

**INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO REALIZADO EN MISIÓN DE NIÑOS LOS BRAZOS DE JESÚS,
PARRAMOS, CHIMALTENANGO.**

GUATEMALA, JUNIO 2012 – JUNIO 2013

Presentado por:

FLOR DE MARÍA ORTIZ ALCÁNTARA

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el Acto de Graduación, previamente a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, agosto de 2013

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

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 Benítez De León
Vocal Cuarto:	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

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Y LA VIRGEN MARÍA:** Por llenar de bendiciones cada día de mi vida, guiar mi camino y darme la sabiduría, oportunidades y fuerza para llegar a este día y obtener mi título.
- A MIS PADRES:** Jorge Luis Ortiz Herrera y Carmen Alida Alcántara de Ortiz.
Por su motivación, consejos, instruirme en la vida en todo sentido con su ejemplo, darme la oportunidad de estudiar la carrera que me llena y por su apoyo incondicional. Éste triunfo es de ustedes. Los amo con toda mi alma y corazón.
- A MIS HERMANOS:** Clarissa Guadalupe Ortiz Alcántara y Jorge Luis Ortiz Alcántara.
Jorge por tu cariño, apoyo y complicidad. Gracias por ayudarme cuando más lo necesité. Te amo bro.
- A MIS ABUELITOS:** Nolberta Alcántara Chávez, María del Carmen Alcántara Chávez, Elsa Georgina Herrera Chacón de Ortiz y Hernán Conrado Ortiz Paz.
Por su amor, apoyo, ejemplo y sabios consejos. Por estar pendientes de mí y brindarme sus oraciones. Los amo.
- A MIS TÍAS, TÍOS, MIS PRIMOS Y PRIMAS:** Por su comprensión, consejos, cariño, motivación y ayuda brindada a lo largo de mi carrera. Les agradezco su amistad incomparable.
- A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** Por compartir conmigo momentos inolvidables, brindarme su lealtad, apoyo, cariño y sobre todo su linda amistad.
- A LA FAMILIA MEDRANO OTZOY:** Por abrirme las puertas de su hogar, brindarme su cariño y apoyo.
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Por la dedicación, tiempo y paciencia para compartir sus conocimientos durante mi formación.
- A MIS PACIENTES:** Por depositar su confianza en mí, por su paciencia y colaboración en cada cita.
- A MISIÓN DE NIÑOS LOS BRAZOS DE JESÚS:** Por la orientación espiritual, abrirme las puertas de sus instalaciones, darme su amistad, cariño, apoyo y colaboración en todo momento.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración mi Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en La Misión de Niños Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango, conforme lo demandan las Normas del Proceso Administrativo para la Promoción del Estudiante de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Índice

SUMARIO.....	3
I. ACTIVIDADES COMUNITARIAS	5
Introducción	6
Planteamiento del problema	7
Justificación	7
Metas Obtenidas.....	8
Metodología.....	9
Resultados.....	10
Conclusiones	12
Recomendaciones	12
II. PREVENCIÓN	13
Introducción	14
Objetivos	15
Metas del programa:.....	16
Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%.....	16
Aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras:	16
Educación en Salud Bucal:.....	16
Presentación de Resultados de los programas de Prevención de Enfermedades bucales	17
Enjuagues Fluoruro de Sodio al 0.2%.....	17
Subprograma de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras	19
Educación para la Salud Bucal	21
Análisis del programa de Enfermedades Bucales y subconjunto.....	23
Metas obtenidas:	23
Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%.....	23
Aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF):	23
Educación en Salud Bucal:.....	24
Opinión de los grupos de la comunidad:	24
Conclusiones	25
Recomendaciones	25
III. INVESTIGACIÓN ÚNICA	26
Introducción	27

Riesgo Cariogénico en la dieta escolar	28
Tipo de estudio.....	28
Justificación	28
Objetivos	29
Metodología.....	29
Diseño del estudio.....	29
Criterios de inclusión y exclusión	29
Diseño de la muestra.....	29
Selección de la muestra	30
Variables principales de valoración.....	30
Criterios de recolección.....	30
Marco Teórico	32
Presentación de resultados.....	50
Conclusiones	57
IV. ATENCIÓN INTEGRAL PARA ESCOLARES Y GRUPO DE ALTO RIESGO.....	58
Atención integral a escolares de nivel primario	59
Atención a grupos de alto riesgo.....	59
V. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO	64
Comunidad donde se realizó el Programa de EPS.....	65
Parramos Chimaltenango	65
Institución donde se realizó el Programa de EPS	68
The Arms of Jesus Children´s Mission Inc (AOJ).....	68
Infraestructura de la Clínica Dental.....	69
Protocolo de desinfección y esterilización	71
Horario de atención en la clínica dental.....	73
Capacitación del personal auxiliar.....	74
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	83
VII. ANEXOS.....	86

SUMARIO

El presente trabajo de graduación da a conocer el informe final de las actividades realizadas durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante ocho meses, de junio a septiembre de 2012 y de febrero a mayo de 2013, en la clínica dental de La Misión de Niños Los Brazos de Jesús (ONG), Parramos, Chimaltenango.

Este Programa tiene como objetivo general que el estudiante del sexto grado de la carrera de Cirujano Dentista se integre a una comunidad para realizar una práctica docente asistencial, que le permita emplear sus conocimientos y habilidades para brindar atención odontológica integral y prevención de enfermedades bucales a escolares del nivel primario en forma gratuita, por medio de los siguientes cinco programas: Actividades Comunitarias, Prevención de Enfermedades Bucles, Investigación Única, Actividad Clínica de Atención Integral a Pacientes Escolares y Grupos de Alto Riesgo, y Administración de Consultorio.

Para realizar el EPS se seleccionaron los siguientes centros educativos de nivel primario registrados en el Ministerio de Educación: Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús, Colegio Trilingüe Nuevo Amanecer, Liceo Cristiano Hebrón, Escuela Oficial Urbana Aldea Pampay y Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina Parramos Chimaltenango. Con una población de 1457 estudiantes inscritos para el año 2012 y de 1400 para el año 2013.

La Actividad Comunitaria, consistió en educar en Seguridad Alimentaria y Nutricional a 809 personas: 142 mujeres embarazadas, 556 madres, 88 padres de familia y 23 escolares de 1ro a 6to primaria en las instalaciones de la Misión de Niños los Brazos de Jesús, brindando la información del tema con el objeto de implementar una guía alimentaria adecuada (La Olla Alimentaria para Guatemala), enfocándose en la importancia de cumplir con una buena alimentación durante la ventana de los mil días, que comprende el tiempo desde el embarazo de la madre hasta que el niño o niña cumplan dos años de edad.

Para realizar la Prevención de Enfermedades bucales se impartieron 74 pláticas en educación en salud bucal (primer nivel de prevención) a 1,973 escolares, 1,427 aplicaciones tópicas de fluoruro de sodio al 0.2% semanales (segundo nivel de prevención) y colocación de 1,094 sellantes de fosas y fisuras en 160 niños y niñas de las escuelas incluidas dentro del programa de EPS.

Para la Investigación Única se tomó una muestra aleatoria de 20 niños cursantes en una escuela pública, en un rango de edad de 8 a 12 años. Con el objeto de evaluar el potencial cariogénico de la dieta de los alumnos durante la estancia en la escuela en términos de tipo y preferencias de alimentos, frecuencia y ocasión del consumo, e identificar posibles asociaciones con variables socioeconómicas, se realizaron las siguientes mediciones: el estrato socioeconómico, el riesgo cariogénico, y la prevalencia de caries dental.

En el programa de Atención Integral a Escolares se describen los tratamientos realizados en la población de estudio, escolares del Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús y de la Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina Parramos, Chimaltenango. Un total de 95 escolares recibieron atención odontológica integral y gratuita, los tratamientos que se les realizaron fueron: 95 exámenes clínicos, 95 profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor (ATF), 994 sellantes de fosas y fisuras (SFF), 178 amalgamas, 459 resinas, 61 extracciones y 1 pulpotomía. A 338 pacientes se les clasificó dentro del grupo de pacientes de Alto Riesgo, integrado por: adultos mayores, mujeres embarazadas, preescolares y adolescentes, en quienes se realizó un total de 3 exámenes clínicos, 11 profilaxis y ATF, 33 sellantes de fosas y fisuras, 64 amalgamas, 45 resinas, 1 pulpectomía, 12 pulpotomías, 11 ionómeros de vidrio y 483 extracciones,

En el programa de Administración de Consultorio, se detalla información sobre la infraestructura de la clínica, protocolo de desinfección y esterilización, horario de trabajo, y la capacitación que se da a tres personas para asistir en la clínica dental.

I. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

TÍTULO DEL PROYECTO

Proyecto de Educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional a madres de familia, mujeres embarazadas, mujeres que están dando lactancia y padres de familia en la Misión de Niños los Brazos de Jesús, Parramos Chimaltenango, durante los meses agosto a septiembre de 2012 y febrero a mayo de 2013.

Introducción

El programa de Ejercicio Profesional Supervisado incluye la realización de un Proyecto Comunitario, en el cual se brindó una Educación en Seguridad Alimentaria y Nutricional a madres de familia, mujeres embarazadas, mujeres que están dando lactancia y padres de familia en la Misión de Niños Los Brazos de Jesús, en Parramos Chimaltenango, durante los meses agosto a septiembre de 2012 y febrero a mayo de 2013. Para lograr este objetivo se requiere que el estudiante se integre adecuadamente a la comunidad y conozca sus principales necesidades. Se observó que en la población no existe concientización sobre los temas de higiene personal, higiene dental, cuidados de infantes, ni de una alimentación y nutrición adecuada; entonces no fue sorpresa encontrar que, en muchos hogares de áreas rurales, los niños presentaron deficiencia en el desarrollo físico y/o mental, potencializando así el riesgo de contraer enfermedades como anemia, desnutrición, sobrepeso, etc.

Es por esta falta de información en los encargados de la alimentación en las familias, principalmente las madres, que el proyecto comunitario a realizarse durante este programa será brindarles la información necesaria para que cuiden la alimentación de los miembros de familia evitando así las enfermedades antes escritas y mejorar la calidad de vida de estos niños que serán el futuro de nuestro país.

Planteamiento del problema

Lamentablemente Guatemala es un país con alto índice de mortalidad infantil, y se puede mencionar que una de las principales causas es la mala alimentación producida por no suministrar los nutrientes adecuados al cuerpo, *desnutrición*, creando una baja resistencia inmune ante los microorganismos dañinos y mortales. Ésta puede ser influenciada por factores sociales, psicológicos o simplemente patológicos y disminuye la calidad de vida de los niños, ya que disminuye la capacidad receptiva para aprender, existe memoria deficiente, poca coordinación psicomotriz y hasta podría conducir a la muerte temprana de estos infantes.

Justificación

Los niños de hoy son el futuro de Guatemala y para que ellos tengan una mejor esperanza de vida y al mismo tiempo una mejor calidad de vida es necesario instruir a las madres (que son las principales encargadas de alimentar a los miembros de familia) sobre la seguridad alimentaria y nutricional para evitar enfermedades que puedan incluso conducir a la muerte. Es por esto que el odontólogo practicante que realiza el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado en las diversas comunidades del país de Guatemala tiene la responsabilidad de promover la salud y educar a las mujeres embarazadas y madres ayudándose con alguna institución de la comunidad, disminuyendo así, el índice de desnutrición y de otras enfermedades que son secuelas de la mala nutrición.

Metas Obtenidas

1. Se educó a madres y padres de familia, encargados de la alimentación en sus hogares, sobre una guía alimentaria.
2. Se promovió la salud alimentaria y seguridad nutricional en la comunidad.
3. Se recalcó la importancia de una buena alimentación durante la ventana de los mil días.
4. Se informó sobre la olla alimentaria para Guatemala para implementarla en los hogares de las personas que asistieron a las pláticas.
5. Se recalcó la importancia de tener higiene a la hora de preparar los alimentos y en la vida cotidiana, la cual es la principal forma de prevenir muchas enfermedades.
6. Se implementó un nuevo programa de “Educación de Seguridad Alimentaria y Nutricional” en la Misión Los Brazos de Jesús (ONG).

Metodología

1. Se recolectaron los datos para la boleta sobre información general del municipio. (Anexos)
2. Se recolectaron los datos para la boleta sobre organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que realizan programas, proyectos o actividades que favorecen impulsan o apoyan la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad. (Anexos)
3. Se escogió La Misión de Niños Los Brazos de Jesús para realizar las pláticas semanales en sus instalaciones.
4. Se coordinó con Trabajo Social una reunión semanal los días jueves a las 8:00 am de los meses: agosto y septiembre del 2012 y febrero a mayo del 2013 citando a las madres y padres de familia de los estudiantes de cada grado del colegio Los Brazos de Jesús y personas ajenas a la ONG que quisieron asistir a las pláticas.
5. Cada reunión fue de aproximadamente una hora y los temas se expusieron con ayuda de material didáctico: Carteles, Pósteres, Láminas ilustrativas, Presentación en PDF con cañonera en la Capilla de la ONG.
6. Los temas impartidos fueron:
 - Distintos grupos alimenticios
 - La Olla Alimentaria para Guatemala
 - Alimentación variada
 - Promoción de un mayor consumo de vegetales, frutas y cereales
 - Importancia de hervir los alimentos
 - Cuidados e higiene durante su preparación
 - La ventana de los mil días

Al concluir los temas se resolvieron dudas, se pasaron encuestas escritas sobre el tema expuesto y se le entregó a cada presente el trifoliar con la información sobre lo recién expuesto. (Anexos)

Resultados

Cuadro No. 1

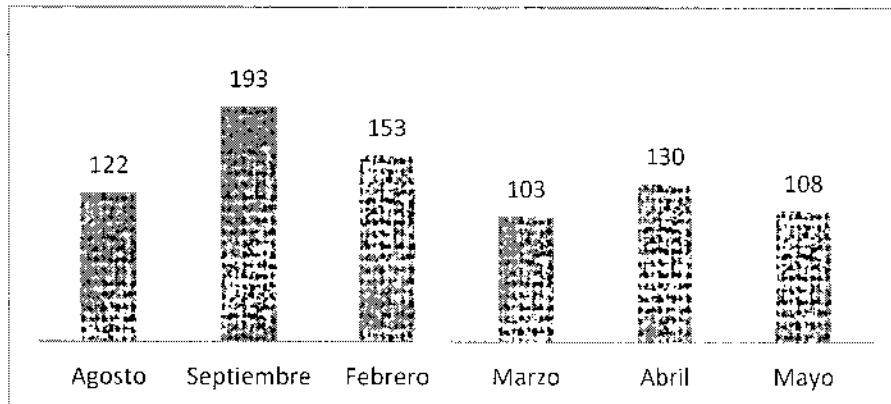
Grupos abarcados por mes en el proyecto de educación en seguridad alimentaria y nutricional en la Misión los Brazos de Jesús, Paramos Chimaltenango, durante el programa de EPS junio 2012 - junio 2013.

Educación en seguridad alimentaria y nutricional							
Grupo	Mes						Total
	Agosto	Septiembre	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	
Escolares 1ro a 6to primaria			23				23
Mujeres embarazadas	27	37	32	12	17	17	142
Madres de familia y madres dando lactancia a niños menores de dos años	83	133	81	83	97	79	556
Padres de familia	12	23	17	8	16	12	88
Total de participantes	122	193	153	103	130	108	809

Fuente: datos obtenidos durante la realización del EPS.

Gráfica No. 1

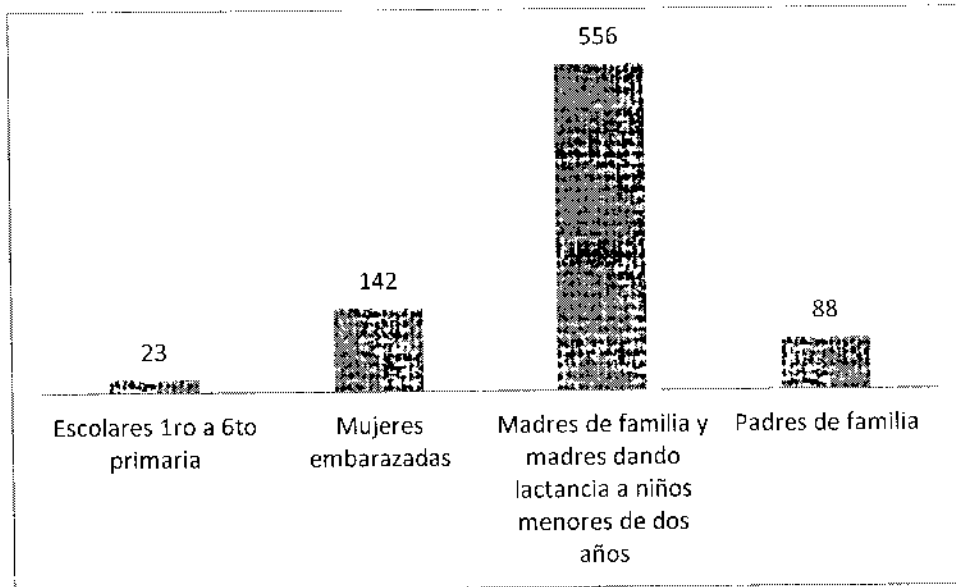
Total de participantes por mes en el proyecto de educación en seguridad alimentaria y nutricional a madres de familia, mujeres embarazadas, mujeres que están dando lactancia y padres de familia en la Misión los Brazos de Jesús, Paramos Chimaltenango, durante el programa de EPS junio 2012 - junio 2013.



Fuente: cuadro No 1. del programa de EPS, Paramos. Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Gráfica No. 2

Grupos abarcados en el proyecto de educación en seguridad alimentaria y nutricional a madres de familia, mujeres embarazadas, mujeres que están dando lactancia y padres de familia en la Misión los Brazos de Jesús, Parramos Chimaltenango, durante el programa de EPS junio 2012 - junio 2013.



Fuente: cuadro No 1 de datos obtenidos durante la realización del programa de EPS.

Interpretación de Cuadro No. 1 y Gráficas No.1 y 2:

El total de participantes del proyecto en las charlas de seguridad alimentaria y nutricional durante los 6 meses del programa fue de 809, con un promedio mensual de 134 participantes. La mayoría fueron madres de familia y madres que estaban dando lactancia a niños y niñas menores de dos años, que conformaron un 68%, seguido de las mujeres embarazadas, que conforman un 18% y, por último, los padres de familia, que conforman el 11%. Escolares de 1ro a 6to primaria, que conforman un 3 %.

