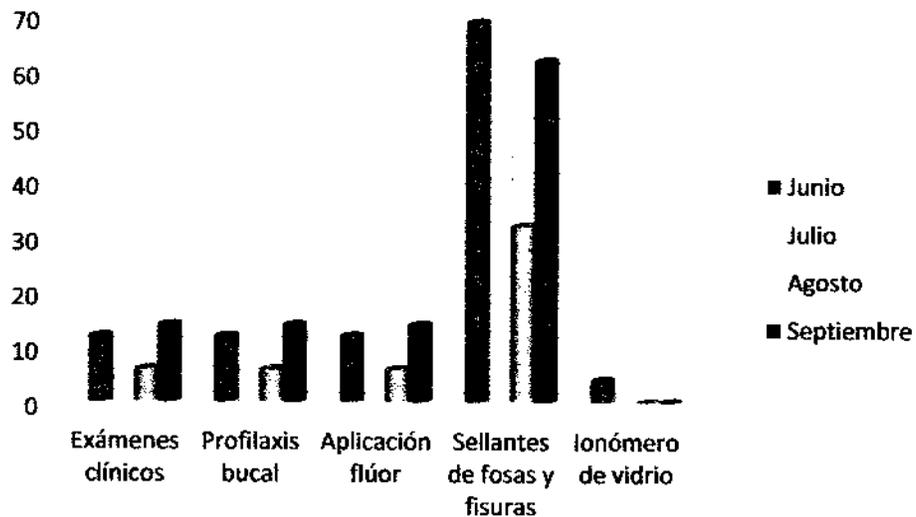
Tratamientos realizados en total a niños integrales de la comunidad de San Cristóbal Tonicapán

Descripción tratamiento	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Exámenes clínicos	12	7	6	14	14	12	13	14
Profilaxis bucal	12	7	6	14	14	12	13	14
Aplicación flúor	12	7	6	14	14	12	13	14
Sellantes de fosas y fisuras	69	56	32	62	137	89	91	97
Ionómero de vidrio	4	1	0	0	10	0	8	0
Amalgamas	21	24	28	68	26	66	49	52
Resina compuesta	32	19	8	15	9	11	12	5
Pulpotomías	5	5	3	3	0	0	0	0
TCR	0	0	0	1	0	1	0	0
Corona Acero	0	4	3	3	0	0	0	0
Extracciones	12	9	5	45	10	7	19	20
Total	179	139	97	239	234	210	218	216

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Tonicapán.

GRAFICA No. 15

Tratamientos realizados en clínica dental

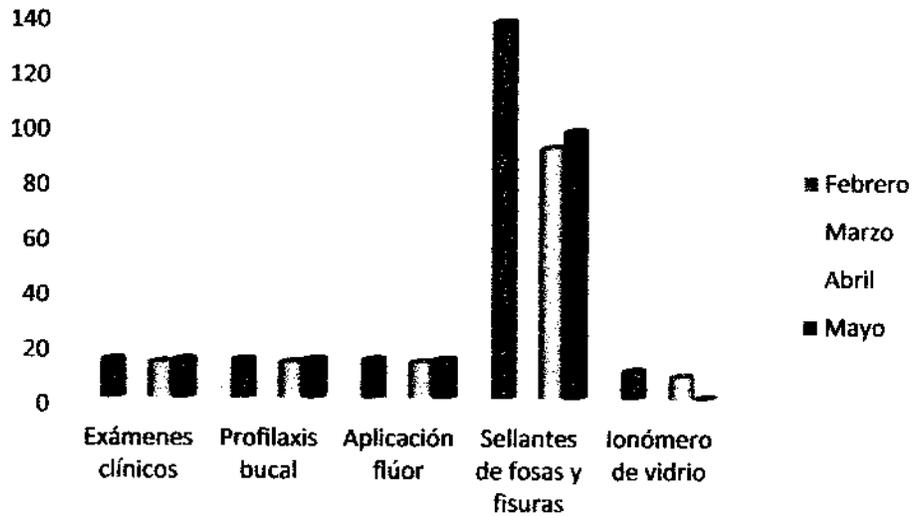


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede visualizar que el tratamiento más realizado fue el de sellantes de fosas y fisuras, y se muestra un patrón homogéneo para exámenes clínicos, profilaxis bucal y aplicaciones de flúor

