

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
PASTORAL DE LA SALUD, ZACAPA, ZACAPA.
FEBRERO 2024 – OCTUBRE 2024

Presentado por:

SERGIO IVAN AVILA ENRÍQUEZ

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

CIRUJANO DENTISTA
En el grado académico de
Licenciado

Guatemala, marzo 2025

INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN
LA PASTORAL DE LA SALUD, EN ZACAPA, ZACAPA.
FEBRERO 2024 – OCTUBRE 2024



Presentado por:

SERGIO IVAN AVILA ENRÍQUEZ

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

CIRUJANO DENTISTA

**En el grado académico de
Licenciado**

Guatemala, marzo 2025

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano: Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios
Vocal I: Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Vocal II: Dr. Alma Lucrecia Chinchilla de Ralón
Vocal III: Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Vocal V: Br. Oscar Alberto Orellana Aguilar
Secretario Académico: Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano: Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios
Asesor: Dr. José Emilio Berthet Monzón
Secretario Académico: Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón

ACTO QUE DEDICO A:

Dios: por permitirme cumplir mis sueños y anhelos, por ser mi guía y acompañante en cada momento, dándome la fuerza que necesitaba para no rendirme.

Mis padres Sergio Avila y Débora de Avila: por su amor, motivación y apoyo durante toda mi vida, por el esfuerzo y sacrificios que han hecho para darme la mejor educación, cada logro que he alcanzado es un reflejo de su amor y dedicación. Gracias por siempre apoyarme, escucharme, alentarme y por estar presentes en cada paso de este camino para cumplir mi sueño de convertirme en Cirujano Dentista. Sin ustedes, nada de esto hubiera sido posible. Su amor ha sido mi mayor motivación para seguir adelante y convertirme en la persona que soy hoy. Son mi gran ejemplo y este logro es tanto suyo como mío. Los amo.

Mis Hermanos Jorge Avila y Amílcar Avila: por ser un ejemplo de trabajo, determinación y perseverancia, me han inspirado a alcanzar mis metas y a nunca renunciar a mis sueños. Gracias por todos sus consejos, su apoyo y motivación cada día de mi vida universitaria.

Mi esposa Ligia Juárez: gracias por el apoyo y amor que me brindas, por tus consejos y comprensión, por estar conmigo en los momentos de alegría y animarme a seguir adelante y no darme por vencido en los momentos más confusos y de debilidad. Tú has sido mi fortaleza en este camino. Esta meta que alcanzamos hoy, es una de muchas para seguir construyendo nuestro futuro juntos.

Mi abuelita Mama Chave y tío Erwin Enríquez: que, aunque ya no estén conmigo físicamente, sé que están celebrando este logro, gracias por todos sus consejos y amor, siempre los llevo en mi corazón.

Mi tía Sheny: Por tus consejos, motivación y por ser un ejemplo de esfuerzo y de honestidad en la profesión.

Mi demás familia: a mis primas, cuñadas, y a Ana Dolores, por siempre estar a mi lado y motivarme en todo momento.

Mi suegra Anabel Ortiz: por recibirme en su familia, mostrándome su cariño y apoyo desde que llegué.

Mis amigos Romario del Valle, Jorge Sánchez, Silvia Gallardo y Diego Álvarez: con quienes recorrí este camino, gracias por cada momento que pasamos juntos, por las risas, desveladas, salidas y las jornadas largas de estudio. Gracias por hacer que esta etapa estuviera llena de buenos momentos y lindos recuerdos.

Al doctor Fernando Ancheta: por brindarme su apoyo en todo momento, por ser un mentor y un gran ejemplo de calidad humana tanto en la práctica odontológica como en la vida.

Mi coordinador: Dr. Luis Alberto Barillas Vásquez por el aporte y apoyo en la revisión del presente informe.

Mi Universidad y a mis catedráticos: por brindarme preparación académica de calidad y formarme profesionalmente.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), realizado en la Clínica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa, conforme lo demanda el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

“CIRUJANO DENTISTA”

ÍNDICE

Introducción	9
Objetivo General	11
Objetivos Específicos.....	11
I. ACTIVIDAD COMUNITARIA	12
Proyecto Comunitario: Atención a pacientes de Fundación "Esperanza de Vida" ...	13
Gestiones realizadas e instituciones involucradas.....	15
Limitaciones.....	16
Resultados Alcanzados	16
Análisis y evaluación del proyecto	17
Actividades comunitarias adicionales.....	19
Proyecto mejoras a la clínica dental.....	22
Análisis y evaluación del proyecto	24
II. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES	26
Descripción	27
Educación en salud bucal	28
Barrido de sellantes de fosas y fisuras.....	32
Enjuagatorios de Fluoruro de Sodio.....	37
III. INVESTIGACIÓN ÚNICA	41
Título: Prevalencia de Caries Dental y Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar en escolares de nivel primario del sector público y su relación con variables nutricionales talla/edad en Zacapa, Zacapa.....	42
Resumen	42
Justificación	42
Objetivos.....	42
Muestra.....	42
Criterios de inclusión	42
Variables.....	43
Resumen	43
Marco Teórico	43
Presentación de Resultados	46
Discusión de Resultados	50

Conclusiones.....	51
IV. ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA.....	52
Descripción	53
Procedimientos preventivos.....	54
Procedimientos curativos.....	54
Conclusiones	65
V. ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO	68
Descripción	69
Descripción de la institución.....	70
Infraestructura de la clínica dental	72
Protocolo de desinfección y esterilización.....	75
Limpieza y desinfección del instrumental.....	75
Capacitación del personal auxiliar.....	77
Metodología y formas de evaluación.....	78
Análisis de resultados de conocimientos básicos y habilidades del personal auxiliar	80
VI. SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	81
Descripción	82
CASO CLÍNICO: SENSIBILIDAD DENTAL EN MOLARES POR HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR.....	85
Resumen.....	85
Palabras Clave.....	85
Introducción.....	85
Presentación del caso	86
Discusión	88
Conclusión	89
Comentario.....	89
GLOSARIO	91
FUENTES DE INFORMACIÓN	94

INTRODUCCIÓN

“La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), a través de sus diferentes programas de extensión, permite al estudiante una vinculación con la sociedad guatemalteca, contribuyendo a la solución de la problemática nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, trabajando en coordinación con diferentes instituciones públicas y privadas como: Municipalidades, Ministerios, Cooperativas, Organismos No Gubernamentales, Ingenios Azucareros, Fundaciones, Hospitales, Dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, etc.”.

Para la culminación de la carrera de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), se lleva a cabo el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Este programa consiste en la práctica clínica odontológica del estudiante en una comunidad, durante 8 meses, beneficiando a dicha población con tratamientos dentales gratuitos o a bajo costo y de calidad.

“Por medio de este ejercicio, los estudiantes de 6to años de la carrera de Cirujano dentista, se acercan a la realidad nacional y conocen las necesidades de la población más vulnerable del país, y al mismo tiempo ponen en práctica sus conocimientos adquiridos durante la carrera, con supervisiones y apoyo constante de los catedráticos”. En este caso del área Sociopreventiva.

En el presente informe se detalla la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), realizado en la clínica dental de la Pastoral de la Salud Diócesis de Zacapa, Zacapa.

“El departamento de Zacapa se encuentra en la región nororiente de la República de Guatemala. La cabecera departamental es Zacapa. Su extensión territorial es de aproximadamente 2,690 km². El departamento colinda al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa; al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras; al oeste con El Progreso.”