Conclusiones

1. Ocho meses del programa de EPS no son suficientes para abarcar todos los temas y dar la educación completa y así disminuir la desnutrición en la comunidad.
2. El proyecto dio el primer paso para disminuir el riesgo de padecer de desnutrición.
3. La Olla Alimentaria diseñada para Guatemala fue un método de fácil comprensión para la población de la comunidad.
4. Debido a ser la primera vez en realizar el programa de EPS en Parramos, no hubo interés por parte de los padres (género masculino) de familia para asistir a las pláticas.

Recomendaciones

1. Que las autoridades insten a la población, enfocándose en las mujeres embarazadas para participar en las pláticas de seguridad alimentaria y nutricional, logrando así que la información abarque a la mayoría de la población de cada comunidad.
2. Dar seguimiento a este proyecto comunitario, para ayudar a disminuir el riesgo de desnutrición en la población.
3. Que nutricionistas apoyen y completen la información proporcionada por los estudiantes de odontología que están realizando su EPS.

II. PREVENCIÓN

Introducción

Las enfermedades bucales más comunes son caries dental y enfermedad periodontal y éstas son de alta incidencia en nuestro país, por lo que durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala se desarrolla un proyecto de prevención, subdividido en tres subprogramas para ser eficaz, simple y de forma accesible a la comunidad, a) entregar fluoruro de sodio semanal a los estudiantes de diferentes centros educativos tratando de abarcar la mayoría de la comunidad, b) realizar barrido de sellantes en pacientes de nivel escolar con sus piezas dentales libres de caries y c) educar en salud oral a los escolares de nivel primario.

La aplicación semanal de enjuagues con fluoruro de sodio en los escolares ayuda a fortalecer sus dientes al sellar los poros de la superficie dentinaria y crea una constancia en el cuidado oral de los escolares que lo realizan. Con la aplicación de sellantes de fosas y fisuras se previene la caries al colocar una barrera física entre el sustrato y las bacterias cariogénicas. Por último con el sub-programa de educación en salud oral se educa, y motiva a los niños a velar por su higiene oral con diversas actividades: exposiciones, prácticas de cepillado dental, colocación de líquido revelador de placa y videos.

Objetivos

General:

Prevenir las enfermedades orales más comunes en los niños que asisten a los centros escolares de nivel primario en la comunidad donde se está realizando el Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Específicos:

1. Concientizar sobre la importancia de la prevención de las enfermedades bucales, para beneficio de los escolares de la Comunidad.
2. Desarrollar hábitos de higiene en los niños.
3. Dar a conocer e implementar métodos de prevención de enfermedades bucales en cada comunidad:
 - ✓ Enjuagues con fluoruro de sodio.
 - ✓ Educación en salud.
 - ✓ Sellantes de fosas y fisuras
4. Disminuir la incidencia de caries dental mediante los tres subprogramas de prevención.
5. Educar a niños, jóvenes, adultos y otras personas de la población sobre el cuidado e higiene bucal para prevenir enfermedades orales.
6. Dar a conocer las enfermedades más comunes en boca.

Metas del programa:

Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%

1. Fomentar el beneficio de la realización del enjuague en la población escolar.
2. Abarcar un mínimo de mil estudiantes mayores de seis años semanalmente durante los ocho meses del programa de EPS.
3. Disminuir el índice de caries en los participantes del subprograma de enjuagues.
4. Capacitar monitores para llevar a cabo el subprograma de enjuagues de fluoruro de sodio en los cinco centros educativos seleccionados de la comunidad.

Aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras:

1. Disminuir la incidencia de caries dental al bloquear la entrada de un factor cariogénico, el sustrato.
2. Realizar el barrido de sellante de fosas y fisuras a un mínimo de 20 escolares mensuales con piezas permanentes recién eruptadas o libres de caries.
3. Informar a escolares y padres sobre la importancia del Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras.
4. Fisuras.

Educación en Salud Bucal:

1. Dar a conocer las enfermedades bucales más comunes, etiología, proceso prevención y tratamiento.
2. Enseñar la técnica de cepillado más adecuada según las edades.
3. Concientizar sobre la importancia de la higiene oral.
4. Enseñar las técnicas alternativas de higiene oral.
5. Mejorar el estado de salud oral de los escolares.

Presentación de Resultados de los programas de Prevención de Enfermedades bucales

Enjuagues Fluoruro de Sodio al 0.2%

Enjuagatorios de Fluoruro de sodio al 0.2 %, se disolvieron 20 pastillas de flúor por cada galón de agua y se dispensó 5ml a cada escolar mayor de seis años y de nivel primario de la comunidad semanalmente quienes debían realizar el enjuague entre tres a cinco minutos. Se entregó los días miércoles con ayuda de 12 monitores, a un promedio de 1427 estudiantes de las siguientes instituciones escolares: Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús jornadas matutina y vespertina, Escuelita de Pampay, Colegio Trilingüe Nuevo Amanecer, Liceo Cristiano Hebrón y en la Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina de Parramos Chimaltenango.

Cuadro No. 2

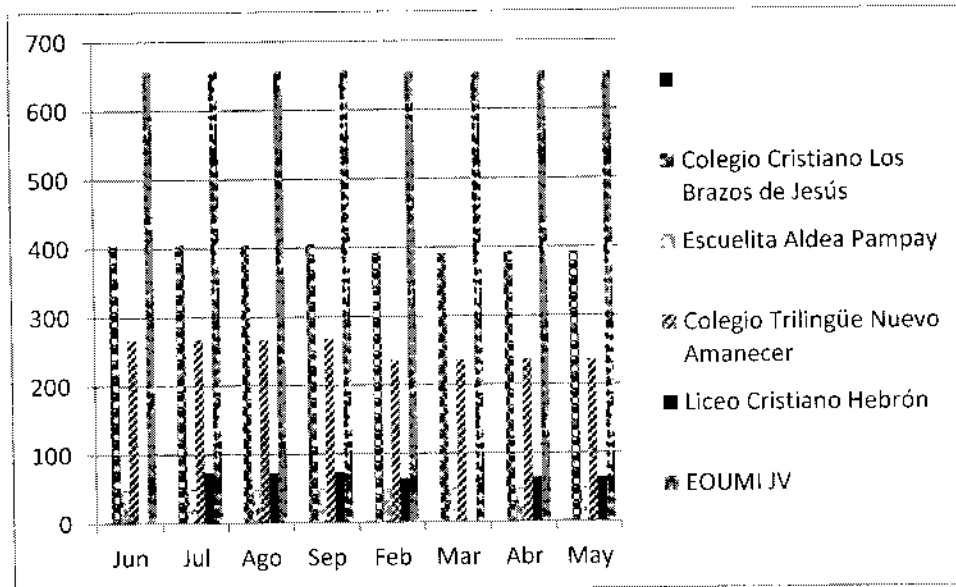
Escolares que realizaron semanalmente el Subprograma de Enjuagues de Flúor durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013

Centro Escolar	Jun 2	Jul 0	Ago 1	Sep 2	2 Feb	0 Mar	1 Abr	3 May	Pro- medio
Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús	406	406	406	406	393	392	393	393	399
Escuelita Aldea Pampay	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Colegio Trilingüe Nuevo Amanecer	268	268	268	268	237	237	237	237	252
Liceo Cristiano Hebrón		75	73	75	65		65	65	70
Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina Parramos Chimaltenango	658	658	658	658	655	655	655	655	656
Total	1382	1457	1455	1457	1400	1334	1400	1400	1427

Fuente: datos obtenidos durante la realización del EPS.

Gráfica No. 3

Promedio del Subprograma de Enjuagues de Flúor durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013.



Fuente: cuadro No 2. del programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Interpretación del Cuadro No. 2 y Gráfica No.3

Se entregó fluoruro de sodio en cinco centros escolares abarcando un promedio mensual de 1427 escolares (100 %) de los cuales la Escuela con mayor cantidad de beneficiados fue la Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina Parramos Chimaltenango recibiendo el 45.97 % de fluoruros, y a continuación en orden descendente de cantidad de alumnos beneficiados encontramos al Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús 27.96 %, Colegio Trilingüe Nuevo Amanecer 17.66 %, Liceo Cristiano Hebrón 4.91 % y Escuelita de Aldea Pampay 3.5 %.

Subprograma de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras

Se realizó la aplicación de sellantes de fosas y fisuras en piezas permanentes recién eruptadas, que no presentaron caries dental o con caries dental incipiente sin cavidad, en veinte escolares, mensualmente de párvulos III, primero, segundo y tercero primaria de los siguientes centros escolares: Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús jornadas matutina y vespertina, Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina de Parramos Chimaltenango.

Cuadro No. 3

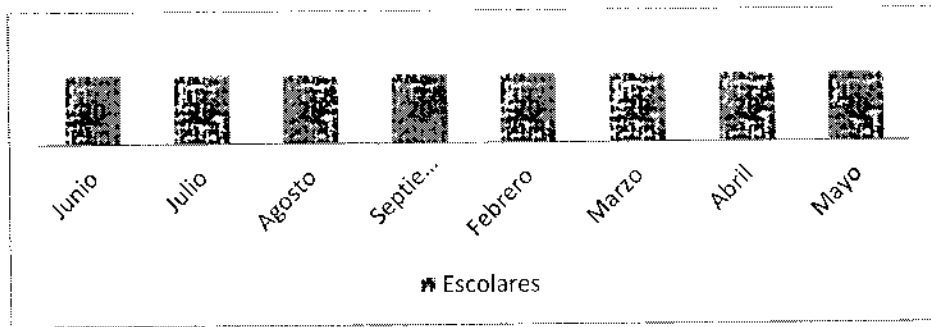
Número de escolares incluidos dentro del subprograma de Sellantes de Fosas y Fisuras, y cantidad de piezas selladas durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013

	Mes	Escolares	Piezas selladas
2012	Junio	20	217
	Julio	20	114
	Agosto	20	137
	Septiembre	20	139
2013	Febrero	20	98
	Marzo	20	162
	Abril	20	110
	Mayo	20	117
	Total	160	1094

Fuente: datos obtenidos durante la realización del EPS.

Gráfica No. 4

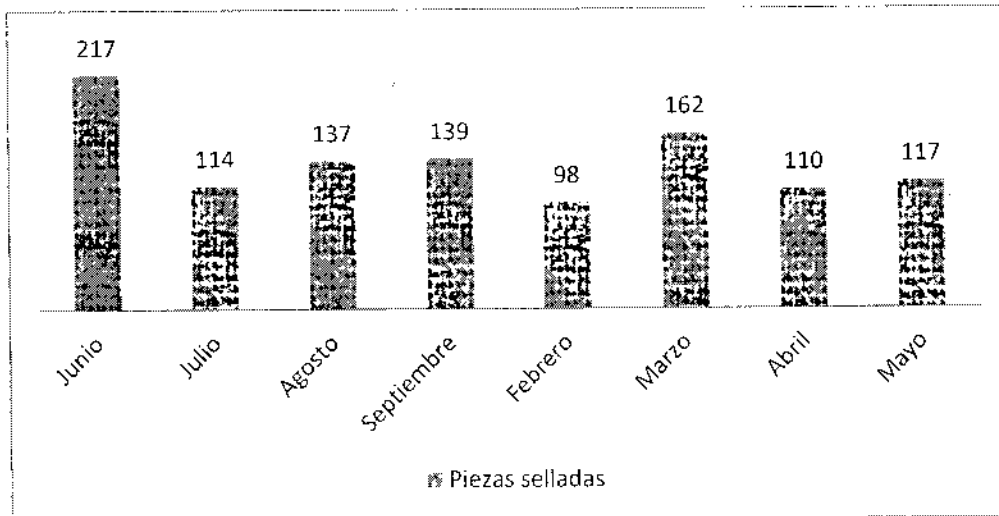
Número de escolares incluidos dentro del subprograma de Sellantes de Fosas y Fisuras, durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013.



Fuente: cuadro No 2. de los datos obtenidos durante la realización del EPS.

Gráfica No. 5

Número de piezas selladas con el subprograma de Sellantes de Fosas y Fisuras, durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013.



Fuente: cuadro No 2. de los datos obtenidos durante la realización del EPS.

Interpretación de Cuadro No. 3, y Gráficas No. 4 y 5

El total de niños atendidos en el Subprograma de Sellantes de Fosas y Fisuras es de 160, con un promedio de 20 niños al mes. El total de sellantes de fosas y fisuras realizados es 1094 (100 %), con un promedio de 136.75 sellantes al mes, siendo junio del 2012 el de mayor cantidad realizados 19.84 % y febrero del 2013 el de menor cantidad 8.96 %.

Educación para la Salud Bucal

Mensualmente se impartieron ocho pláticas sobre Educación en salud oral de aproximadamente veinticinco minutos, en los grados de los cinco centros educativos que participan en el programa de EPS. Posterior a cada exposición se resolvieron dudas y se pasó una encuesta escrita. Los temas fueron:

1. Anatomía de la cavidad bucal
2. Anatomía de las piezas dentarias Incisivos, caninos, premolares y molares
3. Caries dental
4. Inflamación gingival
5. Enfermedad periodontal
6. Uso correcto del cepillo y 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

Cuadro No. 4

Número de escolares que participaron en la educación en salud bucal, por mes y por tema impartido, durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en la clínica dental de la Misión Los Brazos de Jesús en Parramos Chimaltenango. Junio-septiembre 2012 y febrero-mayo 2013.

Mes	No. de Participantes	Tema	No. de Pláticas
Junio	229	Anatomía de la cavidad bucal y de las piezas dentarias	8
Julio	219	Caries dental	8
Agosto	162	Inflamación gingival	8
Septiembre	216	Enfermedad periodontal	8
Febrero	190	Uso de la pasta dental	8
Marzo	224	Uso correcto del cepillo y seda dental. Enfermedad periodontal	8
Abril	219	Sustitutos del cepillo y técnicas alternativas para la higiene oral	8
Mayo	514	Beneficios de los enjuagues con flúor	18
Total	1973		74

Fuente: datos obtenidos durante la realización del EPS.

A parte de las pláticas de Educación en salud oral, se realizaron varias actividades para hacer más dinámica la enseñanza, motivando y concientizando a cada participante de lo importante que es cuidar su salud bucal.

- Se les colocó líquido revelador para identificar la placa bacteriana la cual la observaron con un espejo, se cepillaron como lo hacen en sus casas y se colocó de nuevo el líquido revelador para que observaran dónde es deficiente su técnica.
- Con material didáctico en 3ra dimensión como es el typodonto y un cepillo dental se realizaron demostraciones de la técnica correcta de cepillado dental, con el fin de motivar e incentivar a cepillarse bien después de cada comida.
- Se realizaron diversas prácticas en la que los niños se cepillaron dirigidos por la estudiante EPS, para corroborar que aprendieron y realizan bien la técnica enseñada.
- Se les pasó un video de una caricatura de Colgate® que ejemplifica cómo se forma la caries y los motiva para comer menos dulces y realizar las técnicas de higiene con

regularidad: cepillar los dientes con pasta dental con flúor 3 veces al día, usar el hilo dental para limpiar donde no lo logra el cepillo y visitar al odontólogo al menos una vez al año para control.

Respuesta de los niños y maestros a la actividad: Los miércoles, día que se impartió educación en salud bucal, fue agradable en los cinco centros educativos que están dentro del programa. La comunidad de Parramos fue primera vez que recibió el programa de EPS y la población del lugar no tenían conocimiento del tema, el cual al exponerlo creó respuesta positiva en los participantes, quienes posterior a las pláticas y videos televisados mostraban interés en los temas. Al aplicar el liquido revelador en algunos participantes se observó inquietud e incluso vergüenza cuando identificaban la deficiencia en su técnica de cepillado, por lo que la enseñanza con material didáctico (typodonto y cepillo dental) provocó mayor interés en su aprendizaje.

Análisis del programa de Enfermedades Bucales y subconjunto

Metas obtenidas:

Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2%

1. Fomentación beneficio de la realización del enjuague en la población escolar.
2. Se abarcó un promedio de 1427 estudiantes mayores de seis años semanalmente durante los ocho meses del programa de EPS.
3. Se capacitó a 12 monitores para llevar a cabo el subprograma de enjuagues de fluoruro de sodio en los cinco centros educativos seleccionados de la comunidad.

Aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF):

1. Se aplicó SFF en 20 escolares mensualmente en piezas permanentes recién eruptadas o libres de caries.
2. Se bloqueó el contacto entre huésped - bacterias y sustrato con la aplicación de SFF.

3. Se enseñó a escolares y padres sobre la importancia del Barrido de sellantes de fosas y fisuras.

Educación en Salud Bucal:

1. Obtención del conocimiento de las enfermedades bucales más comunes, etiología, proceso prevención y tratamiento en los escolares.
2. Se enseñó la técnica de cepillado más adecuada según las edades.
3. Se concientizó sobre la importancia de la higiene oral.
4. Se enseñaron las técnicas alternativas de higiene oral.
5. Se mejoró el estado de salud oral de los escolares.

Opinión de los grupos de la comunidad:

Al iniciar el programa de entrega de fluoruro, parte del programa de EPS, nuevo en la comunidad, no todos los maestros de los cinco centros educativos se mostraron motivados o interesados en ser parte de la práctica e incluso pareció molestarles debido al cambio en su programación diaria. Con el transcurrir del tiempo notaron que la actividad no afectó en su calendarización, en conjunto con el subprograma de educación en salud oral, comprendieron la importancia y beneficios del mismo. Al finalizar el programa, los maestros y directores manifestaron que estaban agradecidos con las actividades, esperando que en los próximos años sean tomados en cuenta para el desarrollo del mismo y así beneficiar a la mayor cantidad de escolares posible. A su vez, también para los escolares, por ser primera vez que lo realizaban, se mostraron desconfiados y temerosos al enjuague, hasta que con la práctica semanal fueron adaptándose y acostumbrándose a realizarlo, aparte que comprendieron el beneficio de éste.

Barrido de sellantes de fosas y fisuras: Al concluir la aplicación de SFF en cada escolar, se le explicó a éste y al encargado de llevarlo a su cita, los beneficios recibidos del tratamiento realizado en su boca de una forma gratuita, mostrándose agradecidos con el subprograma.