GRÁFICA No.16

Tratamientos realizados en clínica integral

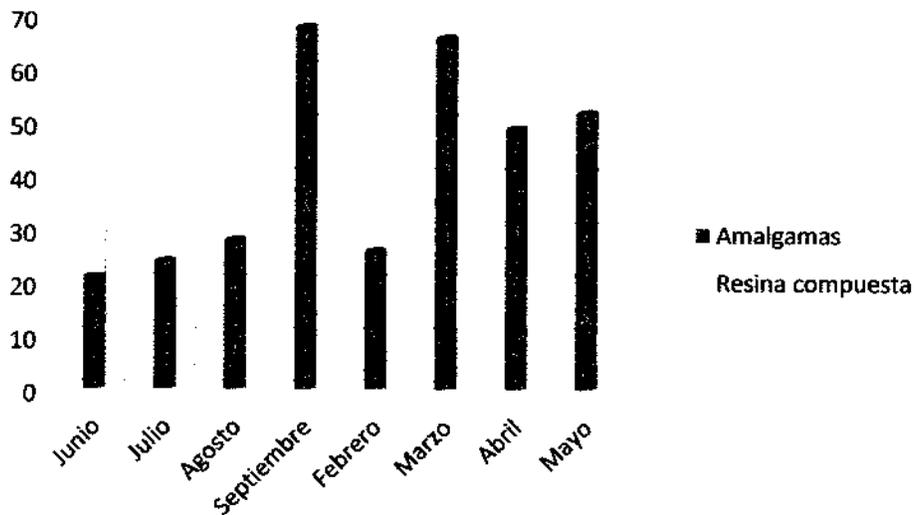


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: En los siguientes cuatro meses restantes se observa un patrón parecido al realizar con mayor frecuencia los sellantes de fosas y fisuras.

GRÁFICA No.17

Número de restauraciones realizadas con amalgama de plata y resina compuesta

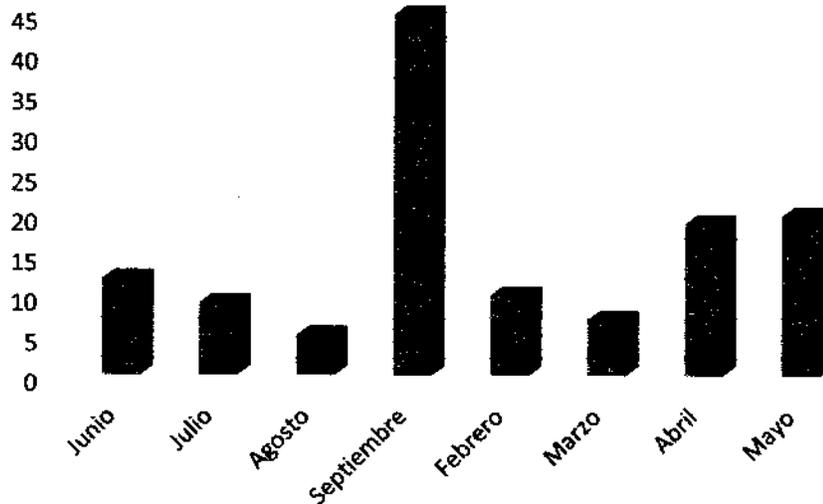


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: Se puede observar en la gráfica que los meses en donde se realizaron más tratamientos restaurativos fueron septiembre, marzo, abril y mayo respectivamente, y que el material más utilizado, durante el programa, fue la amalgama de plata.

GRÁFICA No.18

Número de extracciones realizadas durante la actividad clínica



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán-.

Análisis de resultados: En la gráfica se puede observar que el mayor número de extracciones fue realizada durante el mes de septiembre, mientras que en agosto se efectuaron menor cantidad. Se llevaron a cabo un total de 127 extracciones.

CUADRO No.15

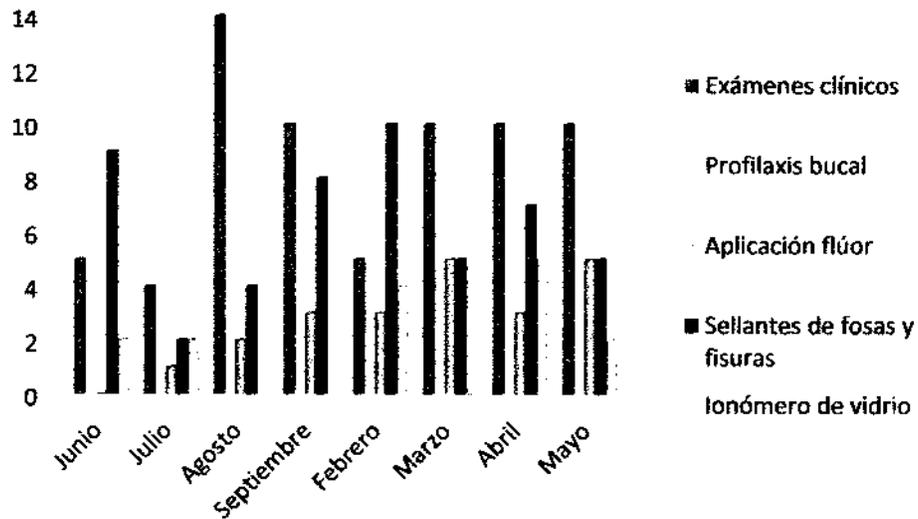
Tratamientos realizados a pacientes de alto riesgo