En la cabecera departamental de dicho departamento, se encuentra la Diócesis de Zacapa, la cual cuenta con la Pastoral de la Salud, cuyos objetivos son: concientizar y

promocionar el derecho a la salud en las parroquias y articular y coordinar en red el trabajo de los diversos grupos o pastorales que promueven la salud. Esto mediante sus líneas de acción, tales como, talleres formativos para la promoción de la salud y seguridad alimentaria y nutricional, mapeos de todas las obras sociales dedicadas a la salud en la diócesis y la coordinación del trabajo en conjunto entre los diversos grupos y pastorales en beneficio de la salud.

Entre estos grupos se encuentra la clínica dental de la Pastoral de la Salud, la cual en conjunto con el Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), se dedica a brindar tratamientos odontológicos a la comunidad, tanto preventivos como curativos, así como concientización en el tema de higiene bucodental y hábitos adecuados y saludables. Esto con el fin de promover y mejorar la calidad de vida de las personas.

“El Ejercicio Profesional Supervisado incluye los siguientes programas:

- Atención clínica integral
- Prevención de enfermedades bucales
- Proyectos comunitarios
- Investigación académica
- Seminarios regionales y educación a distancia
- Administración del consultorio” (4).

Dentro de estos programas se llevan a cabo actividades que van enfocadas al aprendizaje del estudiante, para que su práctica profesional sea íntegra y beneficie tanto a los pacientes de la clínica dental, como a él mismo.

OBJETIVO GENERAL

“Realizar una práctica docente asistencial que le permita al Odontólogo Practicante de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), poner en práctica los conocimientos adquiridos para ejercer su profesión en el contexto social guatemalteco, considerando los condicionantes y determinantes de la salud bucal, desde el punto de vista científico, técnico, ético y cultural”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar por medio de evidencia gráfica y relato escrito, las actividades que se realizaron en la comunidad en la que se llevó a cabo el Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).
- Combinar la evidencia científica, con la práctica odontológica por medio de investigaciones relacionadas con la salud bucal.
- Respaldar con revisión bibliográfica, la práctica clínica y los proyectos realizados en la comunidad durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

I. ACTIVIDAD COMUNITARIA

- **PROYECTO COMUNITARIO: ATENCIÓN A PACIENTES DE LA “FUNDACIÓN ESPERANZA DE VIDA”**

PROYECTO COMUNITARIO: ATENCIÓN A PACIENTES DE LA “FUNDACIÓN ESPERANZA DE VIDA”

La actividad comunitaria que se realiza en las diferentes comunidades del país por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), tiene como propósito generar un beneficio a algún sector, fundación o asociación que lo necesite. El estudiante debe indagar en las necesidades de la población para realizar distintas actividades que, en un tiempo determinado darán como resultado un cambio positivo para la misma. Además de desarrollar empatía y valores en el estudiante que le permitan buscar soluciones y recursos para colaborar en la atención de algunos de los problemas que se presentan en la comunidad.

Para describir el proyecto comunitario que se realizó durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es necesario iniciar con ciertas definiciones básicas:

“Los proyectos comunitarios consisten en idear un conjunto de actividades interrelacionadas que deben conducir al logro de los resultados esperados. De igual manera el proceso de transformación implica abordar una situación real y cambiarla en beneficio de un colectivo o de la sociedad, por ello es necesaria la participación activa de los involucrados” (1).

Como proyecto comunitario se eligió brindar apoyo a la ONG, Organización Cristiana de Beneficio Social Esperanza de Vida, la cual fue la donadora de la unidad dental que se utiliza en la clínica del puesto de EPS, por lo cual, junto con el coordinador local se decidió brindar a los niños integrantes de la organización, tratamientos dentales de manera gratuita.

La organización está ubicada en el km 146.5, Carretera Al Atlántico aldea Llano Verde, Río Hondo, Zacapa. Dicha organización tiene como misión: salvar vidas y como visión: rescatar a las futuras generaciones de Guatemala a través de un evangelio práctico, comprometiéndose a suplir las necesidades físicas, y responder a las necesidades espirituales.

Esperanza de Vida es una fundación que busca cubrir necesidades de las personas más vulnerables, consiguiendo apoyo y donaciones para alimentar y vestir a los niños más necesitados y para rescatar adultos mayores abandonados, además, llevan medicina y alimentos a las comunidades más lejanas del municipio.

Es un programa que trabaja en el desarrollo de las comunidades de La Unión, Zacapa, Guatemala.

La coordinación de la ONG aceptó el apoyo que se ofreció a los niños e iniciaron con visitas a la clínica dental. Se acordó realizar una visita al mes, y se programó todo el día para atención a pacientes de la organización. En muchos casos los pacientes eran niños huérfanos o retirados de sus hogares, por lo que la atención odontológica no era una de las prioridades en la fundación, sin embargo, aceptaron y fueron muy colaboradores y puntuales al momento de las citas y por parte de la Pastoral, siempre se trató de atenderlos integralmente para tratar enfermedades existentes y evitar problemas bucodentales desde temprana edad.

La metodología fue la siguiente:

- Primero: se realizó entrega de consentimientos informados a los padres o tutores legales de los niños a tratar y a la ONG, que autorizaron previamente la evaluación inicial y, posteriormente aceptaron que se les realizaran los tratamientos dentales.
- Segundo: se realizaron las evaluaciones, se entregó el plan de tratamiento.
- Tercero: se realizó un estimado de material a utilizar, para gestionar ayuda de la Pastoral para la compra de los mismos.
- Cuarto: se especificó el día a trabajar, en este caso fue un jueves al mes, ya designado previamente por el epesista.

Al realizar la evaluación correspondiente, se observó el descuido en la higiene bucal de los y las niñas, así como la necesidad de atención odontológica, en algunos casos

urgente. La mayoría de los pacientes presentaban dolor en una o varias piezas dentarias, signos de inflamación gingival, acumulación de placa por mala higiene, restos radiculares y/o abscesos. En la primera cita se recetó antibiótico a los pacientes que presentaban infección, para poder iniciar los tratamientos en la siguiente cita; también se les dio una breve explicación de cómo debían cepillarse y la importancia de hacerlo de manera constante y correcta.

Posteriormente se hizo la planeación para que visitaran la clínica dental una vez al mes, se entregaron a la organización las fichas con las evaluaciones de cada paciente y ellos entregaron consentimientos informados donde autorizaron que los niños fueran tratados. En total se atendieron 20 niños de diferentes edades y género, a los cuales se les realizaron resinas, extracciones, sellantes, limpiezas, profilaxis, y colocación de ATF, para tratar de volverlos pacientes cero caries.

A pesar de que los tratamientos fueron gratuitos, la organización realizó una donación de productos para la clínica dental como guantes, gasas estériles, mascarillas y algodón.

Gestiones realizadas e instituciones involucradas

- Solicitud a la ONG de transportar a los pacientes, de Rio Hondo a las clínicas de la Pastoral.
- Firma de consentimiento informado, por parte de los padres de familia o tutores legales en los casos especiales.
- Solicitud de compra de materiales a la Pastoral, específicamente para los pacientes de la Fundación Esperanza de vida.

Tabla No. 1
Materiales utilizados en la atención de pacientes de la Organización Esperanza de Vida y sus respectivos precios.