CONCLUSIONES

- La Comunidad de Parramos Chimaltenango respondió de forma positiva a los tres subprogramas que integran el programa de Prevención del Ejercicio Profesional Supervisado.
- En 1427 estudiantes que recibieron el enjuague de fluoruro de sodio al 0.2 % se disminuyó el riesgo de incidencia de caries dental.
- 1094 piezas dentales selladas no presentarán incidencia de caries en caras oclusales, bucales, linguales y palatales.
- Los escolares que recibieron la educación en salud bucal tienen el conocimiento de las enfermedades orales más comunes y la forma de su prevención.

RECOMENDACIONES

- Incentivar a toda la población de la comunidad para continuar con el programa de Prevención por iniciativa propia y motivarlos para transmitir la información aprendida, realizando así una cadena de educación en salud oral y así se logre disminuir la incidencia de caries dental.
- Continuar con este programa por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dirigiéndolo o controlándolo y supervisando a los monitores de escuelas lejanas para corroborar que lo realicen cada semana y de la forma correcta.

III. INVESTIGACIÓN ÚNICA

Introducción

La enfermedad dental en niños ha sido atribuida a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. La caries se debe a una combinación de factores que incluyen la colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el *Streptococcus mutans*, el tipo de alimento, la frecuencia de exposición a dichas bacterias y la susceptibilidad del diente. El riesgo de caries es mayor si los azúcares son consumidos en una alta frecuencia y de forma que sean retenidos en boca por largos períodos de tiempo. Factores como la retención de los alimentos, la hora del día en la cual son consumidos y la frecuencia de ingestión son determinantes de su potencial cariogénico.

Existen suficientes evidencias que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no sólo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir Glucan, polisacárido extracelular que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa.

Riesgo cariogénico en la dieta escolar

Tipo de estudio

Estudio observacional transversal en el cual se evaluó el tipo de alimentos que ingieren los escolares de 8 a 12 años durante su estancia en la escuela y se determinó el nivel de riesgo cariogénico individual y su relación con variables clínicas y socioeconómicas.

Justificación

La incidencia de caries en escolares se atribuye al consumo de una dieta rica en carbohidratos fermentables que incluyen almidones procesados y carbohidratos sintéticos, y una deficiente higiene oral. Se piensa que los patrones de consumo de azúcar son establecidos a edades muy tempranas y que con el tiempo, estos se vuelven resistentes al cambio, ya que la ingesta de alimentos y los hábitos de la dieta son algunas de las actividades de mayor complejidad en el ser humano.

La caries dental se puede prevenir: 1) implementando el uso de fluoruros en concentraciones adecuadas, fluoruro de sodio semanal al 0.2 % o fluoruro de sodio diario al 0.05 % y utilizando técnicas de higiene oral adecuadas: cepillado, hilo dental y enjuague oral. 2) Disminuyendo la cantidad y el número de veces de ingesta de carbohidratos fermentables.

En las escuelas públicas es común la libre y descontrolada venta de alimentos no nutritivos y abundantes en carbohidratos fermentables, en la que los escolares pueden consumir todo tipo de productos que tienen relación directa con la disminución del pH oral, manteniéndolo igual o menor al pH crítico (5.5) en el cual ocurre desmineralización de la estructura dentaria iniciando o agravando el proceso de caries dental.

Por lo tanto, el EPS siendo parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la universidad estatal, debe de ayudar a solucionar los grandes problemas y participar con acciones concretas a través de los conocimientos y de los resultados de la investigación, para poder recomendar a nivel comunitario a las escuelas públicas, el cambio de la venta de alimentos con propiedades cariogénicas, por otros con bajo nivel de cariogenicidad.

Objetivos

1. Determinar si existe relación entre prevalencia de caries dental y factor socioeconómico.
2. Evaluar el potencial cariogénico en relación a variables socioeconómicas.
3. Determinar la prevalencia de caries dental a través del índice de CPOD.
4. Identificar la dieta de los escolares durante su estancia en la escuela pública, tipo y frecuencia del consumo.
5. Evaluar el potencial cariogénico de los alimentos consumidos.

Metodología

Diseño del estudio

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

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

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

- Escolar femenino o masculino.
- 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 una 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 cuenten con 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 será estudiada.

Etapa 2: muestreo estratificado (grados) proporcional al tamaño de cada estrato. Al interior de cada estrato se realiza 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 de familia, nivel de escolaridad de la madre, fuente de ingresos de la familia, condiciones de la vivienda.

Criterios de recolección

Instrumentos de medición:

Para la medición de la prevalencia de caries dental se utilizaron los criterios del índice CPO.

Para la medición de la variable socioeconómica de los escolares se utilizó el Método Graffar-Méndez Castellano.

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 Andrade.

Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo Valores Asignados	(b) Frecuencia Valor Asignado				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión Valores Asignados		Consumo por ocasión (e)
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o mas cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____	(e)	

Marco Teórico

Existen suficientes evidencias que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no sólo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir Glucan, polisacárido extracelular que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa. La intensidad de las caries en niños preescolares se debe en parte, a la frecuencia en el consumo de azúcar. Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, los cuales desmineralizan la estructura dentaria dependiendo del descenso absoluto del pH y del tiempo que este pH se mantenga por debajo del nivel crítico ⁽²²⁾.

Estudios sobre caries dental en niños menores de 5 años, muestran porcentajes de caries dental relativamente altos ⁽³⁾. La enfermedad dental en niños ha sido atribuida a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. En los niños preescolares, la caries se debe a una combinación de factores que incluyen la colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el *Streptococcus mutans*, el tipo de alimento, la frecuencia de exposición a dichas bacterias y la susceptibilidad del diente. El riesgo de caries es mayor si los azúcares son consumidos en una alta frecuencia y de forma que sean retenidos en boca por largos períodos de tiempo ⁽¹⁶⁾.

Factores como la retención de los alimentos, la hora del día en la cual son consumidos y la frecuencia de ingestión son determinantes de su potencial cariogénico. Otros estudios han demostrado la estrecha relación que existe entre la frecuencia del consumo de azúcares y las variaciones en la experiencia de caries dental en niños aún muy pequeños. Se ha reportado en la literatura que los patrones de consumo de azúcares son establecidos a edades muy tempranas y que con el tiempo, estos se vuelven resistentes al cambio. Persson y Col. ⁽¹⁷⁾ sugieren que el modelo dietético ligado al futuro desarrollo de la caries dental ya se encuentra establecido a los 12 meses de edad.

Aunque hay una relación directa entre una dieta rica en hidratos de carbono y caries, existen diversas estrategias que permiten implementar las medidas necesarias para el control de dicha enfermedad. Diferentes estudios han demostrado que, en ausencia de hidratos de carbono, la lesión de caries no se desarrolla. Por otra parte, al hacer un análisis de la dieta a través del tiempo, se ha visto que la caries dental es producto de una dieta moderna. La educación en salud dental impartida a las madres y motivada en los niños resulta mejor que tratar de cambiar rutinas ya establecidas. Si se establecen rutinas correctas para mantener una buena salud dental desde la infancia, entonces la educación, más adelante, será tan solo un reforzamiento.

Debido a que la dieta es uno de los factores etiológicos externos más importantes de la caries, es fundamental que se investigue durante el examen clínico del paciente. Debe hacerse de rutina en niños con alto riesgo de caries y en aquellos que tienen una actividad de caries alta.

Dieta como factor de riesgo cariogénico

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas ⁽¹²⁾. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico. El papel de la sacarosa en la caries dental, está apoyado por un gran número de datos recogidos en Europa durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. Tras estos períodos de disponibilidad restringida de azúcar, se registró una intensa reducción en la incidencia de caries ^(6,15).

Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (CPI), han consumido azúcares a través de bebidas líquidas por largo tiempo ⁽³⁾. La sacarosa, la glucosa y la fructosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente metabolizados por el

Streptococcus mutans y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina. La CPI se relaciona con los hábitos alimenticios, debido al uso prolongado del biberón o alimentación materna.

Un estudio realizado por dos Santos y Col. ⁽⁸⁾, demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria. En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas ⁽¹⁵⁾.

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial ⁽¹²⁾. La cariogenicidad se expresa mediante el índice de potencial cariogénico (I.P.C.) que toma como unidad de medida la sacarosa (se expresa como 1). Como ejemplo se puede señalar que los caramelos tendrán un I.P.C. de 0,73 y 1.06. Otro factor que también influye en la cariogenicidad de los alimentos es el pH. Debe evitarse el pH ácido sobre la superficie del esmalte dental, principalmente entre comidas, para que el organismo disponga del tiempo necesario hasta que puedan actuar los mecanismos naturales de remineralización. El nivel crítico es variable en todos los individuos, pero se encuentra en el rango de 5.2 a 5.5. Bajo ciertas condiciones, puede ocurrir la remineralización del esmalte. Sin embargo, si el proceso de desmineralización excede a la remineralización, se formará una lesión inicial de caries o "mancha blanca" que progresará si el proceso avanza hasta convertirse en una cavidad franca. Dentro de los mecanismos que favorecen la remineralización se encuentran: (a) la falta de sustrato para que se lleve a cabo el metabolismo bacteriano; (b) el bajo porcentaje de bacterias cariogénicas en la placa dental; (c) una elevada tasa de secreción salival; (d) una fuerte capacidad amortiguadora de la saliva; (e) la presencia de iones inorgánicos en la saliva; (f) fluoruros; (g) una rápida limpieza de los alimentos ⁽²²⁾.

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos.

Se han realizado muchos esfuerzos para poder controlar el desarrollo de la caries dental, pero su alta prevalencia hace que las medidas terapéuticas sean insuficientes.

Factores dietéticos en la promoción de caries dental

Los carbohidratos son la principal fuente de energía de las bacterias bucales, específicamente las que están directamente envueltas en el descenso del pH. La mayoría de los carbohidratos en la dieta son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa); disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o levaduras ⁽¹⁸⁾. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries. No así, en poblaciones donde una buena higiene bucal y el uso regular de pastas dentales fluoradas hacen del azúcar un factor de riesgo débil ⁽²⁾.

La sacarosa es el azúcar común de la dieta diaria y es el constituyente de muchos productos como tortas, caramelos, frutas, y muchas bebidas. También se encuentra en cereales, productos lácteos, ensaladas y salsa de tomate. La glucosa y fructosa se encuentran de forma natural en las frutas y en la miel. También se pueden obtener mediante la hidrólisis ácida de la sacarosa durante la manufacturación y reserva de bebidas refrescantes, mermeladas y otros productos acídicos. La lactosa está presente en la leche y la maltosa es derivada de la hidrólisis del almidón ⁽²⁾. En estudios experimentales realizados en animales,

la sacarosa ha mostrado ser cinco veces más inductora de caries que el almidón. Los jugos de fruta y bebidas con sabor a fruta tienen un alto potencial cariogénico debido a su gran contenido de azúcar y a la manera como son consumidos por los niños ⁽³⁾. Usualmente, son utilizados junto con los chupones, en biberones y tazas para asir, además forman parte principal en la dieta de los niños preescolares, debido a su buena aceptación, bajo costo y porque los padres piensan que son nutritivos. La leche también ha sido considerada como bebida cariogénica, pero el azúcar de la leche (lactosa), no es fermentada en el mismo grado que otros azúcares. Por otro lado, es menos cariogénica debido a que las fosfoproteínas que contiene, inhiben la disolución del esmalte. Aunque se ha demostrado que la leche tiene una cariogenicidad reducida, sirve de vehículo para muchas sustancias cariogénicas. Muchas fórmulas infantiles contienen sacarosa, lo que aumenta el potencial cariogénico ⁽²²⁾. Los monosacáridos y disacáridos son más cariogénicos. La glucosa, la fructosa, la maltosa y la sacarosa tienen curvas disminuidas de pH; a diferencia de la lactosa, cuya curva de pH tiene un descenso menor ⁽²⁾.

El almidón es un polisacárido de glucosa de mayor reserva en la plantas y es el carbohidrato principal de la dieta. En muchos países, cereales como arroz, maicena, avena, trigo y centeno, aportan el 70 % de las calorías. Otras fuentes importantes de almidón son los tubérculos como la papa, casabe, ñame, yuca, taro y también se encuentra en granos como lentejas, petitpois y caraotas. Los almidones son considerados como carbohidratos poco cariogénicos ⁽¹⁶⁾. Los gránulos de almidón contenidos en las plantas son atacados lentamente por la amilasa salival, debido a que el almidón es una forma insoluble protegida por membranas de celulosa. Se ha observado que aquellos almidones que sufren un proceso de gelatinización al ser sometidos a temperaturas de 80 y 100 °C para la cocción de algunas comidas, se degradan parcialmente a una forma soluble siendo susceptibles a la acción enzimática de la saliva y las bacterias⁽⁵⁾. Por este motivo, los productos que contienen almidón son fermentados fácilmente en la cavidad bucal, pero esta fermentación dependerá de su grado de gelatinización. El consumo de almidones crudos tiene poco efecto en el descenso del pH de la placa. El descenso del pH, seguido del consumo de almidones solubles (cocinados) y alimentos que contienen almidón como pan y galletas pueden alargar

los períodos de pH entre 5.5 y 6.0, niveles críticos para la aparición de caries. La combinación de almidones solubles y sacarosa aumenta el potencial cariogénico, debido al incremento en la retención de los alimentos sobre la superficie dentaria y a que se prolonga el tiempo de limpieza de la cavidad bucal ⁽²⁾.

Gracias al método de telemetría de pH, se ha conseguido mucha información importante con respecto a la acidogenicidad de variadas sustancias y productos ⁽¹¹⁾. Las pruebas realizadas con telemetría son adecuadas para clasificar los alimentos en los grupos "con potencial cariogénico" o "sin potencial cariogénico". Sin embargo, no clasifican los alimentos en grados de mayor o menor cariogenicidad ^(2,18).

Factores dietéticos en la prevención de caries dental

Se ha establecido que muchos componentes de los alimentos tienen la habilidad de reducir el efecto inductor de caries por los carbohidratos, siendo uno de ellos los fosfatos, los cuales se encuentran de manera natural en los cereales. La presencia de fosfatos en el ambiente bucal, previene la pérdida de fósforo del esmalte dentario, debido al efecto iónico. Los fosfatos, junto con el calcio y fluoruro contribuyen a la remineralización de áreas incipientes de esmalte desmineralizado. Además, los fosfatos mejoran la naturaleza estructural de la superficie del esmalte haciéndolo más duro y, debido a sus propiedades detergentes, pueden interferir con la adherencia de la película adquirida y bacterias de la placa al esmalte, inhibiendo así el crecimiento bacteriano.

La composición inorgánica y las concentraciones de calcio y fósforo de la placa disminuyen cuando se forma en presencia de sacarosa. Estas concentraciones son importantes porque han registrado una relación inversa a la presencia de caries. Sin embargo, el efecto se restringe al alimento que contienen dichos minerales. El calcio ha sido considerado un elemento protector de efecto local. La concentración de iones de calcio en la placa parece ser de importancia crítica en la determinación del rango de la desmineralización del esmalte seguida a la ingestión de carbohidratos fermentables. La adición de sales de calcio a los

alimentos resulta en una reducción efectiva del potencial desmineralizante de ciertos alimentos, inclusive las golosinas.

Las proteínas han sido asociadas a una actividad baja de caries. Además, han sido asociadas con la formación de una cubierta protectora sobre el esmalte y con la detención del proceso de disolución del mismo. Una dieta rica en arginina o en prolina puede hacer que se eleve rápidamente el pH de la placa. La asociación de la grasa con un bajo nivel de caries puede estar relacionada a factores que incluyen un incremento en el metabolismo de los alimentos, el cubrimiento protector de la superficie del esmalte y posibles efectos antimicrobianos. La presencia de grasas en dietas experimentales ha mostrado afectar la cariogenicidad de las mismas. Varios ácidos grasos (oleico y linoleico) en bajas concentraciones inhiben el crecimiento del *Streptococcus mutans*. La Lauricidina, el Monoglicérido del ácido Láurico es también altamente efectiva contra los organismos gram-positivos. El contenido graso de los alimentos llega a influir más en el potencial de descalcificación que el contenido de carbohidratos. Sin embargo, el solo contenido de proteínas y grasas en los alimentos no puede ser usado para predecir una baja cariogenicidad. Existe poca evidencia que sustente una relación estadística entre la ingestión calórica y la presencia o ausencia de caries dental. Esta relación es multifactorial y complicada y el consumo de calorías no puede explicar por sí sola los hallazgos dentales. La ingestión calórica según lo requerido parece relacionarse con los individuos libres de caries o con baja prevalencia de esta patología ⁽¹⁴⁾.

Las grasas reducen la cariogenicidad de diferentes comidas. Podría explicarse que las grasas forman una barrera protectora sobre la superficie dentaria o tal vez justo alrededor de los carbohidratos, haciéndolos menos disponibles, por lo que su remoción de la cavidad bucal es más rápida. Algunos ácidos grasos tienen propiedades antimicrobianas sobre el control de la placa. Los quesos pueden disminuir los niveles de bacterias cariogénicas de acuerdo a algunos estudios. Su alto contenido de calcio y fósforo parece ser un factor en su mecanismo cariostático, así como la caseína y proteínas del queso. Ciertos tipos de queso interrumpen el desarrollo de la caries cuando se ingieren solos, durante las meriendas o al final de las comidas. Los quesos cheedar, suizo, mozzarella, estimulan el flujo salival,

limpiando la cavidad bucal de restos de alimentos y actúan como amortiguadores que neutralizan el medio ácido. El calcio y fósforo de los quesos, también reducen o previenen el descenso del pH en la saliva y promueven la remineralización del esmalte ^(2,19). El efecto del queso se debe a la presencia de lactato de calcio y ácidos grasos. El calcio y fosfato podrían ser retenidos por las micelas salivales y además servir como unidades que liberen lentamente componentes minerales, necesarios para la remineralización ⁽¹⁹⁾.

El efecto inductor de la caries por los carbohidratos es modificado de varias maneras por otros componentes de los alimentos. Teóricamente, a algunas leguminosas y a muchas frutas que contienen vitamina A se les atribuye propiedades para inhibir la adherencia microbiana de la placa dental; en este sentido, podrían ser alimentos protectores, aunque es difícil determinar con precisión su efectividad y seguridad. En un estudio realizado en niños escolares, el consumo de vitamina A fue adecuado en el 67.2%, por lo que se cree que cuentan con este elemento como elemento protector en la dieta ⁽¹⁴⁾.