Descripción del tratamiento	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Exámenes clínicos	5	4	14	10	5	10	10	10
Profilaxis bucal	0	1	2	3	5	5	7	10
Aplicación flúor	0	1	2	3	3	5	3	5
Sellantes de fosas y fisuras	9	2	4	8	10	5	7	5
Ionómero de vidrio	2	2	0	0	4	0	5	2
Amalgama	7	2	8	15	6	3	4	10
Resina compuesta	5	2	4	21	5	3	3	5
Pulpotomías	7	4	3	0	3	2	1	2
TCR	0	0	0	2	0	0	0	0
Corona Acero	0	4	4	2	1	2	1	2
Extracciones	8	17	6	7	12	10	15	10

Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

GRÁFICA No.19

Número de tratamientos realizados en grupo de alto riesgo

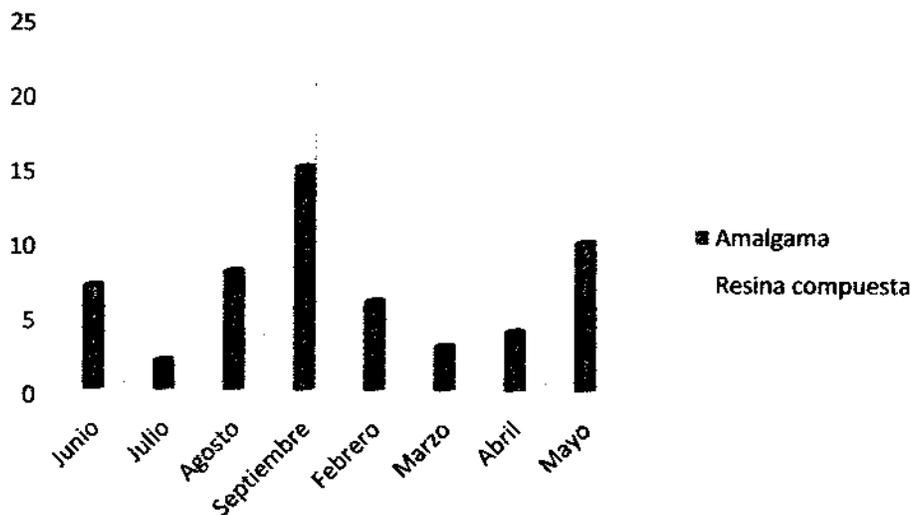


Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: Se observa en la gráfica que agosto fue el mes en donde se realizó el mayor número de exámenes clínicos, así como, del tratamiento de sellantes de fosas y fisuras seguido por las profilaxis bucales.

GRÁFICA No.20

Número de tratamientos realizados con amalgama de plata y resina compuesta



Fuente: Datos del Programa Ejercicio Profesional Supervisado 2012-2013, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la comunidad de San Cristóbal, Totonicapán.

Análisis de resultados: La gráfica evidencia que el mes en que se realizaron mayor número de tratamientos restaurativos fue septiembre, y el material que más se utilizó fue la amalgama de plata.

Conclusiones

- Durante el Programa de EPS se atendió, de manera integral, a un total de 92 niños, de la Escuela Juan Bautista Gutiérrez y la Escuela la Independencia.
- Se atendió a un total de 68 personas en el Programa de alto riesgo.
- Los tratamientos que se realizaron con más frecuencia fueron amalgama de plata y resina compuesta, debido a la prevalencia e incidencia de caries dental.
- El material que se utilizó, con más frecuencia, fue la amalgama dental, ya que las caries eran bastante extensas.
- Los tratamientos que se realizaron en mujeres embarazadas fueron preventivos, ya que por creencias culturales, no se pueden realizar tratamientos.

Recomendaciones

- Que se continúe con el Programa de EPS en la comunidad de San Cristóbal Totonicapán, ya que la población presenta una gran prevalencia e incidencia en caries dental y enfermedad periodontal.
- Que se fomenten hábitos de higiene bucal en los niños, a quienes se les trabajan de forma integral, para que una vez terminado el tratamiento no recurra la enfermedad.
- Que se dé énfasis en los tratamientos preventivos y no restaurativos.

V. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO.

Descripción de la institución sede del Programa EPS

El Ejercicio Profesional Supervisado fue realizado en la comunidad de San Cristóbal Totonicapán en el Centro de Salud Juan Bautista Gutiérrez, este se encuentra en el centro del municipio.