Materiales	Costo
Guantes	Q. 126.00
Gasas, rollos de algodón, Eyectores	Q. 125.00
2 jeringas de Sellantes de Fosas y Fisuras	Q. 150.00
1 jeringa de Resina	Q. 200.00
Bonding y ácido	Q. 350.00
Anestesia y agujas cortas	Q. 290.00
Total	Q.1,241.00

Limitaciones

- Por el tipo de pacientes a tratar, la ONG solo permitía la salida de los niños en grupos de 6, una vez al mes, por lo que se trabajó a los pacientes con mayor necesidad. Por las limitaciones de la organización para visitar la clínica dental, hubo algunos pacientes que no se pudieron tratar integralmente.
- Falta de apoyo de las Municipalidades para implementar programas de salud bucal en las aldeas más lejanas.
- Falta de apoyo de la Pastoral en la compra de materiales, lo cual limitaba la cantidad de tratamientos que se podía realizar.

Resultados alcanzados

- De los 20 pacientes evaluados inicialmente, solamente 17 regresaron con autorizaciones para ser tratados, de los cuales 10 fueron atendidos de manera integral terminando con 0 caries.
- Los 7 restantes por causas ajenas a la ONG y a la clínica de la Pastoral, no pudieron continuar con sus tratamientos, sin embargo, por el orden de prioridad

de tratamientos urgentes (piezas que presentaban infección, restos radiculares, dolor), sí fueron tratadas todas las piezas que presentaban sintomatología.

- En total se realizaron 26 extracciones dentales, 8 resinas compuestas, 6 restauraciones de ionómero de vidrio, 61 sellantes de fosas y fisuras, 10 profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor.

Tabla No. 2
Tratamientos realizados a paciente de Fundación Esperanza de Vida.

Tratamientos	Pacientes		Total
	Masculino	Femenino	
Extracciones	16	10	26
Resina Compuestas	2	6	8
Restauración con ionómero de Vidrio	5	1	6
SFF	25	36	61
Profilaxis y aplicación tópica de flúor	3	7	10

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis y evaluación del proyecto

El proyecto comunitario se realizó con éxito gracias al apoyo de la coordinación de la ONG, que sin falta hizo lo posible por llevar a los pacientes a sus citas dentales. La necesidad que los pacientes mostraron fue alta, tanto de tratamientos dentales como de educación de cuidado de la salud dental. Del total de pacientes, únicamente 3 no

regresaron por tratamientos y 1 de los 17 restantes fue muy poco colaborador por lo que se pudo atender una sola vez, siendo imposible la continuación de su tratamiento. Además, se atendió a dos pacientes con capacidades especiales, lo que significó un reto, pero con el apoyo de enfermeras de la ONG que acompañaban las citas, sobre todo, mucha paciencia, se les realizaron varios tratamientos prioritarios.

Se cumplieron los objetivos principales del proyecto, apoyar a una comunidad pequeña, pero con mucha necesidad. En este caso se alivió a la mayoría de niños y niñas de las molestias dentales que padecían, asimismo, en cada cita se trataba de compartir con ellos fuera de la atención clínica, con lo que la confianza de los pacientes aumentaba y algunos de ellos regresaban sin miedo a sus citas posteriores, viéndose un cambio en su estado de ánimo al estar sin molestias en la cavidad oral.



Imagen 1: Pacientes de ONG
Esperanza de Vida.



Imagen 2: Atención a paciente Esperanza. de Vida

ACTIVIDADES COMUNITARIAS ADICIONALES

En el transcurso de los 8 meses del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se realizaron 3 jornadas dentales en el área de Zacapa y 2 jornadas de apoyo y actividades de educación bucodental en dos instituciones del área de Esquipulas.

1. Jornada Multidisciplinaria realizada en la Aldea Loma del Viento, Zacapa, realizada con el apoyo de la Pastoral de la salud y el CUNZAC. La misma contó con los servicios de clínica dental, pediatría, ginecología, medicina general, clínica de oídos, dermatología psicología y buffete popular. El área odontológica contó con el apoyo de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC) y la doctora Ana Sofía Portillo. Durante esta jornada se realizaron tratamientos de profilaxis, extracciones dentales, y colocación de restauraciones de ionómero de vidrio, además de entrega de medicamentos. Se atendieron aproximadamente 60 pacientes.

2. Se visitó el asilo de ancianos “El Buen Hermano” donde se realizaron chequeos de prótesis totales y prótesis parciales removibles, realizando desgastes selectivos en áreas de presión y dolor, con la ayuda de un motor. Se llenaron fichas para una posible jornada de exodoncias. También se realizaron actividades de educación bucal con los enfermeros, para que pudieran ayudar a los residentes del asilo con la limpieza de sus piezas dentarias y prótesis y por último se hizo entrega de donativos de comida, medicamentos y ropa.

3. Se visitó “La casa del Migrante”, en la cual se compartió con personas de diferentes países, tales como Venezuela, Colombia, El Salvador, etc. Se realizaron actividades de higiene y salud dental, demostrando las correctas técnicas de cepillado y enseñando técnicas alternativas para mantener una buena higiene dental, incluso cuando no se cuenta con cepillo o pasta dental, esto debido a la situación de dichas personas. Después de la charla se les hizo entrega de un kit de cuidado dental a cada uno.

4. Jornada de Salud y Cuidado Personal, realizada en la Iglesia Evangelio Completo en Pueblo Nuevo, Zacapa. Se realizó junto con el área de nutrición, psicología y medicina general de la Pastoral de la salud. La jornada fue organizada por los estudiantes de nutrición, y el área de clínica dental apoyó con actividades de salud bucal a niños y niñas de dicha comunidad, asimismo se agendaron citas a pacientes con dolor y se realizaron enjuagues de flúor. En total se impartieron 7 charlas del correcto cepillado y del proceso de formación de caries dental a grupos de 20 niños y niñas. Luego se les realizó una evaluación y se proporcionó flúor a todos los niños y niñas. En total fueron beneficiados 140 pacientes.

5. Jornada de Salud Dental, realizada en la biblioteca y comedor para niños Alabastro, La Línea, Puente Blanco, Zacapa. Por solicitud del coordinador del lugar, se realizó una actividad de educación en salud bucal, se impartieron temas como, tipos de caries, alimentos cariogénicos, técnicas de cepillado y beneficios

del flúor. Al finalizar las actividades se les hizo entrega de un cepillo a cada niño y niña y se realizaron enjuagues con flúor al 0.2%.



Imagen 3: Jornada dental Aldea Loma del Viento.



Imagen 4: Entrega de víveres y ropa, asilo “El Buen Hermano”.



Imagen 5: Actividades interactivas en el asilo “El Buen Hermano”.

PROYECTO MEJORAS A LA CLÍNICA

Como parte de la práctica de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se tuvo la oportunidad de realizar mejoras en el área de trabajo de la clínica dental.

Durante los 8 meses que se trabajó, se identificó la necesidad de mejorar el área de desinfección de los instrumentos dentales, ya que era un espacio que no presentaba las condiciones adecuadas para dicho trabajo. Además, se detectaron algunas deficiencias en la unidad dental desde el primer mes, así como otros elementos desgastados y rotos que necesitaban ser cambiados o reparados.

Con el objetivo de brindar un ambiente más adecuado para que el personal auxiliar pudiera realizar con éxito la limpieza del instrumental, se decidió cambiar el lavamanos, por lo que se adquirió un lavatrastos grande y para esto, se hicieron las solicitudes necesarias a la Pastoral, para la respectiva instalación. Asimismo, se realizó una inspección completa de la unidad y el compresor, por lo que se coordinó una cita con un técnico de equipo dental, quien los reparó y les dio mantenimiento.