Otros alimentos y componentes de varias comidas han sido investigados como agentes protectores de caries, ejemplo de ellos son el chocolate, nueces y los fosfopéptidos de la leche.

Los sustitutos del azúcar son clasificados como edulcorantes calóricos y no calóricos. Entre los sustitutos de los azúcares calóricos se encuentran los alcoholes de azúcar o edulcorantes alternativos (sorbitol, manitol y xilitol) y la glucosa hidrogenada (licasina). Ejemplos de sustitutos no calóricos del azúcar son la sacarina, ciclamato y aspartame. Algunos edulcorantes no son metabolizados por las bacterias de la placa o pueden ser metabolizados a una tasa más lenta. Los sustitutos de azúcar como licasina 80/55, xilitol y sorbitol han sido considerados seguros para los dientes, de acuerdo al criterio aplicado por la Swiss Office of Health ⁽⁴⁾. Estudios clínicos que comparan la cariogenicidad del xilitol con la fructosa y la sacarosa, muestran una disminución notable de la caries dental ^(1,10). Otros estudios más recientes sugieren que el uso de xilitol en madres embarazadas, retarda la transmisión del

Streptococcus mutans a sus hijos, por lo que disminuye la aparición de la enfermedad ⁽²⁰⁾. Estos alcoholes de azúcar han adquirido valor en la prevención de caries sobre todo cuando se utilizan para sustituir el azúcar en caramelos y chicles ⁽²²⁾.

Aunque los edulcorantes calóricos y no calóricos son considerados no cariogénicos, especialmente el xilitol es considerado no cariogénico, ya que reduce o previene la caída del pH. Algunos estudios han demostrado una reducción de la tasa de producción de ácidos. Por otra parte, se ha observado que el xilitol es capaz de incrementar el fluido salival y la capacidad buffer de la saliva, y al mismo tiempo disminuir la cantidad de *Streptococcus mutans*. Este compuesto se encuentra en forma natural en las fresas, ciruelas, lechuga, coliflor y hongos. Y se encuentra con frecuencia en los alimentos libres de azúcar, como gomas de mascar, caramelos y dentífricos ⁽¹³⁾. El xilitol puede reducir la incidencia de caries si se utiliza para reemplazar el azúcar de las golosinas, y así se reduce el ataque de ácidos en el esmalte. Cuando se utiliza en las gomas de mascar, se estimula el flujo salival y de alguna manera favorece la remineralización. Otro mecanismo, es que puede reducir el potencial de la caries a través de la inhibición metabólica de la placa. Así como este proceso tiende a reducir tanto la tasa de crecimiento como la producción de ácidos, es posible que se reduzcan los niveles de *Streptococcus mutans* y las caries en los consumidores habituales de los productos que contienen xilitol. No obstante, este punto es aún debatido ya que algunos estudios han encontrado la disminución de dichas bacterias y otros no ⁽¹⁵⁾. Por otra parte, Lynch y Milgron ⁽¹³⁾, señalan que el xilitol puede acumularse intracelularmente en el *Streptococcus mutans*, lo que inhibe el crecimiento de la bacteria.

Reconociendo una dieta cariogénica

El estudio de la dieta en la práctica odontológica pretende estimar los cambios cariogénicos causados por los carbohidratos y estudiar el valor nutritivo de la dieta. Por este motivo, la información acerca de los hábitos alimenticios y la ingesta de carbohidratos fermentables y otros nutrientes, debe obtenerse y evaluarse ⁽²⁾.

Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, se debe tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. Si alguno de los factores causantes prevalece, por ejemplo, gran cantidad de microorganismos acidogénicos, o por el contrario, alguno de los mecanismos de defensa se encuentra afectado, por ejemplo, flujo salival disminuido, entonces, el factor dieta tendrá un fuerte impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad ⁽¹⁸⁾.

Al realizar la historia clínica, es importante interrogar acerca de los hábitos dietéticos y de alimentación del niño, tomando en consideración lo siguiente:

1. Frecuencia de las comidas.
2. Cantidad y concentración de sacarosa en los alimentos.
3. Eliminación de azúcares y consistencia de los alimentos.
4. Cantidad de carbohidratos fermentables.
5. Uso de sustitutos del azúcar.
6. Elementos protectores y favorables de la dieta.

Para realizar un adecuado diagnóstico se debe contar con un indicador de riesgo cariogénico que brinde la información adecuada ⁽²³⁾. Existen muchos de ellos como: los datos del consumo per cápita, método doble porción, diario de alimentos, cuestionario de la frecuencia de ingesta, métodos de entrevista de 24 horas o de la historia dietética. Se ha establecido que el método más adecuado es la entrevista, por entregar una información más veraz ⁽¹²⁾.

Métodos para recolección de hábitos dietéticas

Los métodos de recolección de la información dietética a nivel individual se denominan propiamente encuestas alimentarias y pueden dividirse en ⁽²¹⁾:

1. Recordatorio de 24 horas: este método es utilizado ampliamente. Se le pide al paciente que recuerde todos los alimentos y bebidas ingeridos en las 24 horas precedentes a la entrevista; el entrevistador utiliza generalmente modelos alimentarios y/o medidas caseras

para ayudar al entrevistado a cuantificar las cantidades físicas de alimentos y bebidas consumidos. Dicho método posee la ventaja de que el tiempo de administración es corto, pero depende de la memoria del entrevistado y es difícil de estimar con precisión el tamaño de las porciones, para lo cual se utiliza medidas caseras como, cucharadas, tazas, onzas, gramos, etc. Por otra parte, debe repetirse al menos 4 días para establecer los patrones alimenticios e ingesta de nutrientes. ^(4,17)

2. Diario dietético: este método, a diferencia del anterior, es prospectivo, y consiste en pedir al entrevistado que anote diariamente durante 3 ó 7 días, los alimentos y bebidas que va ingiriendo; el método requiere previamente que el entrevistado sea instruido con la ayuda de modelos y/o medidas caseras.

3. Cuestionario de frecuencia de consumo: consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia (diaria, semanal o mensual) de consumo de cada uno de ellos. La información que recoge es por tanto cualitativa. La incorporación para cada alimento de la ración habitual estimada, permite cuantificar el consumo de alimentos y también el de nutrientes. Este cuestionario puede suministrarse al paciente. Se puede diseñar un cuestionario que tome en cuenta los alimentos que nos interesan, con base en las necesidades dietéticas y población en estudio.

4. Historia dietética: método desarrollado por Burke, que incluye una extensa entrevista con el propósito de generar información sobre los hábitos alimentarios actuales y pasados; incluye uno o más recordatorios de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo.

5. Diario dietético o registro de alimentos por pesada: es un método prospectivo y consiste en pedir al entrevistado que anote durante 3, 7 o más días los alimentos y bebidas que va ingiriendo, tanto en casa como fuera de ella. Todos los alimentos deben ser pesados y anotados antes de consumirlos y se pesan las sobras de las comidas. El método de doble pesada, es una variación del diario dietético. Se utiliza en aquellos casos que el entrevistado sufre una minusvalía. En este caso, el responsable del trabajo de campo debe estar presente

en cada comida y pesar cada una de las raciones de alimentos. En ocasiones este método se combina con el recordatorio de 24 horas para conocer los alimentos y bebidas ingeridos por el entrevistado. Se utiliza generalmente en comedores escolares o geriátricos.

Algunos autores han elaborado clasificaciones de las encuestas alimentarias que, más que clarificar el tema, contribuyen a incrementar la confusión al respecto; así, estas encuestas se han clasificado en métodos de recordatorio (pasado) y de registro (presente), en métodos diarios (o a corto plazo) y a largo plazo, en métodos retrospectivos y prospectivos, métodos cuantitativos y cualitativos, métodos de consumo actual y de consumo usual, métodos directos e indirectos, etc. Pero, lo importante es conocer los cuatro tipos fundamentales de encuestas alimentarias (recordatorio de 24 horas, diario dietético, cuestionario de frecuencia de consumo e historia dietética), sus ventajas, sus limitaciones y los criterios para elegir una u otra. El método de 24 horas y el diario dietético, parecen ser los más apropiados en la práctica odontológica. El de 24 horas es preferible en los adolescentes. Para caries, el diario dietético de 3 o más días, cumple con los requerimientos ⁽²⁾. La validez de dichos métodos se ha comprobado comparándolos entre sí. El modelo de referencia lo ha constituido el diario dietético de 15 ó 30 días; también se ha evaluado comparando los resultados de estos métodos con indicadores bioquímicos de la ingesta de diversos nutrientes, o con medidas duplicadas u observaciones externas ⁽⁴⁾.

Lipari y Andrade ⁽¹²⁾ en el año 2002, realizan una propuesta de encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, utilizada como instrumento para los indicadores de riesgo cariogénico. Dicha encuesta se debe utilizar al inicio del tratamiento para ubicar al paciente en un nivel de riesgo cariogénico con base en la dieta, durante y al final del tratamiento. De esta manera, se podrán evaluar los cambios en los hábitos de ingesta logrados, después, dar las recomendaciones dietéticas. No deben olvidarse los aspectos generales de nutrición, por lo que las recomendaciones serán dirigidas al consumo de productos no cariogénicos y la disminución en la ingesta de carbohidratos refinados. Todos estos cambios son difíciles de realizar debido a que son consecuencia de una tradición familiar con raíces culturales, sociológicas y económicas asociadas.

Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo Valores Asignados	(b) Frecuencia Valor Asignado				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión Valores Asignados	Consumo por ocasión (e)
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3	1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día	Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o mas cucharadas de azúcar.	1							
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2							
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3							
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4							
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5							

(d) (f) Valor
 potencial
 cariogénico: _____ (e)

Para obtener puntaje de riesgo:

1. Se multiplica el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal.
2. Se multiplica el valor dado al consumo (a) por Ocasión (b).
3. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d).
4. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el puntaje total (e).
5. Se suma (d) + (e) para obtener el valor del potencial cariogénico.

Escala:

Puntaje máximo: 144 Puntaje mínimo: 10

10-33: Bajo riesgo cariogénico

34-79: Moderado riesgo cariogénico

80-144: Alto riesgo cariogénico

Recomendaciones dietéticas para el control de caries

Una vez completada la recolección de los datos se realiza el análisis de la dieta. La evaluación del potencial cariogénico incluye la estimación de factores tales como el número de ingestas que contengan carbohidratos fermentables, consumo de meriendas y bebidas azucaradas durante las noches, así como la retentiva de productos cariogénicos. Posteriormente, se formula un plan individual para cada paciente. Los malos hábitos que sean identificados fácilmente, son más viables de rectificar que aquellos hábitos más complejos, por lo que es importante establecer y tratar de producir un cambio en el patrón de conducta alimenticia. Este proceso es complicado, debido a que los seres humanos son resistentes al cambio. ⁽²⁾

La prevención de la caries de la primera infancia se basa en evitar patrones de alimentación cariogénicos. La educación a los padres acerca de la dieta como factor de riesgo cariogénico tiene poco éxito. Se ha reportado que la mayoría de los padres de niños con caries de la primera infancia, tienden a sustituir el agua por algún líquido cariogénico (jugos, fórmulas infantiles, etc.) en los biberones ⁽³⁾. La Academia Americana de Odontopediatría ofrece las siguientes sugerencias para prevenir la caries de la primera infancia: Primero, no debe acostarse al niño con un biberón que contenga ningún líquido más que agua, y la alimentación con pecho materno no debe prolongarse más allá de la aparición del primer diente en boca. Segundo, debe incentivarse a los niños a darle los líquidos en tazas para asir

una vez cumplido su primer año. Tercero, las medidas de higiene oral deben implementarse al tiempo de la erupción de los dientes primarios. Debe evitarse el consumo prolongado de bebidas dulces o jugos de bajo pH en biberones. Es necesario monitorear la dieta para saber la cantidad y frecuencia de exposición a carbohidratos fermentables. En aquellos niños que tomen medicamentos que contengan sacarosa, deben limpiarse los dientes una vez tomados dichos medicamentos, ya que se ha visto que su uso prolongado incrementa la incidencia de caries y gingivitis ⁽¹⁹⁾. Exposiciones prolongadas a medicamentos que contienen glucosa, fructosa y sacarosa, contribuyen al riesgo de caries ⁽⁹⁾.

Cuando el paciente reporta que tiene una alta ingesta de carbohidratos fermentables en su dieta hasta el punto de no ingerir otros alimentos importantes, deben identificarse alternativas que ayuden al paciente a mantener un peso corporal óptimo, un buen estado de salud general y una ingesta adecuada de nutrientes ⁽⁴⁾.

Antes de dar un consejo dietético se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

Tabla 1. Puntos a considerar para reducir el riesgo de caries con base en la dieta ⁽⁷⁾

Puntos a considerar	Medidas para reducir el riesgo de caries y/o eliminar la actividad de caries
Frecuencia de las comidas	Número de comidas y meriendas que deben mantenerse a un nivel bajo.
Cantidad y concentración de sacarosa en las comidas	Una baja cantidad de consumo de azúcar es lo ideal desde el punto de vista cariológico.
Eliminación de azúcares y consistencia de las comidas	Deben eliminarse los azúcares lo más pronto posible de la cavidad bucal. Son recomendables las comidas que activen la masticación y permitan un incremento de la salivación. Seleccione alimentos que no produzcan caída de pH.
Carbohidratos Fermentables	Polisacáridos, disacáridos y monosacáridos pueden contribuir a la formación de ácidos en cavidad bucal, pero su capacidad difiere entre diferentes productos.
Sustitutos del azúcar	Uso de sustitutos del azúcar, lo que resulta en una baja formación de ácido. Xilitol 4 a 10 grs. diarios. Masticar 2 tabletas durante 20 min., luego de las comidas o en meriendas.
Elementos protectores y favorables de la dieta	Ejemplo: El fluoruro en las comidas o en el agua de beber tiene un efecto protector e inhibidor de caries. Ejemplo: Los fosfatos, calcio, grasas, proteínas han probado tener ciertos efectos inhibidores de caries en animales.

Se puede formular un programa de nutrición racional basado en el principio de ejecutar pequeñas modificaciones a la dieta normal o actual del paciente. Una dieta balanceada es aquella que provee al organismo los nutrientes esenciales para una buena salud, utilizando una variedad de alimentos de cada grupo alimenticio en las cantidades recomendadas. La dieta debe cumplir con los requerimientos mínimos de nutrientes que requiere el organismo. Además, debe adaptarse a los gustos del paciente, sus hábitos y otros factores del medio ambiente.

Entre las recomendaciones dietéticas se deben incluir las siguientes guías:

1. Promover una dieta balanceada, dar ejemplos de cómo la combinación y la secuencia de los alimentos pueden mejorar la masticación, producción de saliva y limpieza de la cavidad

bucal cada vez que se ingiere alimentos.

2. Combinar productos lácteos con alimentos dulces, alimentos crudos con cocidos y alimentos ricos en proteínas con alimentos acidogénicos. Cada comida debe incluir alimentos fibrosos que estimulen la masticación y se debe terminar con alimentos no cariogénicos, como por ejemplo los quesos.
3. Limitar el número de meriendas a cuatro por día. Esto reduce la limpieza total de azúcar y el número de descensos del pH10.
4. Deben sustituirse los alimentos cariogénicos entre comidas por los no cariogénicos.
5. Seleccionar alimentos que produzcan poco descenso del pH.
6. Los dulces pueden comerse al final de cada comida en vez de entre las comidas.
7. Los individuos identificados como de alto riesgo de caries, con tasas de formación de placa entre 3 y 5 y tasa de flujo salival disminuido, deben limpiar sus dientes antes de cada comida, para limitar el descenso del pH, durante e inmediatamente después de la comida.
8. Utilizar sustitutos del azúcar, en especial el xilitol en forma de gomas de mascar. Se indica 4 a 10 gr. diarios, aproximadamente 2 ó 3 pastillas 3 veces al día en las meriendas o luego de cada comida.

ALIMENTOS RECOMENDADOS

- ✓ Leche y lácteos: leche, quesos, yogurt y otras leches fermentadas preferiblemente no azucaradas.
- ✓ Cereales, papas y legumbres: todos salvo los indicados en "alimentos limitados".
- ✓ Verduras y hortalizas: todas. Preferiblemente una ración diaria en crudo (ensalada).
- ✓ Frutas: todas, salvo las indicadas en el apartado de "alimentos limitados".
- ✓ Bebidas: agua, caldos, infusiones y jugos, bebidas refrescantes no azucaradas.
- ✓ Grasas: aceites de oliva y semillas (girasol, maíz, soya), mantequilla, margarinas, vegetales.

ALIMENTOS PERMITIDOS (consumo moderado y ocasional)

- ✓ Leche y lácteos: batidos lácteos, yogures azucarados, natillas y flan.
- ✓ Carnes: semigrasas, jamón y fiambres.

- ✓ Cereales: cereales de desayuno azucarados (sencillos, chocolatados, con miel).
- ✓ Bebidas: jugos comerciales azucarados.
- ✓ Otros productos: miel, mermeladas y repostería sencilla, helados y sorbetes, mayonesa.

ALIMENTOS LIMITADOS (consumir poco o en pequeñas cantidades)

- ✓ Leche y lácteos: leche condensada.
- ✓ Carnes grasas: productos de charcutería y vísceras.
- ✓ Cereales: galletas rellenas o cubiertas con soluciones azucaradas, etc.
- ✓ Frutas: fruta en almíbar, frutas secas y frutas confitadas.
- ✓ Bebidas: bebidas azucaradas tipo refrescos, maltas.
- ✓ Grasas: tarta, manteca y tocino.
- ✓ Otros productos: pastelería y repostería rellenas, donas, golosinas y dulces, etc.
- ✓ Edulcorantes: azúcar común o sacarosa, fructosa y jarabes de glucosa o maíz.

Lista de alimentos cariogénicos que tienen relación con glucosa, fructosa o sacarosa:

mermelada, fruta fresca y seca, mostaza, salsa de tomate, paté de hígado, morcilla, cornflakes, galletas, bebidas instantáneas en polvo, yogurt, chocolate con leche, helados, jugos preparados, papas chips, bebidas dulces con y sin gas, aderezo de ensalada preparado.