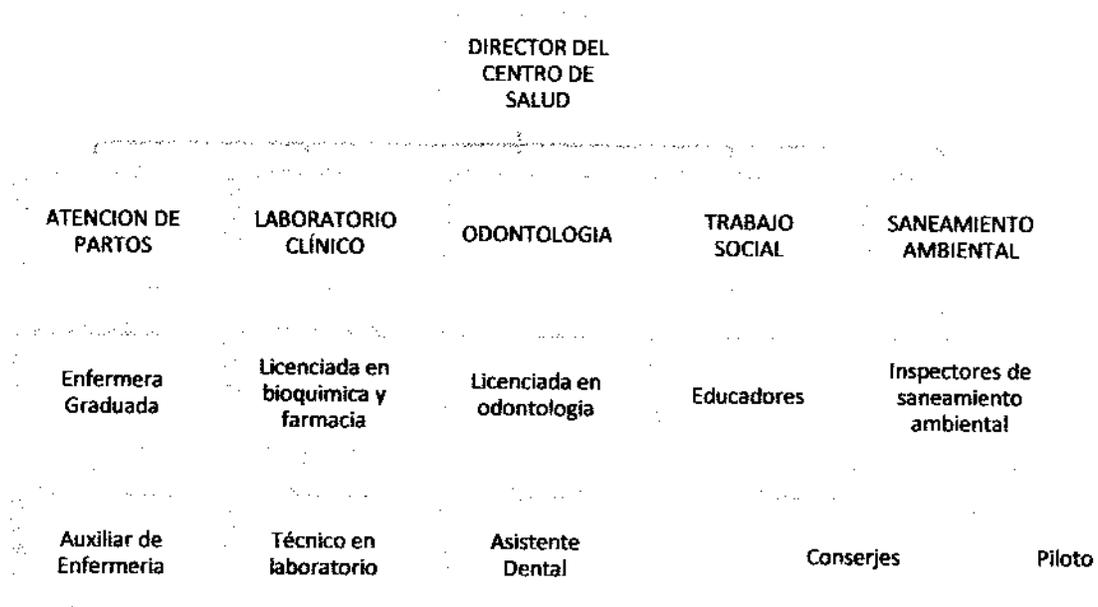
Este es un municipio del departamento de Totonicapán de la región sur-occidente de la República de Guatemala. Este municipio tiene una extensión territorial de 36 km² y forma el 3.39% del departamento de Totonicapán, es decir, el más pequeño del departamento. El municipio cuenta con una aldea y siete cantones.

Se encuentra a 12 km de la cabecera departamental Totonicapán. Está ubicado en la parte sur del departamento de Totonicapán. En su lado norte se encuentra el municipio de San Francisco El Alto, en el lado este está la cabecera departamental Totonicapán, en el oeste se encuentra el municipio de San Andrés Xecul y al sur se encuentran los municipios de San Andrés Xecul y Salcajá municipio del departamento de Quetzaltenango.

Actualmente, el director del Centro de Salud es el Doctor Alfredo Pedrosa, este Centro cuenta con suficiente personal capacitado para la atención de la población.

Dentro de los servicios que presta el Centro de Salud están: atención permanente, atención de partos (parto normal), atención ginecológica, atención de medicina general y pediatría, servicio de laboratorio clínico, trabajo social, educación en salud, inspectora de saneamiento ambiental, centro de control de crecimiento y desarrollo, dispensario de medicamentos, servicio de vacunación, servicio de toma de signos vitales y clínica de emergencias.

Organigrama de la institución



Informe de mobiliario y equipo

El equipo con que cuenta el Centro de Salud Juan Bautista Gutiérrez, de la comunidad de San Cristóbal Totonicapán.

Equipo	Marca	Tipo	No. de serie	No. de inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el estado del equipo
Frasco de Gasas	----	-----	-----	1		En buen estado
Basurero color verde obscuro	----	-----	-----	2		En buen estado
Basurero color gris	----	-----	-----	3		En buen estado
Basurero color verde	----	-----	-----	4		En buen estado

claro						
Una caja de madera para revelar	-----	-----	-----	5		En buen estado
Un aparato de Rayos x	PANPAS E	Móvil	LK O127	6		La cabeza del aparato no se queda fija al tomar la radiografía.
Una Regleta	ACE	Plástica	-----	7		En buen estado
Sillón para tomar rx Color Negro	RITTER	De metal enguantada	-----	8		En buen estado
Compresor Dental	Truperpretul	De Aceite	21689	9		En buen estado
Taburete Color Negro	-----	Enguantado	-----	10		En buen estado
Dos Sillas Plásticas	-----	Plástico	-----	11		En buen estado
Reloj de Pared	Quartz	Plástico	-----	12		En buen estado
Afiche sobre anatomía del Diente	Aquafresh	Plástico	-----	13		Le hace falta la esquina inferior derecha
Rotulo de Clínica Dental	-----	De madera	-----	14		En buen estado