La metodología a seguir fue:

- Aprobación del coordinador local para realizar el cambio del lavamanos actual por un lavatrastos más grande y cómodo, con el cual la asistente podrá realizar de una manera más eficiente la desinfección y limpieza de los instrumentos. Aprobado el cambio se realizó la cotización de los materiales y contratación de la persona que lo iba a instalar.
- Durante la inspección del equipo se detectó un mantenimiento previo inadecuado al compresor y fugas de aire en la unidad, por lo cual se llamó un técnico de equipo dental, para que realizara el servicio de la unidad dental y el compresor, quedando así, funcionando completamente.
- Al realizar la inspección general de todo el equipo e instrumental se notaron deficiencias en la caja de revelado, por lo que se tomó la decisión de comprar una nueva para facilitar el revelado de radiografías, haciendo más eficiente el diagnóstico y trato al paciente.
- Por último, se realizó la adquisición de un garrafón de agua desmineralizada con depósito, para utilizar en la unidad, ya que anteriormente se usaba agua potable y se detectó que por esta razón las piezas de mano y mangueras de la unidad se obstruían.

Todos estos cambios son de gran beneficio a la Pastoral y a la comunidad que se atiende en la clínica dental, pues se necesita tener ambientes de trabajo limpios y ordenados para la desinfección y esterilización del equipo dental. Así como equipos nuevos o con su adecuado mantenimiento, para garantizar su funcionamiento y una atención de calidad a cada paciente.

Tabla No. 3

Materiales utilizados para las mejoras a la clínica dental y sus respectivos costos

Materiales	Donaciones	Gastos Epesista
Cemento, block	Pastoral de la Salud	
Mano de obra	Pastoral de la Salud	
Lavatrastos, mezcladora, teflón, tubo de abasto, blíster de silicón, sifón flexible para lavatrastos.		Q.1,300.00
Caja de revelado nueva		Q. 750.00
Servicio a la unidad y al compresor	Q.675.00	
Agua desmineralizada y depósito		Q. 175.00
Bote de basura nuevo		Q. 75.00
Donación para construcción de mueble de madera para la cocina de la Pastoral		Q. 700.00
Total	Q.675.00	Q.3,000.00

Análisis y evaluación del proyecto

El cambio del lavamanos actual por un lavatrastos más grande, genera un área de limpieza y desinfección de instrumental adecuada, organizada y cómoda para el personal auxiliar. En esta área habrá un lugar para colocar los instrumentos en la caja de glutaraldehído, un lugar para lavado de los mismos y otro para secado, todo esto ahorrará tiempo de trabajo a la asistente y maximizará el mismo.

La compra de una caja de revelado, basurero y agua desmineralizada, es un cambio positivo en la atención al paciente, el agua ayudará a que las turbinas y las mangueras de la unidad dental no se obstruyan debido a la acumulación de sarro que causa el agua potable. La caja de revelado es una ayuda indispensable para el trabajo diario, optimizando el revelado de radiografías y garantizando la realización de un buen diagnóstico y tratamientos de calidad para los pacientes.



Imagen 6: Área de desinfección y revelado de radiografías.

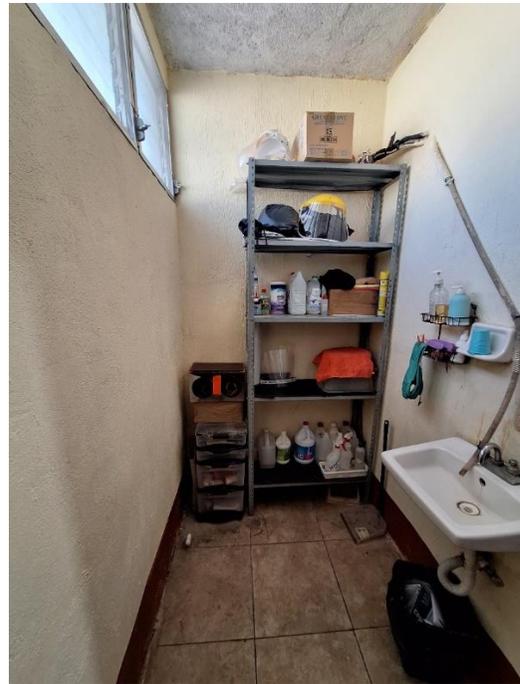


Imagen 7: Área de desinfección y revelado de radiografías.



Imagen 8: Nuevo lavatrastos instalado en área de desinfección.

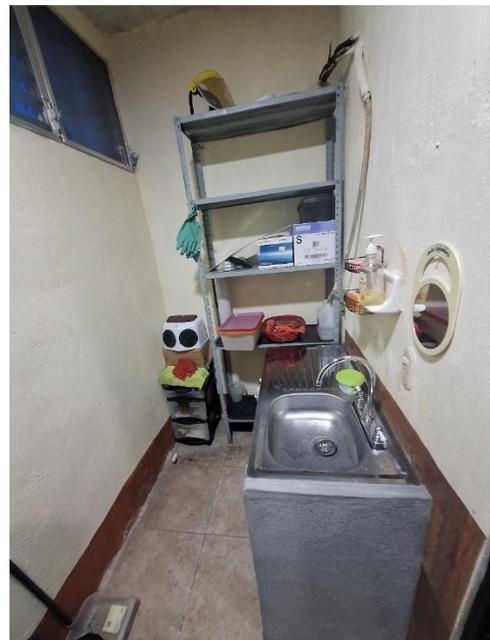


Imagen 9: Caja de revelado nueva y área de limpieza y desinfección renovada.

II. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

DESCRIPCIÓN

La salud oral es un aspecto fundamental en las condiciones generales de salud de las personas, tiene un gran impacto en la salud integral, sin embargo, no se le da la importancia debida, principalmente por los costos relacionados con su tratamiento y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención.

La caries es la enfermedad más común en los niños menores de 5 años, sin embargo, gracias a la intervención temprana puede evitarse o tratarse a un costo reducido. La mayoría de las enfermedades orales se asocian con determinados factores de riesgo, como la falta de higiene buco-dental, la alimentación inadecuada y la falta de concientización.

En Guatemala las investigaciones epidemiológicas sobre caries dental, la catalogan como una enfermedad endémica, muy destructiva y de alta prevalencia, a la que se han dirigido escasos e ineficientes intentos de solución. Durante muchos años se han realizado estudios de prevalencia de caries en poblaciones guatemaltecas de diferentes edades diagnosticando las lesiones por medio del índice CPO-D (5).

“Los departamentos que presentan mayor índice CPO-D son: Totonicapán 19.93, El Progreso 12.44, Huehuetenango y Sololá 12.08, mientras que los departamentos que presentan menor índice de CPO-D son: Jutiapa 5.05, Izabal 6.63 y Chiquimula 6.98. Es de suma importancia resaltar que, según los parámetros de la OMS, todos los departamentos de Guatemala exceptuando Jutiapa tienen prevalencia muy alta de caries dental, ya que tienen un CPO \geq 6. El CPO-D a nivel global de los escolares evaluados según la base de datos es de 8.97” (5).

Es de suma importancia la prevención de enfermedades bucales como lo son la caries y enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis) para garantizar la salud oral y, por ende, de la población en general. En el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se lleva

a cabo un programa de prevención de enfermedades bucales con el objetivo de brindar salud y educación preventiva, en este caso, en la comunidad de Zacapa.

Durante los meses de trabajo se implementaron diversas actividades en 4 escuelas cercanas a la comunidad y cabecera departamental de Zacapa, centrándose específicamente en la población infantil y escolar. Estas actividades se enfocaron en tres áreas fundamentales:

1. Educación en Salud Bucal
2. Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras
3. Enjuagatorios con Fluoruro de Sodio al 0.2%.

EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL

“La caries dental es una enfermedad infecciosa caracterizada por la destrucción de los tejidos duros dentarios. Es la enfermedad infantil crónica más común, pero es prevenible y curable. La salud bucodental se define como la ausencia de dolor orofacial, llagas bucales, infecciones, caries y enfermedades periodontales. Disponer de una buena salud bucodental es fundamental para gozar de una buena salud y buena calidad de vida” (10).

La educación en salud bucal es fundamental para la prevención de enfermedades bucales, el sub programa de Educación en Salud Bucal tiene como objetivo generar conciencia en los niños escolares de 1ro primaria a 6to primaria sobre la importancia de este tema. Para lograr este objetivo se programó una visita semanal los días miércoles en el horario de 8:00 a 12:00 a 4 escuelas seleccionadas previamente.

Se utilizó material didáctico para impartir actividades de salud bucal, entre ellas: mantas y dibujos, también premios, como cepillos y juguetes; para que los niños y niñas tuvieran una participación activa.

El material didáctico contenía diversos temas que se impartieron durante las visitas antes mencionadas, tales como: la caries dental, enfermedades de las encías, dieta saludable y dieta cariogénica, importancia del cepillado y la técnica adecuada, uso del hilo dental y prevención con fluoruros.

Este trabajo fue posible gracias a la ayuda y colaboración de los directores de cada escuela, así como de los profesores de aula que permitieron un espacio entre sus clases para llevar a cabo las actividades. La intervención con los alumnos era de aproximadamente 10 minutos en cada aula, lo que permitió transmitir los conocimientos de manera efectiva, rápida y adaptada a la edad de los niños. Se utilizaron métodos didácticos apropiados para captar la atención de los niños y hacer que el aprendizaje fuera interactivo y divertido. Los materiales visuales, demostraciones prácticas y actividades participativas fueron de gran ayuda para reforzar los conceptos clave y fomentar la participación de los estudiantes.

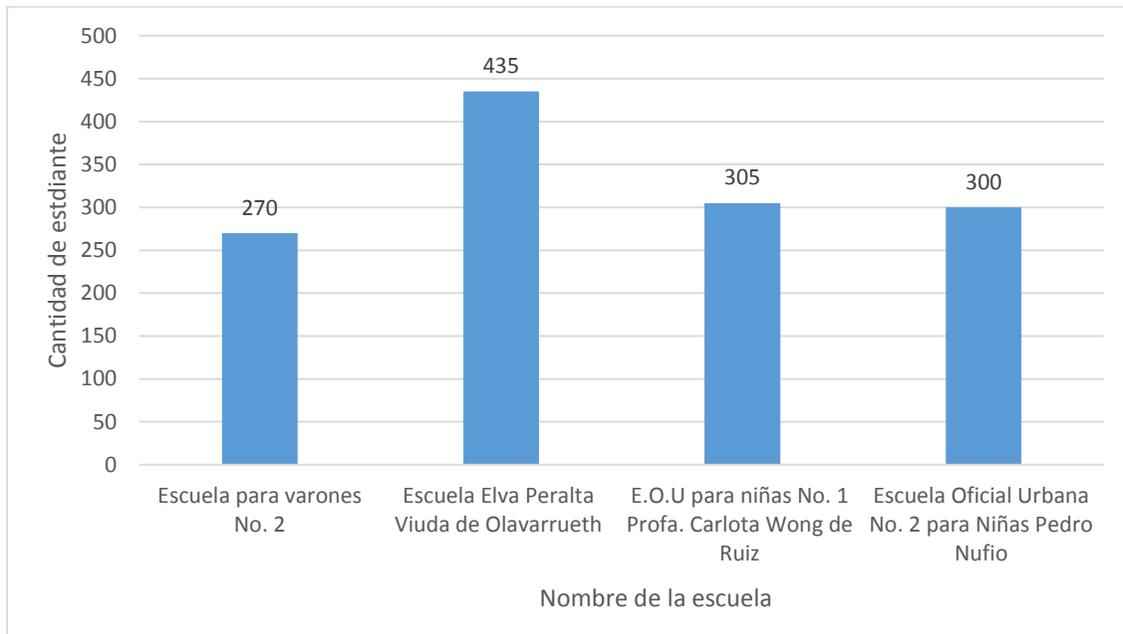
Tabla No. 4

Escuelas incluidas, temas impartidos y escolares capacitados en el subprograma de educación en salud bucal.

No.	Escuelas	Grados	Temas	Escolares
1	Escuela para varones No. 2.	1ro a 6to primaria	Caries dental, tipos de caries dental, proceso de la caries dental, dieta, técnicas de cepillado, uso de hilo dental, enjuague bucal.	270
2	Escuela Elva Peralta Viuda de Olavarrueth.			435
3	E.O.U para niñas No. 1 Profa. Carlota Wong de Ruiz.			305
4	Escuela Oficial Urbana No. 2 para Niñas Pedro Nufio.			300
Total				1,312

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 1
Cantidad de estudiantes capacitados en educación de salud bucal por establecimiento escolar.



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de la tabla No. 4 y gráfica No. 1

En el transcurso del programa, se realizaron diversas actividades con un enfoque educativo sobre la Salud Bucal, en total se abarcó cuatro escuelas de la comunidad de Zacapa. Se logró impartir charlas educativas a un total de 1,312 estudiantes de primaria. Como se puede observar en la gráfica, cada escuela presentó un número diferente de estudiantes, esto se debe a la capacidad de alumnos de cada centro de estudios. En algunos había dos secciones por grado, mientras que en los más pequeños únicamente se contaba con una sección. Los estudiantes eran agrupados en conjuntos de 75 a 120, para lograr una mayor eficiencia en las actividades realizadas.

Los temas siempre iban relacionados con la salud bucal, la prevención de enfermedades dentales como la caries, gingivitis, mal aliento etc. Una dieta saludable, y las técnicas correctas de cepillado, uso de hilo dental y enjuagues bucales.

La diversidad de los temas coadyuvó a cubrir diferentes aspectos para promover una excelente higiene oral. Cada plática era diseñada de diferente manera para cada grado y especializada para cada edad. La colaboración de los profesores fue indispensable para que todas las actividades fueran exitosas. Además, gracias a la cooperación de los directores hubo una correcta planificación y continuidad de los días de salud bucal, permitiendo excelentes resultados.



Imagen 10: Actividades de Educación Bucal, E.O.U para niñas No. 1 Profa. Carlota Wong de Ruiz.

Imagen 11: Material didáctico utilizado para las Actividades de Salud Bucal.

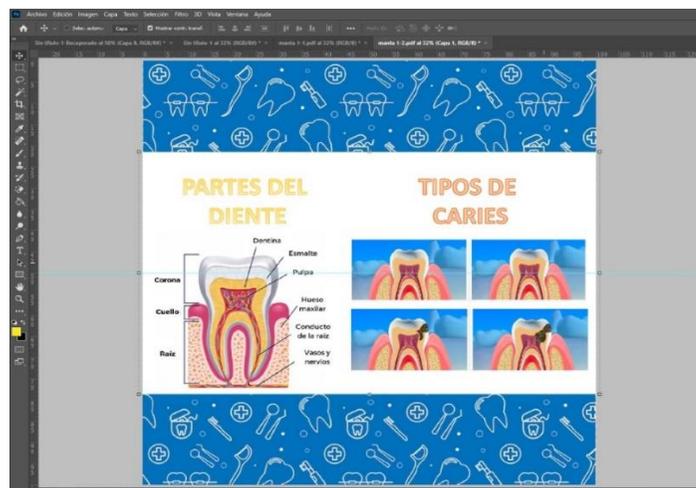


Imagen 12: Actividades de Educación Bucal, Escuela Elva Peralta Viuda de Olavarrueth.No. 1.