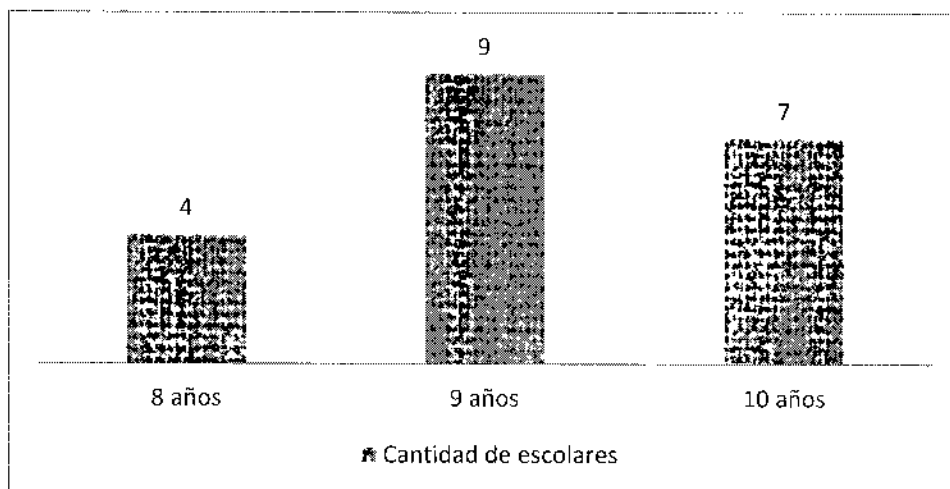
Tabla 2. Alimentos y sustancias acidogénicas e hipoacidogénicas

Acidogénicos	Hipoacidogénicos
Manzanas, plátanos.	Almendras, pepinos.
Papas fritas, uvas, pan, arroz, tortas, pasteles, chocolates, naranjas.	Caramelos sin azúcar, queso gouda, chicles sin azúcar, nueces
Zanahorias cocidas, tomates, cereales, tallarines.	Queso mozzarella, avellanas, pimentón verde, brócoli.
Galletas, maní, peras, yogurt.	Queso brie, queso suizo, apio.

Presentación de resultados

Gráfica No. 6

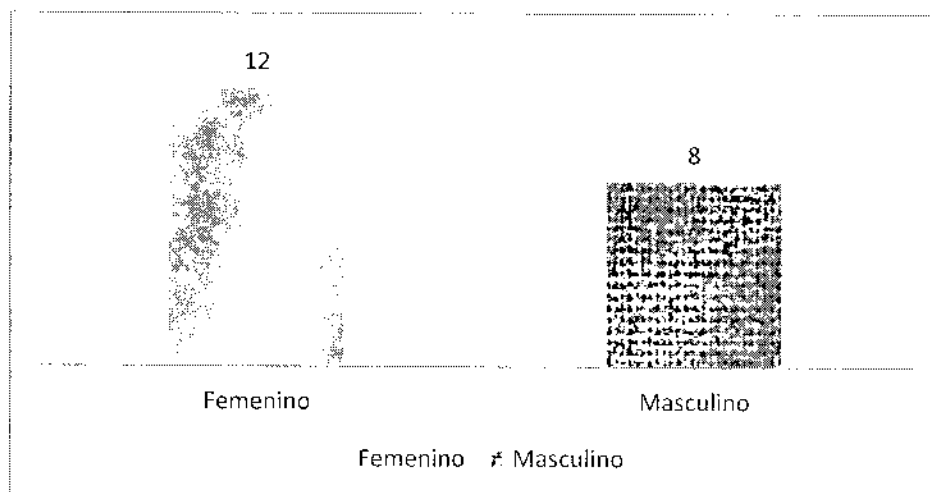
Distribución de los niños encuestados por edad,
EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

Gráfica No. 7

Distribución de los niños encuestados por sexo.
EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.

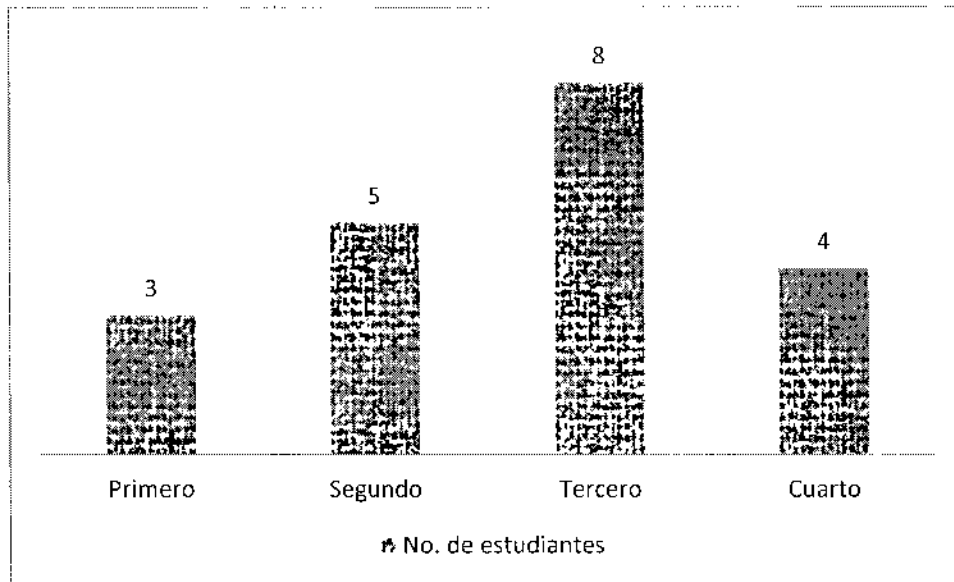


Fuente: datos obtenidos del estudio.

Gráfica No. 8

Distribución de los niños encuestados por grado de nivel primario.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

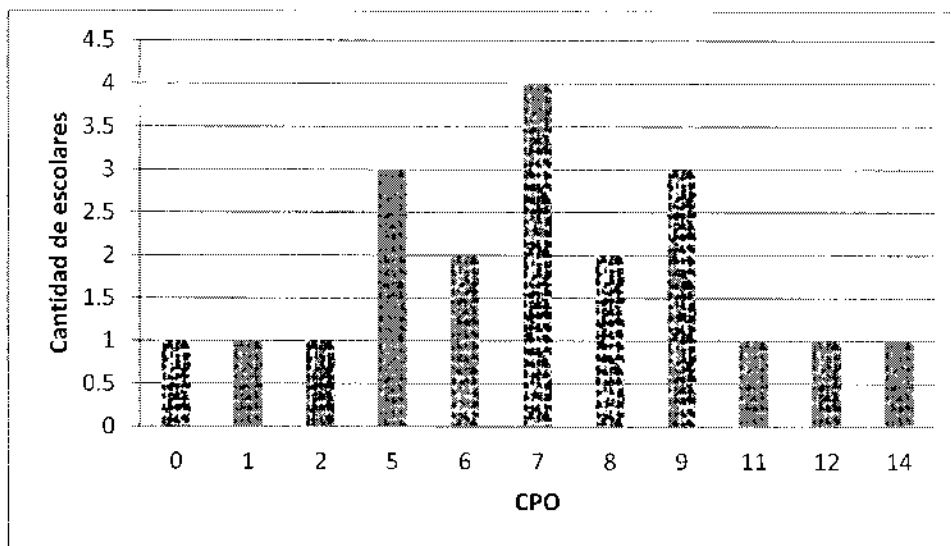
Interpretación de Gráficas No. 6, 7, y 8:

La población elegida fueron los grados de primero a sexto primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina de Parramos Chimaltenango, el tamaño de la muestra es de 20 escolares, la media aritmética de la edad es 9.15 años, 60 % de la población lo conforma el sexo femenino y 40 % el sexo masculino, siendo el tercer grado de nivel primario en donde se encuentra la moda.

Gráfica No. 9

CPO de los escolares que participaron en la investigación.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.

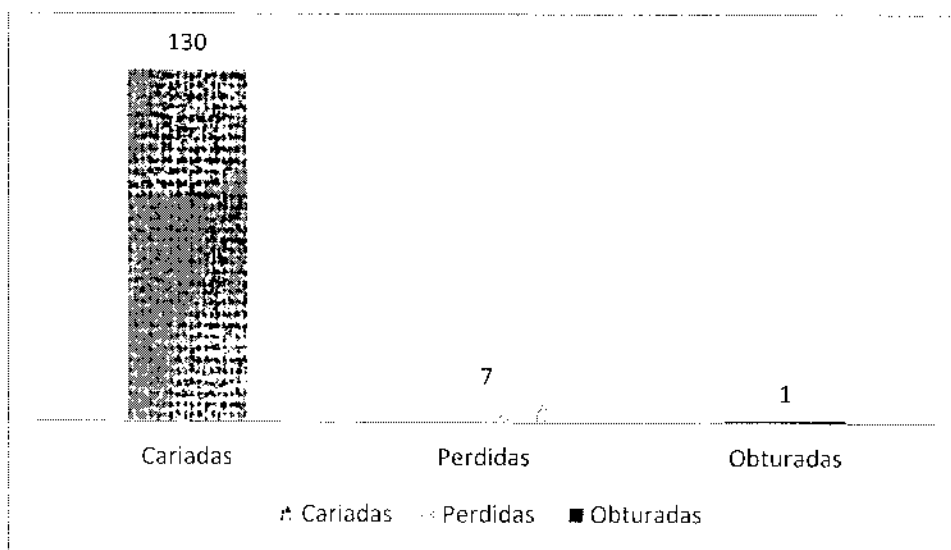


Fuente: datos obtenidos del estudio.

Gráfica No. 10

CPO de las piezas dentales permanentes en los escolares encuestados de la investigación.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

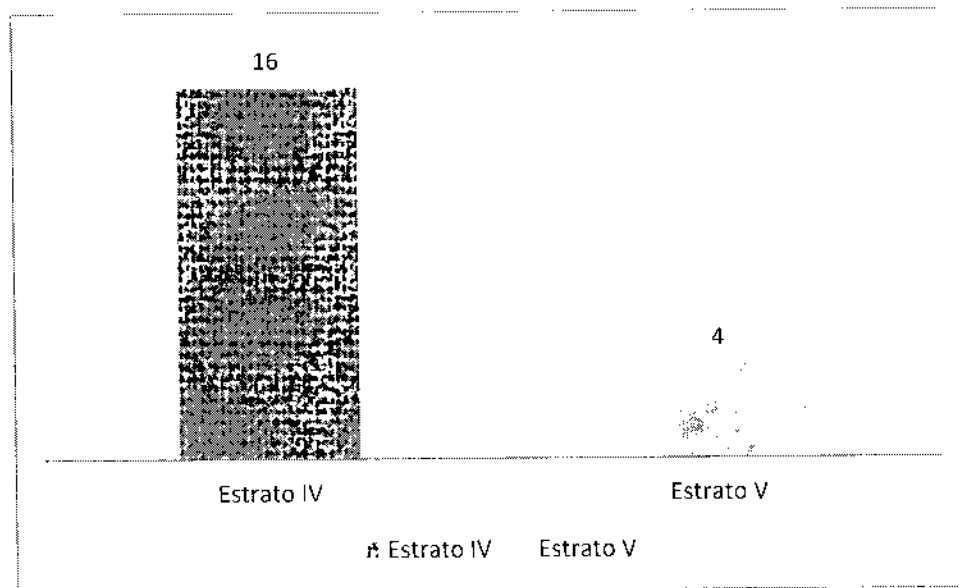
Interpretación de las Gráficas No. 9 y 10:

Los escolares encuestados tienen un CPO promedio de 6.15, con una moda de 7. La mayoría de las piezas se encuentran cariadas 94.2 %, en orden descendente se encuentran las piezas perdidas 5.08 % y piezas obturadas 0.72 %.

Gráfica No. 11

Estrato socioeconómico de los niños encuestados.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

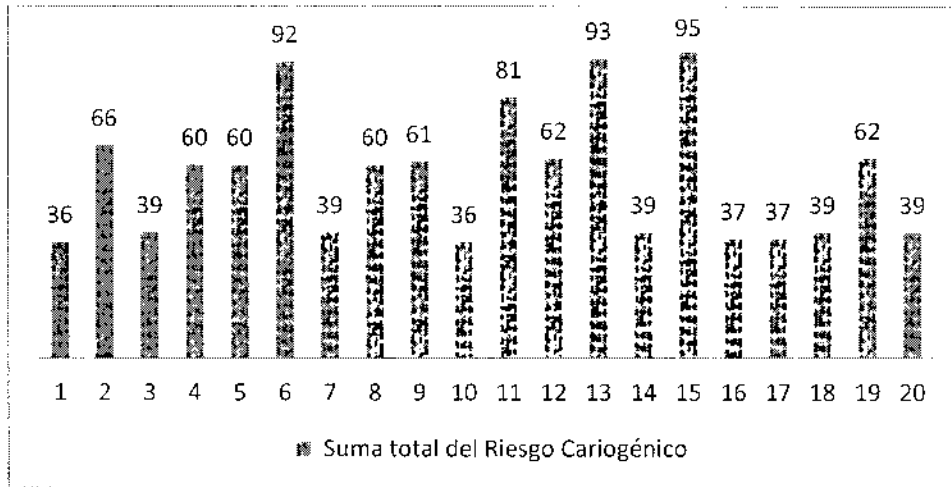
Interpretación de la Gráfica No. 11:

La gráfica representa que el 80 % de escolares pertenecen al estrato IV del método de Graffar, que significa población que vive en una pobreza relativa, no alcanzan los niveles satisfactorios de los niveles I, II (niveles socioeconómicos óptimos) o III (desarrollo intelectual y capacidades para disfrutar de beneficios culturales), son vulnerables a cambios económicos y son privados de beneficios culturales. Y el 20 % de escolares pertenecen a familias ubicadas en el estrato V, que la población en pobreza crítica, personas que no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas. La mayoría de las familias se encuentran en el estrato IV, y son las que presentan condiciones de vida menos favorables.

Gráfica No. 12

Riesgo cariogénico de los veinte escolares que participaron en el estudio, según la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, propuesta por Lipari y Andrade en el año 2002.

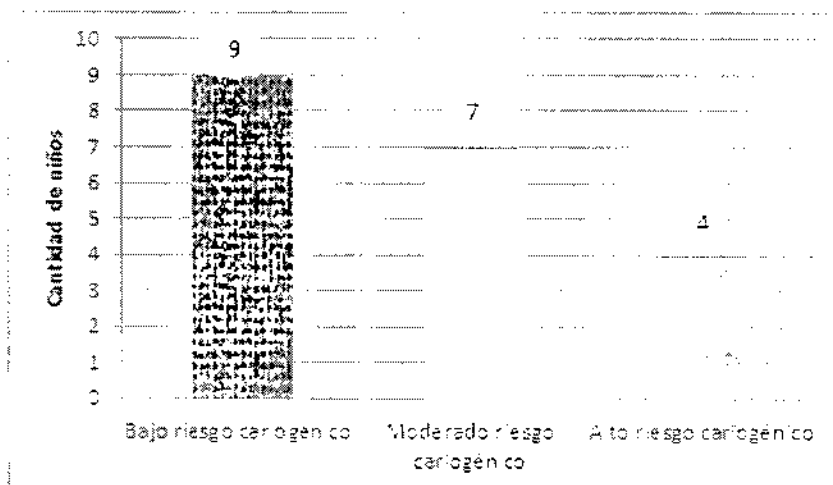
EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

Gráfica No. 13

Escala de riesgo cariogénico de los niños encuestados en la investigación, según la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, propuesta por Lipari y Andrade en el año EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

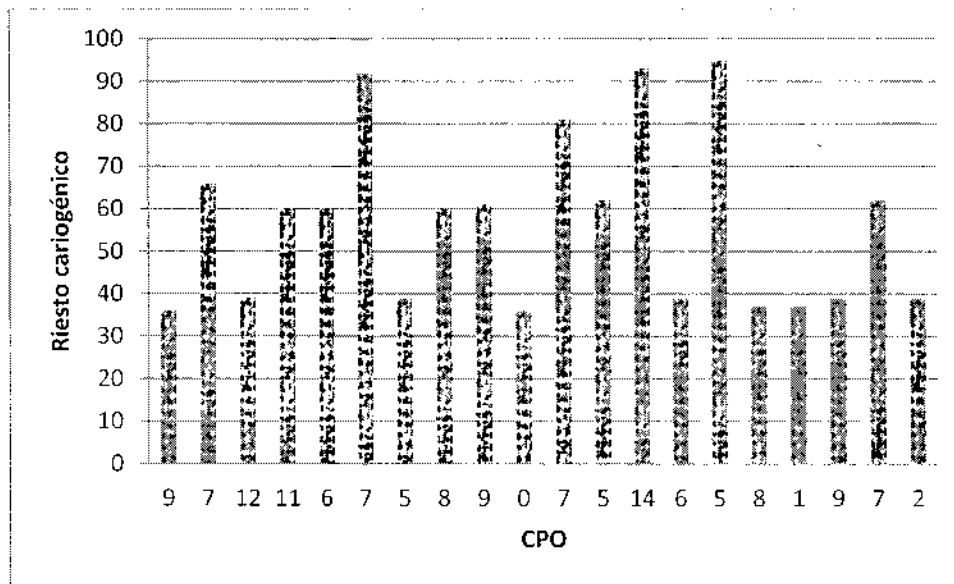
Interpretación de las Gráficas No. 12 y 13:

Según los resultados de la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos propuesta por Lipari y Andrade en el año 2002, 1= Bajo riesgo cariogénico (0 – 40), 2= Moderado riesgo cariogénico (41 – 80), 3= Alto riesgo cariogénico (81 – 120). La mayoría de los niños se encuentran en la escala de bajo riesgo cariogénico, lo que conforma un 45 %, seguido de la escala moderado de riesgo cariogénico 35 %, y, por último, los escolares que presentan bajo riesgo cariogénico 20 %. Los escolares tienen un riesgo cariogénico promedio de 56.65 de riesgo.