Equipo	Marca	Tipo	No. de serie	No. de inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el estado del equipo
Estanteria de cuatro espacios	-----	De metal	-----	15		En buen estado
Bandeja de metal	-----	De metal	-----	16		En mal estado
Un porta toallas de madera	-----	De madera	-----	17		En buen estado
Un espejo de pared	-----	De madera y vidrio	-----	18		En buen estado
Un lavatrastos	MOEN	De aluminio	-----	19		En buen estado
Una jabonera	-----	De plástico	-----	20		En buen estado
Una palangana color azul oscuro	-----	De plástico	-----	21		En buen estado
Un escritorio Color cafe	-----	De madera	-----	22		En buen estado
Una silla color negra	-----	De metal enguantada	-----	23		En buen estado

Equipo	Marca	Tipo	No. de serie	No. de inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el estado del equipo
Una mesa pequeña color café claro	-----	De madera	-----	24		En buen estado
Un embace de 5 galones	Salvavidas	De plástico	-----	25		En buen estado
Base para botella salvavidas	Salvavidas	De plástico	-----	26		En buen estado
Un sillón dental color celeste	ss. White	Eléctrico enguantado	-----	27		En buen estado
Una unidad dental alta baja y jeringa triple	ss.white	neumático	-----	28		Manguera alta y baja en buen estado la jeringa triple gotea.
Compresor Dental	Americanorge	De aceite de 55 caballos de fuerza	-----	29	-----	En reparación en USAC
Compresor dental Color Celeste	Weston glousech ampión	De aceite	-----	30		En mal estado
Una succión Central	-----	De metal y mangueras	-----	31		En Buen estado

Cuatro Forceps	-----	De metal	-----	32		En mal estado
Osteotomo	-----	De metal	-----	33	-----	En mal estado

Protocolo de esterilización de instrumental

Los procedimientos de esterilización, desinfección y asepsia, deben ser aplicados en los tratamientos dentales, para lograr reducir, al mínimo, la posibilidad de una contaminación cruzada.

Las vías de contaminación cruzada pueden ser:

- Paciente a personal clínico.
- Personal clínico a paciente.
- Paciente a paciente.

Las vías de contaminación son: por contacto con los fluidos orales, por absorción vía respiratoria de las gotitas en suspensión (spray, estornudos, polvo, contaminado etc., por contacto con superficies y manos contaminadas. Los microorganismos pueden entrar en nuestro cuerpo por las siguientes vías: cortes-erosiones en la piel, instrumentos cortantes o punzantes, membranas mucosas de boca, nariz, ojos, inhalación, ingestión.

Para evitar todos estos riesgos se debe llevar a rajatabla los siguientes apartados:

1. Técnicas de barreras.
2. Correcta manipulación del instrumental.
3. Desinfección del equipo y superficies.
4. Técnicas de asepsias.
5. Tratamiento adecuado de los desechos.
6. Inmunización del personal.

Manejo del instrumental

El adecuado manejo del instrumental es fundamental para prevenir la transmisión de infecciones a los pacientes y para proteger al personal de la clínica en su manipulación. Hay que recordar que es imprescindible el uso de guantes gruesos de goma, las gafas o pantallas protectoras y el uso de uniforme clínico.

Tras retirar del gabinete, la bandeja con el material contaminado, se debe sumergir **inmediatamente** en una solución detergente-desinfectante antes de que la saliva o sangre se sequen, ya que esto facilita mucho su limpieza y reduce, en gran medida, la carga de gérmenes. Este paso es muy importante para la protección del personal de la clínica.

Limpieza del instrumental

- Utilizar detergentes apropiados para lavar los instrumentos con la ayuda de un cepillo.
- Una vez acabado el lavado, se revisan los instrumentos para comprobar que estos estén bien limpios, se aclaran y se secan.
- Cambiar, a diario, la solución.
- Limpiar, todos los días, la cubeta donde se almacena el glutaraldehído.

Empaquetado

- Una vez desinfectado y limpio el material, se debe proceder a su empaquetado.
- Protege al material de que se contamine, posteriormente

Desinfección de equipos y superficies

Se debe tener muy en cuenta que las superficies del equipo y zonas operativas cercanas, son contaminadas de una forma directa o mediante los aerosoles y que pueden servir como *vía indirecta de transmisión hacia pacientes o personal de la clínica.*

- Utilizar guantes y mascarillas.
- Utilizar un spray de solución desinfectante, aplicándolo cerca de la superficie a limpiar.