Imagen 13: Actividades de Educación Bucal, Escuela Elva Peralta Viuda de Olavarrueth.No. 1.

BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

“Se cree que los sellantes de fosas y fisuras, ampliamente utilizados en programas comunitarios de control de caries, son uno de los materiales más efectivos para este fin. Su importancia se debe a que las superficies oclusales de los molares son especialmente susceptibles a la acumulación de placa bacteriana y al consecuente desarrollo de caries, debido a su irregular anatomía. Los sellantes actúan eliminando esta irregularidad, lo que dificulta la adhesión bacteriana y facilita la higiene” (8).

Los sellantes tienen 3 efectos preventivos fundamentales: 1) obturan mecánicamente las fosas y fisuras con una resina resistente a los ácidos; 2) al obturar la fosas y fisuras, suprimen el hábitat de los streptococcus mutans y otros microorganismos y 3) facilita la limpieza de la fosas y fisuras mediante métodos físicos como el cepillado dental y la masticación.

Por tratarse de una intervención de aplicación fácil, atraumática, indolora y bien tolerada, se considera como un aporte relevante a la Salud Pública, especialmente a la población infantil (8).

La metodología fue la siguiente:

- Pacientes escolares de 3ro a 5to primaria.
- Pacientes que presentaran 0 caries en piezas deciduas y piezas permanentes.
- Se realizó profilaxis inicial a todas las piezas a trabajar.
- Colocación de Sellante de Fosas y Fisuras.

Tabla No. 5

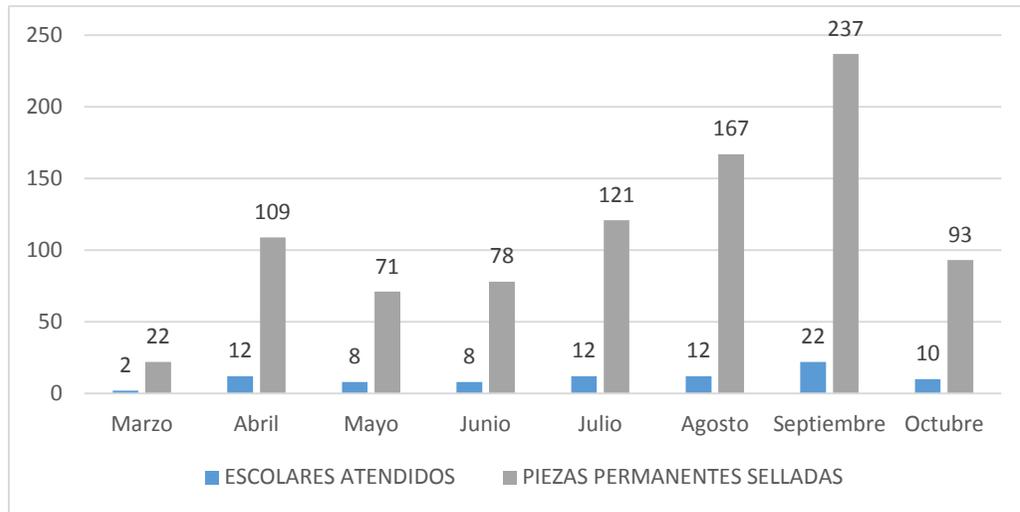
Número mensual de pacientes atendidos y número de sellantes de fosas y fisuras realizados en la clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

Mes	Escolares Atendidos	Piezas Permanentes Selladas
Marzo	2	22
Abril	12	109
Mayo	8	71
Junio	8	78
Julio	12	121
Agosto	12	167
Septiembre	22	237
Octubre	10	93
Total	86	898

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 2

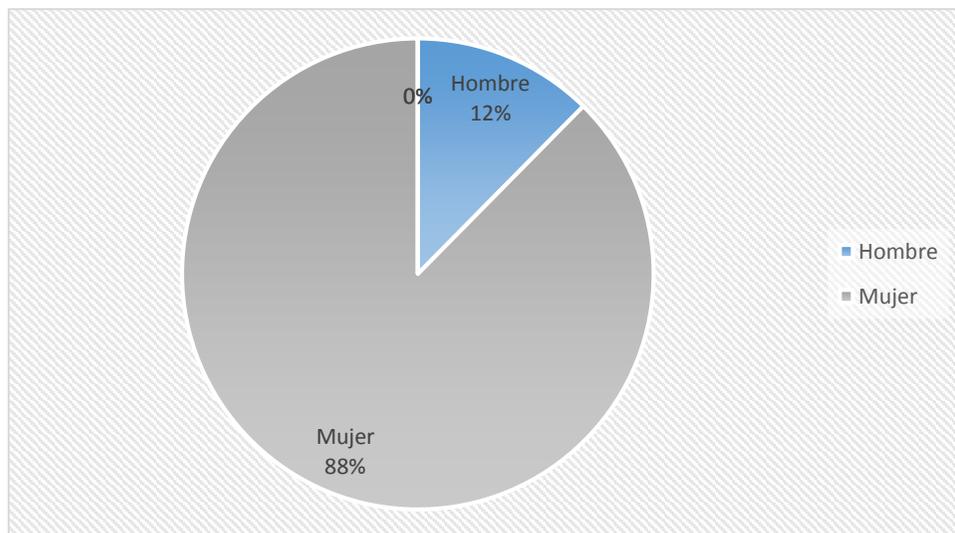
Número mensual de pacientes atendidos y número de sellantes de fosas y fisuras realizados en piezas permanentes en la clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 3

Porcentaje de pacientes de género femenino y de género masculino, a los cuales se les colocaron sellantes de fosas y fisuras en la clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de resultados de tabla No. 5 y gráfica No. 2 y 3:

Durante el período del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se realizaron evaluaciones orales a escolares de 3ro a 5to primaria, en un rango de edad de 6 a 12 años. Se identificaron y seleccionaron pacientes que presentaran piezas permanentes sin lesiones cariosas.

Se decidió seleccionar estos pacientes, ya que se encuentran en una etapa temprana del desarrollo dental, siendo el momento en el que están más propensos a padecer caries debido a su falta de conciencia sobre la importancia del cuidado bucodental y, por lo tanto su higiene es deficiente; siendo así los pacientes que más necesitan protección para prevenir la formación de caries.

Dichos pacientes fueron citados a la clínica dental para realizarles el tratamiento preventivo por excelencia en salud bucal, los “Sellantes de Fosas y Fisuras”. La cantidad de pacientes atendidos por mes, fue variada como se muestra en la tabla No. 2, siendo septiembre el mes en el que más pacientes fueron atendidos y marzo el mes en el que menos sellantes se colocaron, esto podría deberse a que fue el primer mes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), por lo que las personas no estaban enteradas de la atención en la clínica dental.

En total se atendieron 86 escolares de diferentes grados y de diferentes géneros. En mayor cantidad fueron atendidas pacientes de género femenino, siendo un 88% del total, tal como lo muestra la gráfica No.3. por lo cual podría analizarse que existe una mayor prevalencia de caries en piezas permanentes a temprana edad en pacientes de género masculino que en género femenino.

Se colocaron un total de 898 sellantes de fosas y fisuras en piezas dentales permanentes, logrando un alcance considerable de piezas dentarias protegidas, siendo un programa crucial en la prevención de enfermedades dentales en edades tempranas.