Gráfica No. 14

Relación entre riesgo cariogénico y CPO de los niños encuestados.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

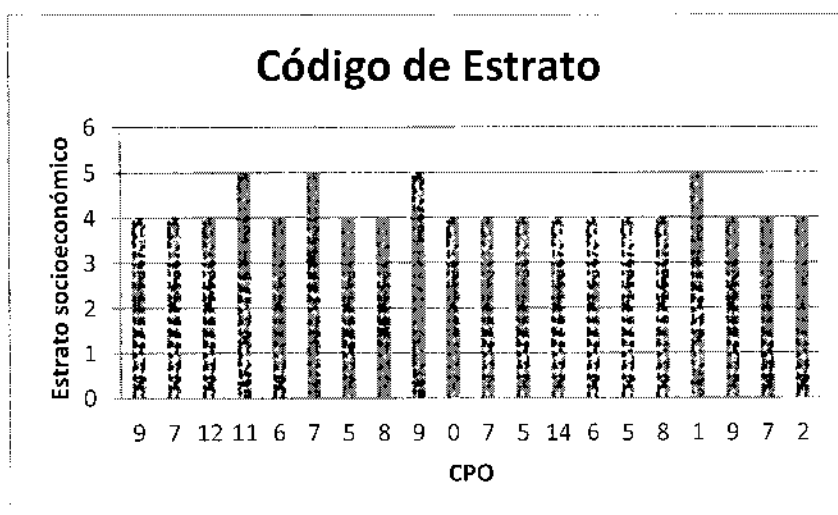
Interpretación de la Gráfica No. 14:

Según los resultados de la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, propuesta por Lipari y Andrade en el año 2002, y la evaluación del CPO de los escolares, no existe una relación directa entre las dos variables evaluadas, porque no presentan patrón similar según su CPO.

Gráfica No. 15

Relación entre estrato socioeconómico y CPO de los escolares encuestados.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

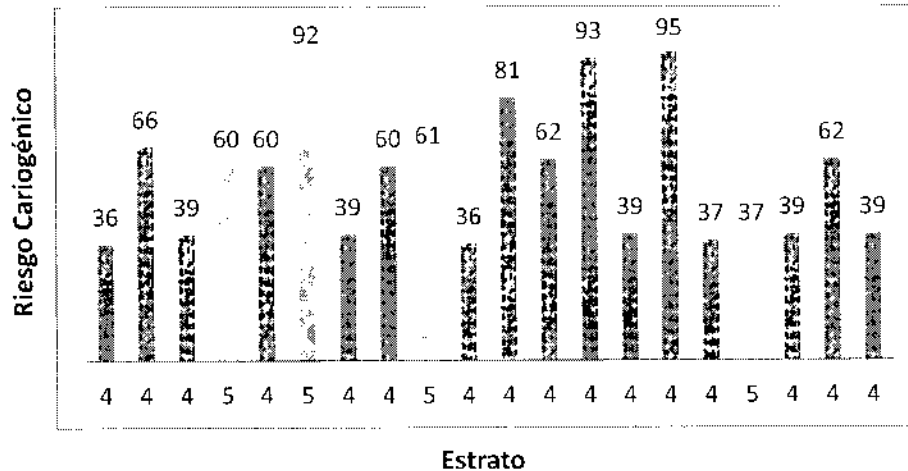
Interpretación de la Gráfica No. 15:

Según los resultados de la encuesta socioeconómica del Método Graffar-Méndez Castellano y la evaluación del CPO de los escolares, mientras mejor sea el estado socioeconómico de la familia del escolar, se encontrará menor prevalencia de caries dental. En esta gráfica se observa que no hay un patrón similar en el comportamiento según sea el estrato socioeconómico.

Gráfica No. 16

Relación entre riesgo cariogénico y estrato socioeconómico de los escolares encuestados.

EOUMI JV Parramos Chimaltenango. Junio 2012 – junio 2013.



Fuente: datos obtenidos del estudio.

Interpretación de la Gráfica No. 16:

Según los resultados de la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos propuesta por Lipari y Andrade en el año 2002 y la encuesta socioeconómica del Método Graffar-Méndez Castellano, aplicada a los escolares en esta escuela, no hay una relación directa entre las dos variables, ya que no muestran un patrón común entre sí.

Conclusiones

No se pudo observar una relación directa entre las variables Riesgo cariogénico, con la variable CPO de los escolares, porque el tamaño de la muestra fue pequeña, lo que no permitió ver con claridad el comportamiento de los datos.

Hay una relación directa entre las variables Estrato socioeconómico y el CPO de los escolares: entre mejor sea el estado socioeconómico de la familia del niño, menor prevalencia de caries posee.

No se pudo observar una relación directa entre las variables Riesgo cariogénico y la variable Estrato socioeconómico, porque el tamaño de la muestra fue pequeña, lo que no permitió ver con claridad el comportamiento de los datos.

IV. ATENCIÓN INTEGRAL PARA ESCOLARES Y GRUPOS DE ALTO RIESGO

Atención integral a escolares de nivel primario:

Uno de los principales objetivos del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala es brindar atención integral y gratuita a niños y niñas de edad escolar de nivel primario de la Comunidad.

La población atendida fueron los alumnos de la Escuela Oficial Urbana Mixta Integral Jornada Vespertina de Parramos Chimaltenango y del Colegio Cristiano Los Brazos de Jesús, colegio en el que todos los estudiantes son patrocinados económicamente por la Misión Los Brazos de Jesús (ONG canadiense) que pertenecen a familias de escasos recursos económicos de Parramos, San Lorenzo El Tejar municipios de Chimaltenango, y San Luis Pueblo Nuevo y San Luis Las Carretas, municipios de Sacatepéquez.

Durante los 8 meses del programa se atendió de manera integral un total de 95 pacientes, en quienes se realizó lo siguiente con el fin de reducir la incidencia de caries y enfermedades periodontales: exámenes y diagnósticos clínicos, profilaxis bucales y aplicaciones tópicas de flúor, sellantes de fosas y fisuras y se enseñó la técnica de cepillado adecuada para cada paciente posterior a observar la higiene que presentaba en cada cita. Para reducir la prevalencia de caries se realizaron los siguientes tratamientos: restauraciones de resina, restauraciones de amalgama de plata, extracciones dentales y pulpotomías.

Atención a grupos de alto riesgo:

Otro de los objetivos del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala es brindar atención a todo paciente que se presente a la clínica dental, enfocándose en pre-escolares, adolescentes, embarazadas y adultos mayores (grupos de alto riesgo), para combinar la atención profesional con los integrales de edad escolar y así tratar de abarcar la mayor cantidad posible de la población y mejorar su estado de salud oral.

Durante los 8 meses del programa se atendió un total de 336 pacientes en quienes la mayoría su motivo de consulta era para extracción dental, sin embargo a todo paciente se le

evaluó primero para diagnosticar y dar opciones de tratamiento adecuado que incluían en algunos casos aparte de un tratamiento antibiótico, los siguientes: extracciones dentales,, pulpotomías, pulpectomías, restauraciones con Ionómero de vidrio, amalgamas de plata, resinas, sellantes de fosas y fisuras, profilaxis dental y aplicaciones tópicas de flúor.

Cuadro No. 5

Tratamientos realizados en pacientes integrales durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.

	Mes	Examen Clínico	Profilaxis y ATF	SFF	Amalgamas	Resinas	Extracciones dental	Pulpotomías
2012	Junio	1	1	11	2	4		
	Julio	13	13	105	16	79	15	
	Agosto	15	15	175	21	80	6	
	Septiembre	15	15	151	18	74	9	
2013	Febrero	13	13	150	45	25	13	
	Marzo	13	13	151	2	67	6	
	Abril	10	10	83	14	50	4	
	Mayo	15	15	168	60	80	8	1
	Totales	95	95	994	178	459	61	1

Fuente: datos de fichas clínicas de pacientes integrales escolares durante la realización del programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Gráfica No.17

Frecuencia de Tratamientos realizados en pacientes integrales durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.



Fuente: cuadro No. 5, programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Análisis del Cuadro No. 5 y Gráfica No. 17

Se observa que de los 95 escolares de nivel primario de la comunidad atendidos, se realizaron 1883 tratamientos (100 %). La mayoría presenta sus piezas dentales sanas por lo que se les pudo proteger con Sellantes de fosas y fisuras, siendo el tratamiento más común con 52.79 % del total de los tratamientos realizados y continuando con el orden descendente se encontró caries por lo que se les realizó los siguientes tratamientos: resinas 24.38 %, amalgamas 9.45 %, extracciones dentales 3.25 % y pulpotomías 0.05 %. Al 100% de la población se les realizó un examen clínico 5.05 % en la primera cita y al finalizar los tratamientos se les enseñó la técnica adecuada de cepillado y se les realizó profilaxis y Aplicaciones Tópicas de flúor 5.05%.

Cuadro No. 6

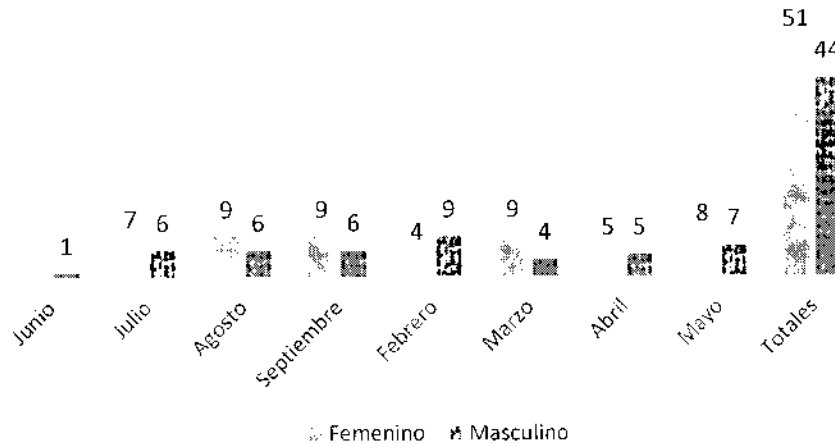
Distribución por sexo de pacientes integrales atendidos durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.

	Mes	Femenino	Masculino
2012	Junio		1
	Julio	7	6
	Agosto	9	6
	Septiembre	9	6
2013	Febrero	4	9
	Marzo	9	4
	Abril	5	5
	Mayo	8	7
	Totales	51	44

Fuente: datos de fichas clínicas de pacientes integrales escolares durante la realización del programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Gráfica No. 18

Distribución por sexo de pacientes integrales atendidos durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.



Fuente: cuadro No. , programa de EPS, Parramos, Chimaltenango. junio 2012 – junio 2013.

Análisis de Cuadro No 6 y Gráfica No. 18.

Se observa la tendencia a un mayor número de pacientes mujeres 56.84 % comparado con pacientes hombres 46.32 % durante la realización del programa de EPS.

Cuadro No. 7

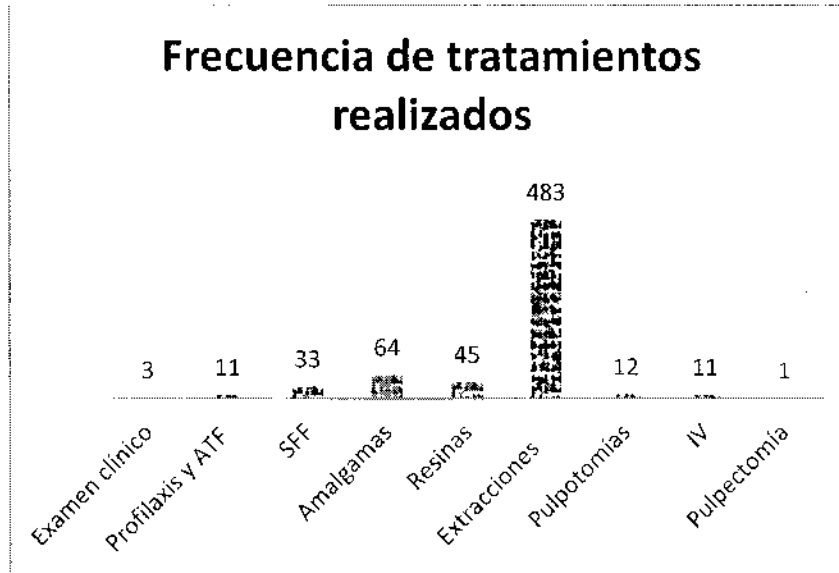
Tratamientos realizados en pacientes de alto riesgo durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.

	Mes	Examen clínico	Profilaxis y ATF	SFF	Amalgamas	Resinas	Extracciones dentales	Pulpotomías	IV	Pulpectomía
2012	Junio						62			
	Julio		1	2	7		64	2	2	
	Agosto			1	4	3	47	2		
	Septiembre		1	4	4	4	86		1	
2013	Febrero				4	3	62	2	2	
	Marzo		6		7	7	30	2	6	
	Abril				9	1	57	4		1
	Mayo	3	3	26	29	27	75			
	Totales	3	11	33	64	45	483	12	11	1

Fuente: datos de registro de pacientes en la clínica dental de AOJ, durante la realización del programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Gráfica No. 19

Tratamientos realizados en pacientes de alto riesgo durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en La Misión Los Brazos de Jesús, Parramos, Chimaltenango.



Fuente: cuadro No. 7, programa de EPS, Parramos, Chimaltenango, junio 2012 – junio 2013.

Análisis del Cuadro No. 7 y Gráfica No. 16

Se observa que de los 338 pacientes de alto riesgo atendidos en la clínica dental de AOJ, se realizó un total de 663 tratamientos (100 %) de los cuales la mayoría fueron extracciones 72.85 % y en orden de frecuencia descendente los siguientes tratamientos fueron: amalgamas 9.65 %, resinas 6.79 %, sellantes de fosas y fisuras 4.98%, pulpotomías 1.81 %, restauraciones con Ionómero de vidrio 1.66 %, profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor 1.66 %, examen clínico 0.45 % y pulpectomías 0.15 %.

V. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO

Comunidad donde se realiza el Programa de EPS: Parramos, Chimaltenango

Antecedentes históricos:

Según la historia de Parramos no existía reino indígena antigua, su formación se debió a posteriores asentamientos humanos de emigrantes del reino Cackchiquel. Fue fundado en el de 1,553. El primitivo Parramos (Parramos Viejo) fue destruido por el terremoto del 3 de septiembre de 1,854 por lo que el ejecutivo ordenó su traslado al paraje Panaj (Valle de los Pinos) donde se encuentra actualmente. El antiguo Parramos estuvo ubicado en las montañas de Parrojas y el Cerro del Tigre, a unos kilómetros de la ubicación actual, la historia señala que el terremoto fue provocado por la erupción del Cerro delTigre, derrumbando la totalidad de los edificios.

Fiesta tradiciones y costumbres:

La fiesta titular se celebra del 27 al 29 de diciembre, en honor de los Santos Inocentes; el día principal es el 28, fecha en que la iglesia católica recuerda a los niños menores de dos años degollados en Belén y sus alrededores, por orden de Herodes, rey de Judea después que nació Jesucristo. El evangelio Según San Mateo, dice: Entonces Herodes cuando vio que había sido burlado por los magos se irritó mucho y envió e hizo matar a todos los niños que habían en Belén y en toda su comarca de edad de dos años o menos, conforme el tiempo que había entendido de los magos. Para esta fiesta además de encuentros deportivos, sociales, y religiosos, el baile de moros y cristianos no falta; y es uno de los pocos lugares donde realiza el Baile del Torito.

Para los habitantes de Parramos, la virgen de concepción también es la patrona del pueblo, su fiesta la celebran el 8 de diciembre.

CORPUS CRISTI: (Día de la institución de la Eucaristía) se celebra un día jueves del mes de junio. Hay instalados en la población cuatro capillas, una por cantón, las cuales son adornadas por los comités de vecinos organizados para esa celebración. La celebración se inicia con la visita de altares el día miércoles por la noche. El día jueves, después de la misa, sale de la iglesia la procesión del santísimo, que recorre las principales calles, llegando a cada capilla donde es recibida con cohetes e incienso, El sacerdote reza lo acostumbrado junto con los fieles y siguen el recorrido para regresar a la iglesia, donde queda expuesto el "Santísimo", durante todo el día.

DÍA DE SAN MIGUEL: lo celebran muy solemne, la fecha es el 29 de septiembre. Principia el día con alborada en la cofradía, luego llevan al santo a la iglesia, donde se celebra la misa en su honor, por la tarde, recorre las principales calles en procesión para volver a su cofradía donde es recibido con música y refrigerio para los asistentes. San Miguel Arcángel, venció a Satanás por lo que se le considera patrón de guerreros y militares. Su nombre es en idioma hebreo, significa "QUIÉN COMO DIOS".

Traje típico:

El verdadero traje típico de las mujeres parrameñas, es corte azul completamente liso, güipil rojo con florecitas bordadas en la parte delantera. Este traje en la actualidad casi ya no se usa; sólo se les ve a las personas de bastante edad y en ocasiones especiales. Es muy común ver diversidad de trajes, cortes rayados en colores verde, rojo, amarillo, etc. Y en vez de güipil, blusas bordadas de tela de todos colores.

ASPECTOS TERRITORIALES:

Descripción de Aspectos Físico-Naturales

Localización y Colindancias: Parramos es un Municipio del Departamento de Chimaltenango, tiene una extensión de 16 kilómetros cuadrados, limita al Norte con San Andrés Itzapa, al Este con Pastores y Santa Catarina Barahona Sacatepéquez, al sur Santa

Catarina Barahona y San Antonio Agua Calientes Sacatepéquez y al oeste con San Andrés Itzapa.

División Política: la distribución Político Administrativo de Parramos es la siguiente: Un pueblo más dos aldeas con una Municipalidad de 4ª. Categoría: Parrojas, Pampay y Colonia San Bernabé.

CASERÍOS	PARAJES
Chitaburuy	Vista Hermosa
Chirijuyú	La Cruz Chiquita
Paley	La Comunidad
Chocorona	La Chuatzac
El Pajal	Patzite
Papilof	
Paraxaj	

Latitud, Longitud y Altitud: el municipio de Parramos está ubicado dentro de las coordenadas Cartesianas 14°36'39" de latitud, 90° 48'08" de longitud, 1,760 mts. S.N.M. Con una extensión territorial de 16 Kms.

Fisiografía

Clima: el municipio de Parramos cuenta con un clima frío, la temperatura abarca de 15° c a 23° c y sus días claros al año es del 50%, lo que significa que la región es fría y lluviosa, el 75% de la cantidad de agua de lluvia que cae se evapora y su precipitación anual es de 1057 a 1588 mm. Los vientos predominantes de la región van de nordeste a sudeste.