- Dejar actuar por unos segundos y frotar a continuación.

Material descartable

Este grupo incluye todo aquello que no puede ser reusable, así que, por ningún motivo se utiliza en más de un paciente. Esto incluye las agujas para aplicar anestesia, cartuchos de anestesia, servilletas, rollos de algodón, gasas, algodón en rama, hisopos y barreras físicas (forros plásticos y protectores). Los baberos o campos que se usan en cada paciente deben ser de papel absorbente y, en lo posible, con plástico debajo para que los fluidos no dañen la ropa de él o ella. No son recomendables los baberos plásticos porque no hay absorción de fluidos. Tampoco los de tela, a menos que se tenga un autoclave para su esterilización y que se use uno por paciente.

Las barreras físicas son necesarias para todos los equipos e implementos que no pueden ser esterilizados, entre los cuales se incluyen la silla odontológica, el mango de la lámpara, las bandejas para los instrumentos, conectores para piezas de mano con sus mangueras, la manguera del succionador de saliva.

Horario de atención en la clínica dental.

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00 a 9:00	Paciente integral	Paciente integral	Aplicación flúor	Paciente integral	Paciente integral
9:00 a 10:00	Paciente integral	Paciente integral	Aplicación de flúor	Actividad comunitaria	Pacientes alto riesgo
10:00 a 11:00	Paciente integral	Paciente integral	Educación en salud bucal	Actividad comunitaria	Paciente de alto riesgo
11:00 a 12:00	Paciente integral	Paciente integral	Educación en salud bucal	Paciente alto riesgo	Paciente de alto riesgo
12:00 a 1:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
1:00 a 2:00	Paciente	Paciente	Capacitación	Capacitación	Paciente

	SFF	SFF	personal	personal	SFF
3:00 a 4:30	Paciente SFF	Paciente SFF	Capacitación personal	Capacitación personal	Paciente SFF

Capacitación al personal auxiliar

Introducción

El personal auxiliar de la clínica dental es el que desempeña funciones que puede delegar el odontólogo, tales como: proporcionar al odontólogo la ayuda que necesite para poder desempeñar con éxito, las diferentes actividades clínicas que se tienen programadas.

A continuación se describen los temas que se enseñaron, de manera teórica y práctica, al personal auxiliar, temas que fueron de ayuda para desempeñar, con éxito, las actividades clínicas, en la comunidad de San Cristóbal Totonicapán.

Objetivos

- Seleccionar a la persona adecuada para desempeñar el trabajo de asistente dental, cumpliendo con los requisitos mínimos de buena presentación, higiene personal, responsable y honradez.
- Capacitar al personal auxiliar de la clínica dental, para pueda brindar la ayuda necesaria al odontólogo, y este realice, con éxito, la actividad clínica programada.
- Que al concluir la capacitación, el personal auxiliar conozca el instrumental que se necesita en la clínica dental y su uso.
- Que el personal auxiliar conozca los diferentes métodos de desinfección y esterilización que se pueden utilizar para mantener la higiene adecuada tanto de la clínica dental como del instrumental.
- Que el personal auxiliar ponga en práctica los conceptos de asepsia e higiene, así como, de barreras de protección, en la clínica Dental.

- Que el personal auxiliar aprenda el manejo de los diferentes materiales dentales utilizados en la clínica dental (cementos dentales).
- Que el personal auxiliar tenga la capacidad de desarrollar una odontología a cuatro manos.

Metodología

Durante el Programa de EPS se capacitó a la asistente dental, a quien se le impartió cuatro temas cada mes. Para realizar esta actividad, se le entregaban documentos sobre los temas el primer miércoles de cada mes. Para verificar el aprendizaje, se aplicaba una prueba escrita, oral y práctica, los siguientes miércoles del mes.

Cada evaluación escrita constaba de cinco preguntas con valor de 20 puntos cada una haciendo un total de 100 puntos, se tomó en cuenta la presentación, el aseo personal y la puntualidad como parte de la evaluación del programa de capacitación.

Calendarización de los temas impartidos.