Imagen 14: Arcada superior antes y después de colocación de sellantes de fosas y fisuras, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 15: Arcada inferior antes y después de colocación de sellantes de fosas y fisuras, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa,



Imagen 16: Arcada superior antes y después de colocación de sellantes de fosas y fisuras, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 17: Arcada inferior antes y después de colocación de sellantes de fosas y fisuras, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

ENJUAGATORIOS CON FLUORURO DE SODIO AL 0.2%

“El tratamiento con flúor ha sido la principal estrategia para la prevención de caries desde que fueron introducidos los programas de fluoración del agua hace más de cinco décadas. La intensa investigación epidemiológica y de laboratorios sobre el mecanismo de acción del flúor en la prevención de caries indica que el efecto predominante del flúor es tópico, lo cual ocurre principalmente al estimular la remineralización de las lesiones incipientes y la reducción de la desmineralización del esmalte sano. Diversas modalidades de flúor han sido desarrolladas para uso oral, cada una con sus propias recomendaciones de concentración, frecuencia de uso y dosis. El uso de flúor tópico,

mucho más concentrado que el flúor en el agua potable, ha aumentado durante las últimas décadas” (9).

Metodología utilizada:

- 4 escuelas seleccionadas cercanas al centro de Zacapa, Zacapa.
- Colaboración de directores y profesores de cada escuela para lograr atender a todas las aulas de nivel primario.
- Grupos de 75 a 120 niños
- Pastillas de flúor brindadas por la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), disolviendo 15 pastillas en 2 litros de agua para lograr la concentración correcta del enjuagatorio.
- Utilización de jeringas grandes de plástico para la medición de 5cc y distribución del enjuague.
- Enjuague por 1 minuto y luego escupir sin traga.

Tabla No. 6

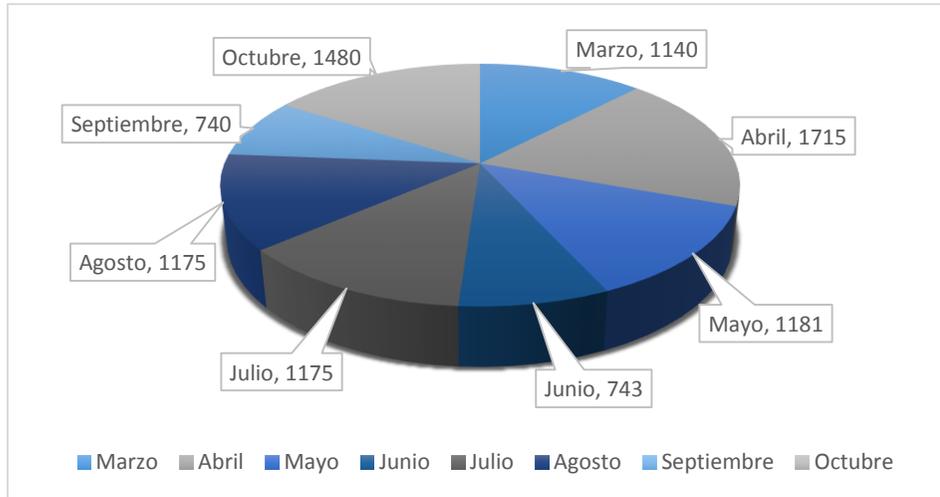
Cantidad mensual de escolares que recibieron Enjuagatorios con Fluoruro al 0.2% de Sodio en el programa de prevención de enfermedades bucales, Zacapa, Zacapa.

Mes	Total escolares
Marzo	1140
Abril	1715
Mayo	1181
Junio	743
Julio	1175
Agosto	1175
Septiembre	740
Octubre	1480
Total	9349

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 4

Cantidad mensual de escolares que recibieron enjuagatorios con fluoruro de Sodio al 0.2% por mes en el programa de prevención de enfermedades bucales, EPS Zacapa, Zacapa.



Análisis de la tabla No. 6 y gráfica No. 4

Se puede observar la cantidad de estudiantes beneficiados con enjuagues de Fluoruro al 0.2% de Sodio por mes, siendo abril el mes en el que más escolares recibieron el beneficio y septiembre el mes en el que menos estudiantes lo recibieron. Dando un total 9,349 alumnos beneficiados por el flúor tóxico en enjuagatorios durante 8 meses. Para la actividad de enjuagatorios en las escuelas se utilizaron las pastillas de flúor brindadas por la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC) para el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Para realizar el colutorio de manera adecuada debía diluirse 15 pastillas de flúor en dos litros de agua, por lo que un día antes de cada visita a las escuelas se realizaba la cantidad suficiente para el número de niños que iban a ser beneficiados y el enjuague lo realizaban los estudiantes durante 1 minuto.

La acción de los enjuagatorios de flúor en los niños y adolescentes es de gran beneficio para la prevención de las caries, ya que ayuda a remineralizar el esmalte que ha sido afectado por las bacterias y la caries dental. Esto aunado a los Sellantes de Fosas y

Fisuras beneficia en gran manera a la población, es por esta razón que el programa de EPS tiene un gran impacto a nivel nacional en la salud bucodental.



Imagen 18: Enjuagatorios de Flúor en escuelas de Zacapa, Zacapa



Imagen 19: Enjuagatorios de Flúor en escuelas de Zacapa, Zacapa



Imagen 20: Enjuagatorios de Flúor en escuelas de Zacapa, Zacapa



Imagen 21: Enjuagatorios de Flúor en escuelas de Zacapa, Zacapa

III. INVESTIGACIÓN ÚNICA

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SÍNDROME DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD, EN ZACAPA, ZACAPA.

Objetivos

- Medir la prevalencia de caries dental a través del índice CPO-D total
- Estimar la prevalencia y severidad de hipomineralización incisivo-molar...
- Medir variables nutricionales peso y talla
- Estimar la relación entre los indicadores epidemiológicos de caries dental y HIM con las variables nutricionales
- Caracterizar a la muestra de estudio según sexo y edad

Justificación

“El conocimiento sobre la magnitud y distribución de la caries dental, así como del síndrome HIM en la población guatemalteca permite abordar su prevención y tratamiento tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico, especialmente en grupos vulnerables como la población escolar del sector público. La información aportada por esta investigación brindará evidencia científica que fundamente el diseño de planes, programas y políticas de salud bucal a nivel individual y colectivo, así como los planes de estudio de las instituciones formadores de recursos humanos”.

Muestra

Muestra no probabilística de 50 escolares, 10 por cada edad de 6 a 10 años, 5 de cada sexo.

Criterios de Inclusión

Fueron 50 escolares seleccionados aleatoriamente con base en la lista oficial de inscripciones proporcionada por la dirección de la escuela.

Dichos escolares aceptaron voluntariamente su participación en el estudio y firmaron un consentimiento informado. 25 niños y 25 niñas entre las edades de 6 a 10 años.

Variables

Las principales variables de valoración fueron:

Variable Cuantitativa	Variable Cualitativa
Talla	Caries dental
Peso	hipomineralización incisivo-molar
	Sexo

Resumen

Se realizó un “estudio observacional transversal, en el cual se medirá prevalencia de caries dental, prevalencia de hipomineralización incisivo-molar y variables nutricionales, en escolares de 6 a 10 años de escuelas públicas en comunidades sede del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) del año 2024. Los pacientes de la muestra y padres de familia fueron previamente informados y se solicitó su colaboración para el examen clínico, se les hizo entrega del conocimiento informado, el cual firmaron si aceptaba ser parte del estudio, para luego plasmar los hallazgos en el instrumento brindado por el área de Odontología Sociopreventiva.