Topografía: Parramos en general es plano, está dedicada a cultivos agrícolas, sin embargo las áreas accidentales están por vegetación. La elevación oscila entre 1,500 a 2,300 mts. sobre el nivel del mar.

Hidrología: está drenado por los ríos Aqueyá, Chirijuyú, Negro, Panaj, Ramuxat y los riachuelos, el Durazno, Pasiguan, Paraxaj, hoy en día han venido desapareciendo por la explotación de los ríos que se realizan en cuanto a la agricultura y materiales de construcción.

Institución donde se realizó el Programa Ejercicio Profesional Supervisado en Parramos Chimaltenango:

The Arms of Jesus Children's Mission Inc (AOJ), Mission de Niños Los Brazos de Jesús. Organización No Gubernamental.

Nombre de la coordinadora del Programa EPS: Diana Lisbeth Búcaro de Rodenas, Directora Administrativa.

Visión: Desarrollar las áreas Espiritual, Emocional, Educativa y Física en cada niña y niño, con el objetivo de formar líderes cristianos que representen cambios positivos para su familia, comunidad y país.

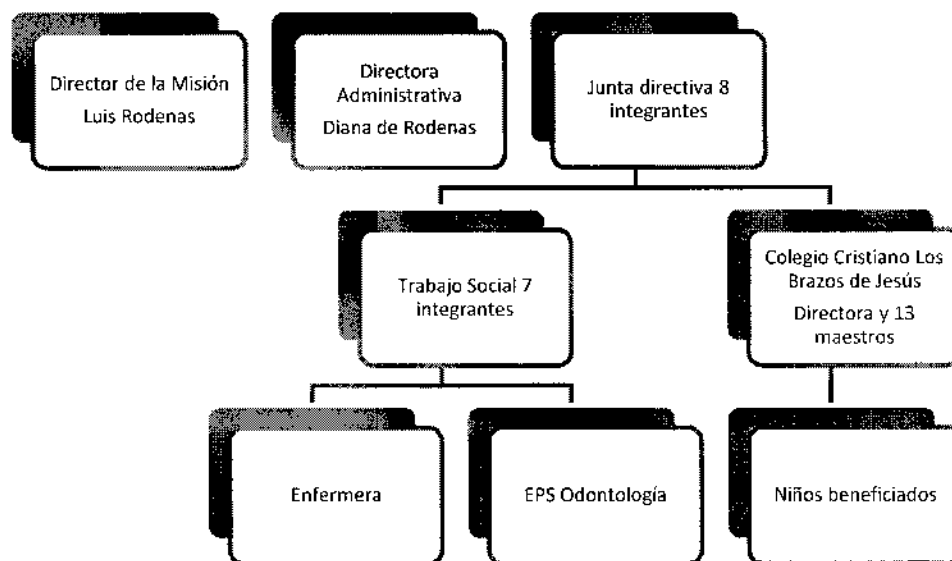
Misión:

- Formar líderes cristianos con el objetivo de desarrollar una base espiritual firme en cada niño/a.
- Proveer de apoyo emocional a cada niño/a por medio de profesionales con el objeto de formar líderes con autoconfianza y amor propio, para que tengan las mismas oportunidades y medios necesarios para avanzar sin importar el género o estado socio-económico.
- Formar líderes académicamente preparados proveyéndolos de una educación avanzada con el objetivo de que puedan tomar decisiones.
- Proveer lo necesario para proteger el área física de cada niño/a, a través de programas específicos que sirven para el desarrollo de cuerpo y mente.

Versículo:

“Y después de abrazarlos, los bendecía poniendo las manos sobre ellos.” Marcos 10:16

Estructura administrativa:



Infraestructura de la Clínica Dental

La clínica es pequeña pero aceptable, está bien equipada en equipo, materiales, e instrumental. Está en buen estado, pero no hay puerta principal completa que proteja del polvo y de la lluvia.

Abastecimiento de materiales dentales, aportados por:

La Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- ✓ Anestesia lidocaína 1:100,000
- ✓ Agujas largas o cortas
- ✓ Algodón en rama
- ✓ Óxido de Zinc y Eugenol mejorado
- ✓ Bajalenguas
- ✓ Cuñas de madera
- ✓ Flúor en gel
- ✓ Matriz de metal
- ✓ Dycal: hidróxido de calcio
- ✓ Formocresol
- ✓ Servilletas
- ✓ Pastillas de flúor
- ✓ Dique de goma
- ✓ Amalgama
- ✓ Mercurio

La Misión de Niños Los Brazos de Jesús:

- ✓ Mayordomo
- ✓ Lysol
- ✓ Kit de resina compuesta
- ✓ Sellante de fosas y fisuras
- ✓ Ácido ortofosfórico
- ✓ Bonding
- ✓ Eyectores
- ✓ Amalgama
- ✓ Tiras de lija
- ✓ Anestesia lidocaína 1.100.000
- ✓ Anestesia tópica
- ✓ Ionómero de vidrio
- ✓ Agujas cortas
- ✓ Agujas largas
- ✓ Royos de algodón
- ✓ Guantes
- ✓ Gorros
- ✓ Mascarillas
- ✓ Agua pura
- ✓ Agua destilada
- ✓ Microaplicadores
- ✓ Bolsas para esterilizar
- ✓ Bolsas
- ✓ Gasas
- ✓ Hilo dental
- ✓ Pastas dentales
- ✓ Enjuague oral
- ✓ Pasta para profilaxis
- ✓ Copas para profilaxis
- ✓ Cepillos para profilaxis
- ✓ Fresas de carburo
- ✓ Fresas de diamante
- ✓ Pasta para profilaxis
- ✓ Instrumental para pulir obturaciones

Protocolo de desinfección y esterilización en la clínica dental de Misión de Niños Los Brazos de Jesús.

Un objeto es infectante cuando en su superficie existen gérmenes de alguna enfermedad transmisible; para que deje de serlo se emplea la desinfección o la esterilización.

Desinfección: acción germicida puede ser bactericida, viricida, fungicida o esporicida. Técnica de saneamiento que utiliza la medicina preventiva con el objeto de destruir microorganismos patógenos, productores de enfermedades transmisibles, actuando sobre personas, animales, ambiente y superficies de locales, objetos y excretas que son portadores de aquéllos, evitando así su propagación.

Esterilización: obtiene como resultado la ausencia de todo germen vivo consiguiendo material estéril. Es una técnica de saneamiento preventivo para conseguir la asepsia, o sea, la destrucción de todos los microorganismos y sus formas de resistencia que puedan existir en la superficie o en el espesor de un objeto cualquiera.

La esterilización del instrumental exige realizar una serie de etapas sucesivas que tienen por finalidad asegurar la eficacia de todo el proceso.

Etapas del ciclo de la esterilización y sus objetivos:

1. Remojo-desinfección: El desinfectante elimina una parte de los patógenos y disminuye el riesgo de infección en la manipulación posterior del instrumental. La inmersión inmediata del instrumental en una solución desinfectante tiene por

finalidad ablandar los restos de materia orgánica e inorgánica, adherida al instrumental durante su uso.

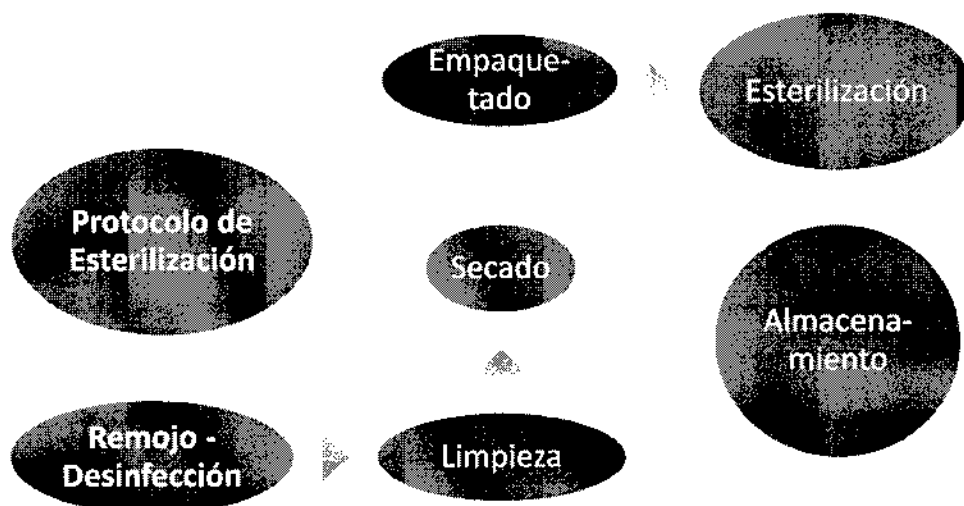
2. Limpieza: Elimina la suciedad presente en el instrumental facilitando la llegada del agente esterilizante (vapor de agua o aire caliente) a toda la superficie.

3. Secado y lubricación: Evita la corrosión del instrumental.

4. Empacado: Mantiene al instrumental en condiciones estériles durante periodos relativamente largos.

5. Esterilización: Destrucción de los microorganismos contaminantes (patógenos y no patógenos) presentes en un artículo. Autoclave: Procedimiento universalmente utilizado, empleando el vapor de agua saturado calentado en recipiente de gruesas paredes metálicas cerrado para producir una elevación en la temperatura y en la presión con la siguiente correspondencia y tiempo preciso para conseguir la esterilización en cada caso. Con el calor húmedo pueden esterilizarse: material textil como algodón, gasas, etc., instrumentos de metal, jeringas, agujas, vidrio, etc. Ciclo de 45 minutos.

7. Almacenamiento: Los paquetes deben ser depositados en un lugar seco y mantener su integridad, sin roturas, hasta su uso para evitar la contaminación por bacterias ambientales.



Horario de atención en la clínica dental

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00-9:00	Barrido de SFF	Barrido de SFF	Programa de prevención Bucal (flúor)	Pláticas Seguridad Alimentaria	Clínica Integral
9:00-12:00	Clínica Integral	Clínica Integral 11:30 Devocional	Educación en Salud Oral	Extracciones dentales	Clínica Integral
12:00-13:00	A L M U E R Z O				
13:00-14:00	Clínica Integral	Barrido de SFF	Programa de prevención Bucal (flúor)	Extracciones dentales	Barrido de SFF
14:00-16:00	Clínica Integral	Clínica Integral	Educación en Salud Oral	Clínica Integral	Clínica Integral
16:00-17:00	Clínica Individual	Clínica Individual	Clinica Individual	Clínica Individual	Clinica Individual

Capacitación del personal auxiliar:

El personal auxiliar es indispensable para que el éxito de los tratamientos realizados durante el programa EPS sea satisfactorio, ya que es el encargado de organizar la clínica dental para cualquier tipo de tratamiento. Para que el personal auxiliar sea eficiente y su trabajo sea óptimo es necesario que se encuentre dispuesto a la capacitación y orientación dentro de la clínica dental, de esta forma el trabajo será de mayor calidad. Por lo que también es necesario conocer cómo seleccionar de una forma adecuada al personal, lograr motivarlo y educarlo para que junto con el profesional alcancen las metas propuestas a corto y largo plazo en el crecimiento de la clínica. Es de vital importancia que esta persona tenga conocimientos académicos, buena presentación y una actitud positiva y servicial hacia los pacientes.

Objetivos:

- Seleccionar a la persona adecuada para que pueda realizar el trabajo de auxiliar en la clínica dental, de acuerdo a los criterios establecidos.
- Implementar el concepto de Odontología a cuatro manos en la clínica dental donde se realiza el E.P.S.
- Capacitar a la persona seleccionada, para que pueda desempeñar de una forma óptima las tareas que se le solicitarán dentro de la clínica dental.
- Brindar los conocimientos básicos necesarios al personal auxiliar para un adecuado desempeño, como la identificación, cuidado y manejo del instrumental, desinfección y esterilización, uso y mezcla de los diversos materiales.
- Instruir al asistente para un futuro desenvolvimiento en el ámbito privado asistiendo a un odontólogo.

Temas impartidos, con la descripción de las evaluaciones y observaciones realizadas, durante el programa de EPS en la clínica dental de la Misión de Niños Los Brazos de Jesús en Parramos, Chimaltenango:

Primer mes: Julio 2012

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Equipo básico en el Consultorio Odontológico	Se realizaron varias prácticas en las que tenía que clasificar el instrumental y equipo dental.	Se le facilitó diferenciar los instrumentos, pero sólo con la práctica dominará bien el tema.
2ª.	Clasificación de Instrumental (Crítico, Semi-crítico y No Crítico)	Se le hicieron preguntas orales sobre el tema durante la semana.	Se le facilitó el tema porque es algo que se pone en práctica con cada paciente.
3ª.	Instrumental y materiales para el examen clínico	Se realizaron preguntas orales sobre el tema.	Clasificó y memorizó rápido los nombres de los instrumentos.
4ª.	Instrumental y materiales para operatoria	Se hicieron varias prácticas para clasificar los instrumentos y materiales según el tratamiento a realizar, ejemplo amalgama, resina o sellante.	Se le confunde un poco cuando hay que nombrarlos pero demuestra mucho interés en el tema.

Segundo mes: Agosto 2012

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Instrumental y materiales para extracciones dentales	<p>Se realizó una prueba escrita junto al siguiente tema.</p> <p>Se evaluó que conociera los instrumentos mientras se realizaron las extracciones dentales.</p>	Organizó bien las bandejas de trabajo, pero se tardaba un poco buscando el número impreso en los fórceps porque no se le confunden si sólo ve las puntas.
2ª.	Instrumental y materiales para pulpotomías	<p>Se realizó una prueba escrita junto al tema anterior.</p> <p>Se evaluó que conociera los instrumentos durante la realización de algunas pulpotomías</p>	Se le olvidan algunas cositas de la bandeja a la hora de organizarla.
3ª.	Instrumental y materiales para endodoncias	Se realizaron preguntas orales y escritas sobre el tema.	Como no se ha realizado este procedimiento sólo se le enseñó físicamente cuales son los materiales e instrumentos a utilizar para estos tratamientos.
4ª.	Instrumental y materiales para tratamiento periodontal	<p>Se realizaron preguntas orales y escritas del tema junto al tema anterior.</p> <p>Preparó las bandejas para cada profilaxis y detartrajes sola.</p>	Se le facilitó el tema y va memorizando los números de las curetas.

Tercer mes: Septiembre 2012

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Odontología a Cuatro Manos	Se realizó una prueba escrita al finalizar el mes, pero durante cada semana se evaluó oralmente, se practicó, comprendió y estudió los cuatro temas del mes.	Tuvo algunas dudas sobre el tema, pero durante la realización de la práctica las fue resolviendo con la ayuda de la EPS.
2ª.	Transferencia de Instrumentos	Se realizó una prueba escrita al finalizar el mes, pero durante cada semana se evaluó oralmente, se practicó, comprendió y estudió los cuatro temas del mes.	Le cuesta un poco coordinarse más y a veces se le olvida cómo debe pasar o recibir los instrumentos cuando ya se está atendiendo pacientes.
3ª.	Posiciones de Trabajo en la Clinica Dental	Se realizó una prueba escrita al finalizar el mes, pero durante cada semana se evaluó oralmente, se practicó, comprendió y estudió los cuatro temas del mes.	Se memorizó rápido cómo debe colocarse según el reloj imaginario de posiciones de trabajo.
4ª.	Fórmulas Universal y FDI	Se realizó una prueba escrita al finalizar el mes, pero durante cada semana se evaluó oralmente, se practicó, comprendió y estudió los cuatro temas del mes.	Se le confunden un poco, pero se tomó un enfoque más en la Fórmula FDI porque es la que más se utilizan en la práctica diaria.

Cuarto mes: Febrero 2013

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Barreras de Protección	Se realizó una prueba escrita de los primeros dos temas al finalizar la tercera semana del mes de febrero porque las primeras dos semanas no hubo asistente dental fijo.	Es un tema relativamente fácil por ser algo que se implementó desde el inicio del programa, por lo que no hubo dudas tampoco.
2ª.	Métodos de Limpieza	A quienes se presentaban para asistir a la ESP les entregaban los documentos del año anterior y el enfoque era, en la práctica, para que se funcionara como un equipo, maximizando el tiempo de trabajo.	El asistente es una persona eficaz, y aplica bien los métodos de limpieza.
3ª.	Métodos de Desinfección	Se realizó una prueba escrita al finalizar la cuarta semana de febrero con el tercer y cuarto tema.	Es un tema que también se trabaja desde el inicio del programa por lo que no presentó problemas en la práctica del tema.
4ª.	Métodos de Esterilización	Se realizaron preguntas escritas junto al tema anterior al finalizar el mes	Se utilizó el autoclave pero es interesante aprender también que otros métodos existen por lo que mostró mucho interés.

Quinto mes: Marzo 2013

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Pre y post a realizar sellantes de fosas y fisuras, amalgamas y resinas.	Durante la semana el asistente les tenía que decir a los pacientes las indicaciones pre y post realización de los tratamientos. Y al concluir la semana se realizó una prueba escrita de los dos temas vistos.	Este mes sólo se trabajaron dos semanas en la clínica dental por las distintas actividades que hubo de parte de la Universidad y Semana Santa, aprovechando que el contenido de cada uno es pequeño, se dieron dos temas en cada semana. El asistente demostró bastante interés y ya que escuchó al EPS, los meses anteriores darías a los pacientes, no se le dificultaron los primeros tres temas, ahora con las indicaciones para endodoncias no SE practicaron tanto porque no es un tratamiento que se realice con tanta frecuencia.
2ª.	Pre y post a realizar extracciones dentales.		
3ª.	Pre y post a realizar un tratamiento periodontal.	Se realizó una prueba escrita de los dos temas al finalizar la semana, también durante la semana el asistente le indicó al paciente pre y post realización de los tratamientos lo que debían hacer y no hacer.	
4ª.	Pre y post a realizar endodoncias.		