MES	SEMANA	TEMA	NOTA	TIEMPO
JULIO	1era	Ficha Clínica	100	1 hora
	2da	Esterilización de instrumental	100	1 hora
	3era	Odontología a cuatro manos	100	1 hora
	4ta	Preparación del paciente a atender	100	1 hora
AGOSTO	1era	Esterilización	100	1 hora
	2da	Rayos x	100	1 hora
	3era	Unidad dental	100	1 hora
	4ta	Área de trabajo de la asistente dental	100	1 hora
SEPTIEMBRE	1era	Paso de instrumental	100	1 hora
	2da	Instrumental dental	100	1 hora
	3era	Preparación de cementos dentales	100	1 hora
	4ta	Barreras de protección de la unidad dental	100	1 hora

MES	SEMANA	TEMA	NOTA	TIEMPO
FEBRERO	1era	Barreras de protección del odontólogo y asistente	100	1 hora
	2da	Instrumentos dentales II	100	1 hora
	3era	Contaminación cruzada	100	1 hora
	4to	Desinfección de la clínica Dental	100	1 hora
MARZO	1era	Manejo de productos de desecho	100	1 hora
	2da	Manejo de archivo	100	1 hora
	3era	Revelado de radiografías	100	1 hora
	4ta	Bioseguridad en la clínica dental	100	1 hora
ABRIL	1era	Asistencia al odontólogo en el paso de instrumental	100	1 hora
	2da	Instrumental dental III		1 hora
	3era	Cementos dentales		1 hora
	4ta	Barreras de protección de la unidad dental		1 hora
MAYO	1era	Administración y valor de fichas clínicas	100	1 hora
	2da	Amalgama dental	100	1 hora
	3ra	Ionómero de vidrio	100	1 hora
	4ta	Resina compuesta	100	1 hora

Satisfacciones obtenidas

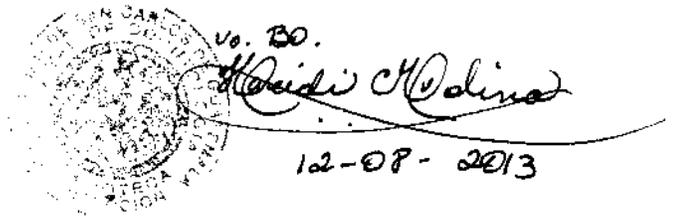
Dentro de las satisfacciones que se pudieron alcanzar, durante el periodo de capacitación, fueron las siguientes:

- Mejor interacción con el personal.
- Mayor eficiencia del trabajo de la asistente dental.
- Mayor conocimiento científico por parte del personal.

- Mejor orden dentro de la clínica dental.
- Mayor cantidad de tratamientos realizados, en menor cantidad de tiempo.
- Mayor conocimiento del instrumental de la clínica dental.
- Excelente comprensión sobre los métodos de desinfección y esterilización en la clínica dental.
- Correcta administración de las fichas clínicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asencio A, J.L. (2005). **Administración del consultorio**. Guatemala: Área de Odontología Socio-preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. Pp. 1-27.
2. Giraldo, R.D. (2004). **Protocolo de asepsia para el consultorio**. (en línea). México: Consultado el 10 Jun. 2013. Disponible en: www.contusalud.com/websites/folder/sepa_odontologia_asepsia.htm
3. Girgenti, J.C. (2006). **Caries dental y su relación con la dieta**. (en línea). Colombia: Consultado el 13 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.grupogamma.com/2012/09/la-caries-dental-y-su-relacion-con-la-dieta/>
4. Gonzales, J. (2004). **San Cristóbal, Totonicapán**. (en línea). Guatemala: Consultado el 10 Jun. 2013. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/San_Cristobal_Totonicapan.htm
5. Negroni, M. (2009). **Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica**. 2ª ed. Buenos Aires: Panamericana. Pp. 107-123, 247-263.
6. Newman, M.G.; Takey, H.H Y Carranza, F.A. (2004). **Periodontología clínica**. Trad. Marina B. Gonzales y Octavio A. Giovanello. 9ª ed. México: McGrawHill Interamericana. Pp. 40-45
7. Ramírez, A (2005). **Alimentos cariogénicos y no cariogénicos**. (en línea). México: Consultado el 12 Jul. 2013. Disponible en: http://portal2.edomex.gob.mx/dae/educacion_salud/me_quiero_te_cuido/consultorios_odontologicos/groups/public/documents/edomex_archivo/dae_pdf_alimentoscariogeni.pdf

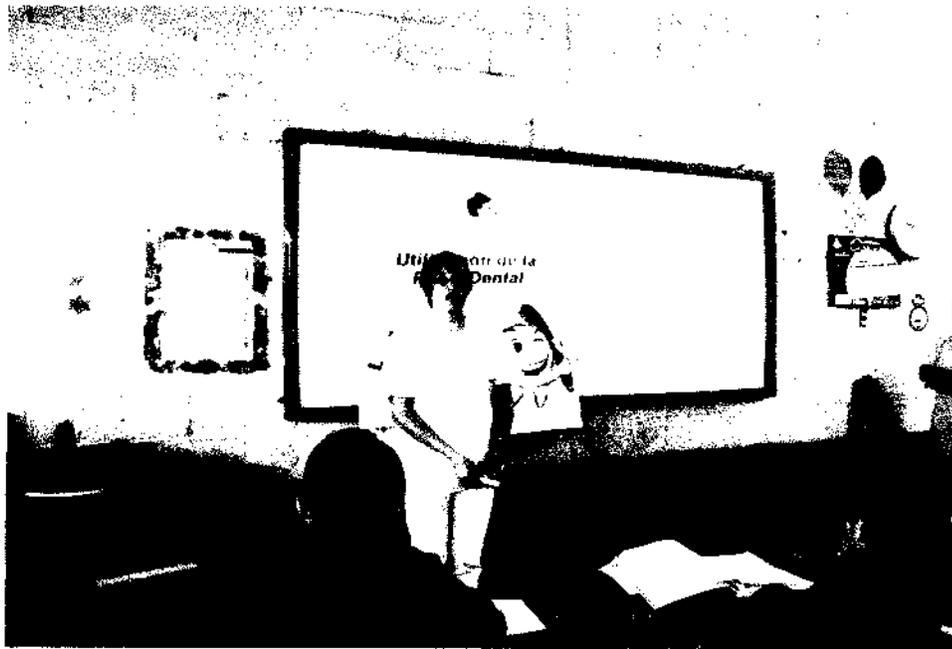


VI. ANEXOS.

Fotos del sub-programa de flúor.



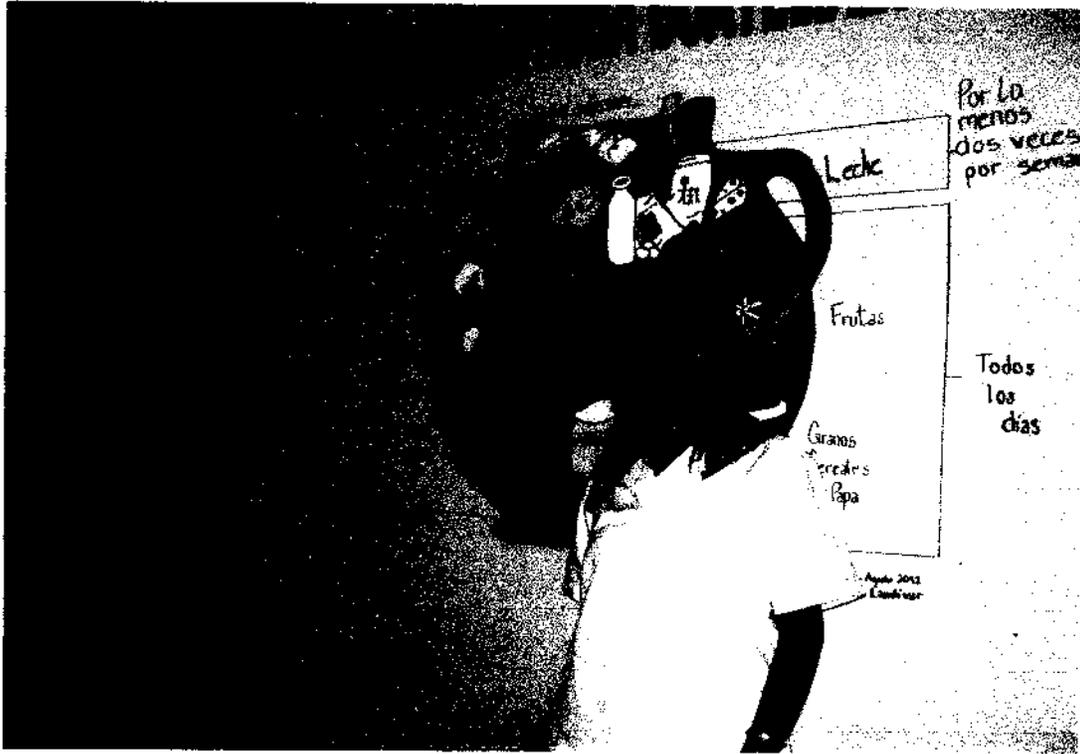
Fotos sub-programa de educación en salud bucal.



Fotos del sub-programa de SFF.



Fotos de actividad comunitaria.

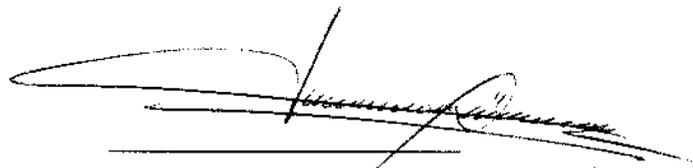


El contenido del informe es única y exclusivamente responsabilidad de la autora



Maria Luisa Ovalle Gramajo.

El infrascrito Secretario Académico 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 de estilo, redacción y ortografía.



Dr. Julio Rolando Pipeda Cordon.
Secretario Académico