Sexto mes: Abril 2013

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Materiales para toma de impresión	Se evaluó éste y el siguiente tema por escrito al finalizar la segunda semana del mes.	No se realizaron prácticas del tema, pero por ser higienista dental graduado sabe bastante sobre el tema.
2ª.	Materiales para vaciar impresiones	Se realizó una prueba escrita para evaluar la comprensión de éste y el tema posterior.	No se le dificultó el tema, pero no se pudo realizar la práctica para evaluar toma y vaciado de impresiones.
3ª.	Materiales intermedios de restauración	Se evaluó con una prueba escrita junto con el tema de materiales para base y sub-base.	Comprendió y se le quedó bastante y como es algo que hacemos con regularidad no se le dificultó mezclar el material.
4ª.	Materiales para base y sub-base	De manera escrita se evaluó este tema con el anterior para determinar la comprensión de los dos.	También es un tema que se practica bastante durante la realización de tratamientos de operatoria por lo que no se le dificultó comprensión ni práctica de mezcla de materiales.

Séptimo mes: Mayo 2013

SEMANA	TEMA	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1ª.	Técnica de paralelismo para tomar radiografías	Este tema se evaluó por escrito junto al tema de la segunda semana del mes.	No se pudo llevar a cabo la práctica pero el tema se le facilitó bastante.
2ª.	Procesado de radiografías	Se realizó una prueba escrita de éste y el tema de la primera semana de este mes.	El asistente estuvo observando durante el mes cuando el EPS procesaba las radiografías y se le facilitó la comprensión del tema.
3ª.	Enjuagues de fluoruro semanales	Al igual que con los primeros dos temas, se evaluó de forma escrita junto con el último tema impartido.	Es una práctica que se estuvo realizando cada miércoles del mes por lo que no tuvo ningún problema en comprensión o en la práctica.
4ª.	Métodos de fluorización	Se evaluó el tercer y cuarto tema del mes de forma escrita cuando el mes finalizó.	Comprendió bastante bien el tema e incluso ha realizado algunas aplicaciones tópicas de flúor en la clínica dental.

Dificultades encontradas y soluciones:

La Misión de Niños Los Brazos de Jesús cuenta con un asistente dental graduado de higienista dental en los Estados Unidos de América, Gerson Ismael Gerónimo, a quien no le gustaba utilizar las barreras de protección personal, tales como la mascarilla, lentes y gorro, lo cual se solucionó al comprender las consecuencias de no usarlas.

La capacitación se le dio a jóvenes interesadas en aprender un oficio; el mayor inconveniente fue no encontrar respuesta positiva por parte de la juventud hacia esta capacitación, por temor y desconfianza a la manipulación de instrumental e

insumos odontológicos y falta de interés; esto se solucionó al establecer los criterios de selección del personal auxiliar y abocarse a la oficina de Trabajo Social para buscar a las dos personas correctas. Adriana González a quién se capacitó de julio a octubre de 2012 y María Elena a quien se capacitó de marzo a mayo de 2013. Por la actitud que mostraron no se les dificultó la práctica o el estudio de los temas, sin embargo por la falta de costumbre tampoco les gustaba utilizar las barreras de protección, al igual que con el higienista graduado, se solucionó cuando comprendieron la importancia de protegerse para prevenir el contagio de enfermedades.

Conclusiones:

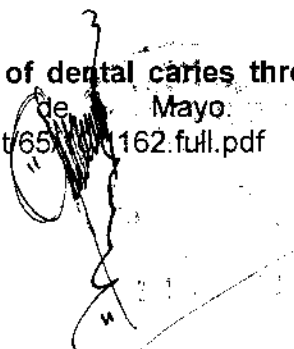
- Capacitar al personal auxiliar ayuda al odontólogo para optimizar el tiempo de trabajo y la atención en la clínica dental, atendiendo en el menor tiempo posible a mayor cantidad de pacientes.
- La capacitación permite a su vez delegar algunas funciones a éste, ya que eleva su nivel de conocimiento, quien puede mejorar su nivel de vida optando en un futuro a trabajar en una clínica dental.
- Se aprende a trabajar en equipo y en armonía utilizando también la odontología a cuatro manos para un mejor rendimiento de la clínica dental.

Recomendaciones:

- Continuar con el proyecto de "Capacitación al Personal Auxiliar", debido a que produce un impacto positivo en la persona que lo recibe y puede más adelante optar a trabajar en una clínica privada como asistente dental.
- Realizar una conferencia en la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la cual puedan asistir los asistentes dentales de los puestos de EPS para ampliar sus conocimientos sobre el tema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alanen, P.; Isokangas, P. and Gutman, K. (2000). **Xylitol candies in caries prevention: result of a field study in estonian children.** (en línea). Consultado el 15 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.topcaredent.ch/bilder/Xylitol%20Studie%20Estonian%20Children%20ENGL..pdf>
2. Axelsson, P. (2000). **Diagnosis and risk prediction of dental caries.** Germany: Quintessence Books.. 307p.
3. Berkowitz, RJ. (2003). **Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective.** (en línea). Consultado el 23 de Mayo. 2013. Disponible en: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-69/issue-5/304.pdf>
4. Bion, R. (2003). **Nutrition and dental caries.** (en línea). Consultado el 28 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1528682/pdf/amjphnation01003-0080.pdf>
5. Block, G. and Hartman, A.H. (1989). **Issues in reproducibility and validity of dietary studies.** (en línea). Consultado el 18 de Mayo. 2012. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2683721>
6. Brambilla, E.; Gracia-Godoy, F. y Strohmenger, L. (2000). **Principios de diagnóstico y tratamiento en los sujetos con alto riesgo de caries.** (en línea). Consultado el 11 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10925771>
7. Bratthall, D. (2003). **Caries risk assesement.** (en línea). Departament of Cariology, Faculty of Odontology, Lund University, Sweden: Consultado el 25 de Mayo. 2013. Disponible en: <http://www.db.od.mah.se/car/data/riskbasic.html>
8. Dos Santos, N. et al. (2002). **Relationship among dental plaque composition, daily sugar exposure and caries in the primary dentition.** (en línea). Consultado el 9 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12399695>
9. **Diagnosis and management of dental caries throughout life.** (2001). (en línea). Consultado el 18 de Mayo. 2013. Disponible en: <http://www.jdentaled.org/content/65/1/162.full.pdf>



10. Hayes, C. (2001). **The effect of non-cariogenic sweeteners on the prevention of dental caries: a review of the evidence.** (en línea). Consultado el 23 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11699985>
11. Hildebrant, G. and Brando, S. (2000). **Maintainig mutans streptococci suppression with xilitol chewing gum.** (en línea). Consultado el 3 de Mayo. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10916329>
12. Lipari, A. y Andradre, P. (2002). **Factores de riesgo cariogénico.** R.C.O. no.13: 7-8
13. Lynch, H. and Milgrom, P. (2003). **Xilitol and dental caries.** (en línea). Journal of the Californian Dental Association Marzo 2003: Consultado el 8 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12693818>
14. Márquez, J. y Naranjo, L. (2000). **Caracterización de la dieta y la salud oral de los estudiantes de básica primaria de escuelas y colegios públicos y privados de la ciudad de Manizales en el año 2000.** (en línea). Consultado el 24 de Mayo. 2013. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/dietasalud/dietasalud.shtml>
15. Moynihan, P.; Ligstrón, P. and Rugg-Gunn, A.J. (2003). **The role of dietary control. dental caries: the disease and its clinical management.** Munksgaard UK: Wiley-Blackwell. Pp: 223- 242.
16. Palmer, C. (2000). **Dietary determinants of dental caries and dietary recomendations for preschool children.** (en línea). Consultado el 11 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11109219>
17. Persson, L. et al. (1985). **Infant feeding and dental caries, a longitudinal study of Swedish children.** (en línea). Consultado el 6 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3866336>
18. Seif, R., T. et al. editores (1997). **Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental.** Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 350p.
19. Schafer, T.E. and Adair, S.M. (2000). **Prevention of dental disease. The rol of pediatrician.** (en línea). Consultado el 24 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11059443>

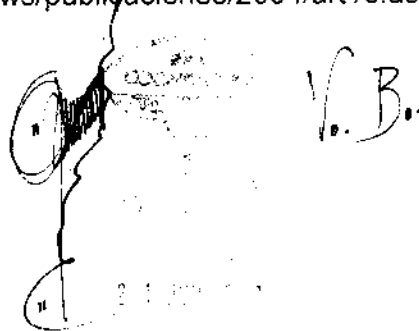
21 JUN 2013

20. Soderling, E. et al. (2000). **Influence of maternal xylitol consumption on acquisition of mutans streptococci by infants.** (en línea). Consultado el 13 de Mayo. 2013. Disponible en: http://www.michahaesler.ch/xylitol/studys/study_03.pdf

21. Serra, L.; Roman, B. y Ribas, L. (2001). **Metodología de los estudios nutricionales. actividad dietética.** (en línea). Pp: 4-11: Consultado el 5 de Jun. 2013. Disponible en: <http://www.aedn.es/resources/publico12.pdf>

22. Tinanoff, N.; Kanells, M.J. and Vargas, C. (2002). **Current understanding of the epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children.** (en línea). Consultado el 25 de Mayo. 2013. Disponible en: www.aapd.org/assets/1/19/Tinanoff11-02.pdf

23. Vaisman, B. y Martínez, M.G. (2004). **Asesoramiento dietético para el control de caries en niños.** (en línea). Consultado el 28 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>



A handwritten signature, possibly "V.B.", is written in black ink to the right of a circular stamp. The stamp is partially obscured and contains some illegible text or a logo.

VII. ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado



RIESGO CARIOGENICO EN LA DIETA ESCOLAR 2012
Ficha socioeconómica para realizar visita domiciliar
Boleta No. _____

DATOS GENERALES:

Comunidad _____

Nombre del entrevistador: _____

Nombre del/la escolar: _____

Edad: _____ años cumplidos Sexo: M F

Escolaridad: ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶

Nombre del Establecimiento Educativo: _____

Nombre del Padre, Madre o Encargado: _____

Dirección del domicilio: _____

I. OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:

Este rubro le indica la profesión u ocupación del jefe o jefa de familia, es la persona que sostiene económicamente el grupo familiar.
Debe preguntar qué nivel académico posee el jefe o jefa de familia; completamente terminada la carrera, o la ocupación u oficio que aprendió y debe marcar la casilla que le indica el entrevistado, solo una opción es válida.

PUNTAJES:	ITEMS
1	PROFESIÓN UNIVERSITARIA, Ingeniero, agrónomo, médico, auditor, administrador de empresas, abogado, otros. Oficial de las fuerzas armadas con educación superior universitaria
2	Profesión Técnica Superior (Nivel Diversificado) Bachilleres, Maestros, Perito Contador, Secretarías Medianos comerciantes o productores como: Taller mecánico, ferreterías, carpinterías, estudios fotográficos.
3	Negocio propio, pequeños comerciantes como: tiendas, venta de comida, café internet, sastrería, otros.
4	Trabajadores con primaria completa albañiles, herreros, personal de seguridad, agricultores, mensajeros, mecánicos, electricistas, fontaneros, fotógrafos, carpinteros otros. Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal. TRABAJADORES CON PRIMARIA COMPLETA.
5	Trabajadores sin primaria completa albañiles, herreros, otros.

II. NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:

Este rubro le permitirá saber el nivel de escolaridad que cursó la madre, en casos de que la madre **no** esté presente en el hogar debe anotar los datos de la persona que desempeña este rol.

Debe anotar el puntaje donde la madre haya **iniciado** el nivel académico por ejemplo: si la madre inició a estudiar en la Universidad pero no culminó solo aprobó algunos cursos debe marcar el puntaje de "Educación Universitaria".

1	Educación universitaria
2	Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita Contadora, etc.
3	Nivel Básico
4	Nivel Primaria
5	Sin escolaridad

III. PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

Este rubro le permitirá conocer la fuente de los ingresos que tiene la familia para su sostenimiento. En este aspecto debe marcar la opción principal que la familia utiliza para sobrevivir económicamente.

1	Fortuna heredada o adquirida
2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
3	Sueldo mensual
4	Salario semanal, por día, por hora.
5	Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.

IV. CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

Debe marcar la opción que más se asemeja a la realidad que observa.

1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.
2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios
3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.
4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

V. PUNTUACIÓN:

RUBROS.	PUNTAJE
OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:	
NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:	
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA	
CONDICIONES DE LA VIVIENDA:	
TOTAL	

VI. ESTRATOS:

Estrato	Total de puntaje obtenido	Marque con una X
I	4-6	
II	7-9	
III	10-12	
IV	13-16	
V	17-20	

Interpretación y análisis de la realidad de la familia de acuerdo al estrato al que pertenece la familia: Debe realizar una interpretación crítica a través del análisis que rodea a la familia así como del estrato que está ubicada la familia según el Método de Graffar.

ESTRATO	TOTAL DE PUNTAJE OBTENIDO	DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO.
I	4-6	Población con las mejores condiciones de vida.
II	7-9	Buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del I.
III	10-12	Población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas además del desarrollo intelectual y de tener capacidades para disfrutar de beneficios culturales.
IV	13-16	Es la población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios de los estratos anteriores. Son grupos vulnerables a los cambios económicos, están privados de beneficios culturales.
V	17-20	Es la población en pobreza crítica, son las personas que no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.

GASTO Y CONSUMO DE LA DIETA ESCOLAR 2012

Nombre del Escolar _____

Edad: _____ Sexo: M ¹ F ² Grado: _____ Sección: _____

Comunidad EPS: Club de Leones, Quetzaltenango

Nombre de la Escuela: Manuel C. Figueroa Vespertina

Cuestionario

1. ¿Qué comes durante el recreo?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. ¿Tus papás (o encargados) te dan dinero para comprar en la escuela?

Sí: ¹ No: ⁰

3. ¿Cuánto te dan para gastar en la escuela al día? _____

4. ¿Te gastas todo el dinero que te dan para la escuela?

Sí: ¹ No: ²

5. ¿Cuanto gastas en comida, frutas, dulces o chucherías? _____

6. ¿Tu mamá (o encargado) te pone refacción para el recreo?

Sí: ¹ No: ² A Veces: ³

7. ¿Qué te pone de refacción?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



Boleta
 No.:

M F

Nombre del escolar: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Grado: _____

1 2

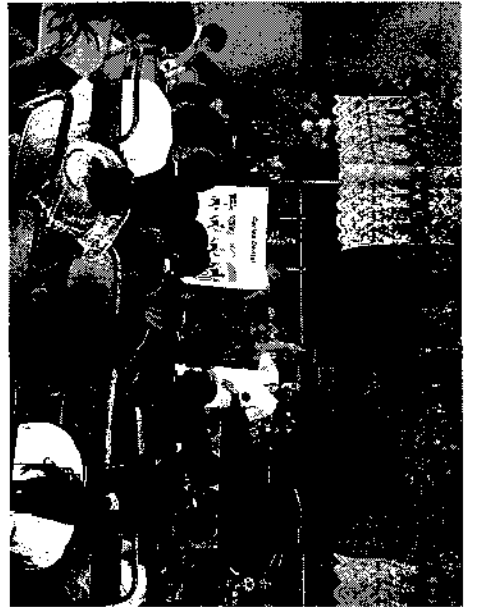
Comunidad: Club de Leones, Quetzaltenango Escuela: Manuel C. Figueroa Vespertina

ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGENICOS	(a) CONSUMO Valor Asignado	(b) FRECUENCIA Valor Asignado					(d) Consumo por Frecuencia (a x b)	(c) OCASION		(e) CONSUMO POR OCASION (a x c)	TOTAL ES (d + e)
		0	1	2	3	1		5			
		Nunca en la semana	2 o 3 días en la semana	todos los días	2 o más veces al día, varios días a la semana				Con las comidas		
Bebidas azucaradas	1										
Masas no azucaradas	2										
Dulces	3										
Masas azucaradas	4										
Azúcar	5										
TOTAL:											

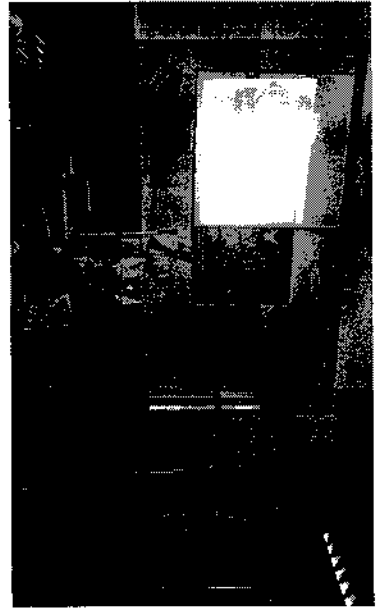
1. Se multiplica el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor a la frecuencia (b) y el resultado se anota en la casilla (d)
 2. Se multiplica el valor dado al consumo (a) por Ocasión (c) y el resultado se anota en la casilla (e)
 3. Se suman los valores parciales de las casillas (d) y (e) y se anota en la casilla de TOTALES
 4. Se suman los valores parciales de la columna TOTALES hacia abajo y se anota en la casilla TOTAL

PUNTAJE MÁXIMO: 120. MÍNIMO: 0

"EN LAS CASILLAS GRISES SOLO ANOTAR X"
 00 - 40 Bajo Riesgo Cariogénico
 41 - 80 Moderado Riesgo Cariogénico
 81 - 120 Alto Riesgo Cariogénico







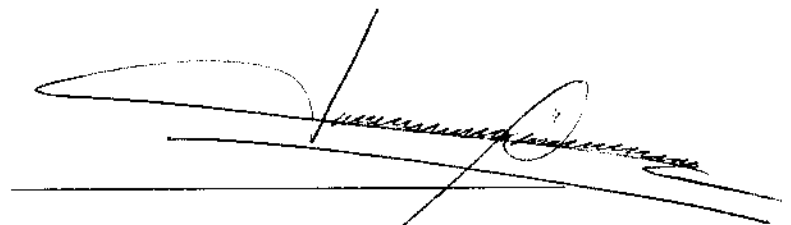
El contenido de este informe es única y exclusivamente
responsabilidad de la autora.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'FMA', is positioned above a horizontal line.

FLOR DE MARÍA ORTIZ ALCÁNTARA

El infrascrito SECRETARIO ACADÉMICO hace constar que se firma para cumplir con el trámite académico-administrativo, sin responsabilidad del contenido del presenta trabajo de Informe Final de EPS, las modificaciones sugeridas fueron exclusivamente en estilo, redacción y ortografía.

Vo.Bo

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'J' followed by a series of connected loops and a final flourish. The signature is written over a horizontal line.

Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

SECRETARIO ACADÉMICO

Facultad de Odontología