Marco Teórico

Actualmente se les resta importancia a los factores dietéticos en la etiología de la caries dental, a favor de la promoción de una higiene y aporte de flúor adecuados. La dieta no sólo es importante para su salud general, sino también para su salud oral. Si no se sigue una dieta adecuada, es más probable que desarrollemos caries dental y enfermedades de las encías.

En niños existe especialmente una relación de riesgo entre la presencia de desnutrición con las caries y la cronología de la erupción. La malnutrición influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial y constituye un antecedente adverso que puede conllevar diversas secuelas entre las que se encuentran: alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes). El estado de salud bucal se asocia de forma significativa al estado nutricional

pudiendo determinar aparición más elevada de caries dental, mayor prevalencia de gingivitis en los niños e incremento de la frecuencia de maloclusiones. Podemos encontrar defectos del esmalte dental asociados a endocrinopatías desnutrición proteica, hipocalcemia, déficits vitamínicos y minerales, en el contexto de enteropatías (enfermedad celiaca, diarrea no específica). También se han señalado defectos en el esmalte dental secundarios a exceso/intoxicación por vitamina D, fluoruros u otros minerales (3).

Estudios realizados hasta el momento sugieren que la desnutrición durante la época del desarrollo de los dientes, período denominado efecto pre-eruptivo de la dieta, puede aumentar la susceptibilidad a la caries por medio de 3 mecanismos, los cuales pueden interactuar en muchas situaciones:

- Defectos en la formación dentaria: este es el mecanismo más discutido, basado en la teoría del efecto estructural propuesta por Mellanby en sus estudios sobre vitamina D, hipoplasia y caries en la década de los 20. Relató que los dientes hipoplásicos, supuestamente resultantes de la deficiencia de vitamina D, presentaban lesiones de caries más frecuentemente que los dientes con características normales. Estudios más recientes mostraron que la hipoplasia del esmalte está relacionada a disturbios en la homeostasis del calcio y vitamina D durante la formación del diente.
- Retardo en la erupción dentaria: la desnutrición en los primeros años de vida retrasa el desarrollo dentario, afecta la distribución de lesiones cariosas por edad, resultando en el aumento de lesiones en la dentición decidua.
- Alteración en las glándulas salivares: demostraron que la desnutrición en niños indios puede afectar glándulas salivares, reduciendo el flujo salivar y alterando la composición de la saliva (12).

La caries dental en niños se debe a una combinación de múltiples factores, incluyendo la colonización de los dientes con las bacterias cariogénicas, el tipo de alimentos consumidos, así como la frecuencia de la exposición de estos alimentos para las

bacterias cariogénicas, y los dientes sensibles. El riesgo de desarrollar caries dental es mayor si los azúcares son consumidos muy frecuentemente y están en una forma de presentación tal que el alimento queda en la boca durante períodos largos (3).

La Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD) ha definido la hipomineralización de los incisivos molares (MIH) como un defecto de uno a cuatro primeros molares permanentes en su mineralización, afectándose de una manera similar; se observan como opacidades delimitadas de extensión y severidad variable. En sus características se presentan bordes claros que pueden ser de color blanco, amarillo o marrón; su etiología se considera multifactorial, con posible influencia de factores locales, sistémicos, genéticos y ambientales (14).

La etiología de este defecto sigue sin ser clara; sin embargo, lo han asociado a alteraciones sistémicas prenatales, perinatales y posnatales; sin embargo, otros autores también han demostrado un posible vínculo genético

Para clasificar las lesiones se ha sugerido una clasificación, según su severidad, en tres categorías: leve, moderada y grave.

- HIM leve: opacidades demarcadas ubicadas en áreas sin estrés, sin caries, sin hipersensibilidad y con afectación leve de los incisivos.
- HIM moderada: opacidades demarcadas en incisivos y molares, rotura del esmalte pos eruptiva solo en una o dos superficies sin afectación de las cúspides y sensibilidad dental normal.
- HIM grave: rotura del esmalte pos eruptivo, destrucción de la corona, caries asociada con el esmalte afectado, sensibilidad dental (11).

El esmalte afectado por MIH al ser sometido a las fuerzas masticatorias puede claudicar, desgastándose, fracturándose y muchas veces dejando verdaderos nichos en dentina, que posibilitan el acúmulo de la placa microbiana, facilitan el depósito de sarro y pueden contribuir a afectar severamente esos molares. La pérdida de esmalte puede ocurrir inmediatamente después de la erupción o en forma progresiva por efecto

de las fuerzas de la masticación, dependiendo del grado de afectación de la mineralización (17).

Presentación de Resultados

Tabla No. 7
Índice de CPO en escolares evaluados en Zacapa, Zacapa.

CPO-total	Frecuencia	(%)
0	19	38
1	9	18
2	7	14
3	5	10
4	3	6
5	4	8
6	2	4
7	1	2
Total	50	100

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis: El 38% de los escolares no ha experimentado caries dental.

Tabla No. 8
CPO en escolares evaluados en Zacapa, Zacapa.

Total	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
50	0	7	1.78	1.98

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis: El promedio de CPO es 1.78 y desviación estándar 1.98, lo cual demuestra que la variación en el CPO es amplia y se encuentra en el rango de -0.2 y 3.76 (68%) de la población.

Tabla No. 9
Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar según sexo y edad de escolares evaluados en Zacapa, Zacapa.

		HIM			
		SI		NO	
Edad	Sexo	F	M	F	M
	6		1	1	4
7		2	1	3	4
8		1	1	4	4
9		2	1	3	4
10		2	2	3	3
Sub-Total		8	6	17	19
Total		14		36	

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis: Se observa una prevalencia del 28% de hipomineralización incisivo molar, lo que indica que aproximadamente 1 de cada 3.6 escolares evaluados presenta un caso positivo.

Tabla No. 10
Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar (HIM) identificada por piezas dentales en escolares entre 6 y 10 años en Zacapa, Zacapa.

HIM CLASIFICACIÓN		
PIEZA DENTAL	Frecuencia	(%)
1.6	7	32
2.6	2	9
3.6	2	9
4.6	5	23
1.2	0	0
1.1	2	9
2.1	3	14
2.2	1	5
3.2	0	0
3.1	0	0
4.1	0	0
4.2	0	0
	22	100

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis: Las piezas más afectadas son las primeras molares permanentes superior e inferior derecha que corresponden al 55% de casos de HIM identificados en la investigación.

Tabla No. 11
Talla de 50 escolares en Zacapa, Zacapa.

Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1,14m	1.48m	1.29m	0.07m

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Tabla 12
Distribución de estatura según sexo y edad, en escolares en Zacapa, Zacapa.

Edad	Talla en mts.	Crecimiento Acelerado		Crecimiento normal		Crecimiento Retardado	
		Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
6	1.1 - 1.22	3	5	2			
7	1.15 - 1.27	1		1	5	3	
8	1.21 - 1.34		1	5	4		
9	1.27 - 1.39			5	4		1
10	1.32 - 1.49		1	5	4		
	Sub-Total	4	7	18	17	3	1
	Total	11		35		4	

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis tabla: Se obtiene un resultado promedio de estatura de 1.29m y la desviación estándar de 0.07m. nos indica que el 70% de la muestra se encuentra en el rango de 1.22m y 1.36m.

Tabla 13
Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar según crecimiento en escolares evaluados en Zacapa, Zacapa.

	HIM		Total
	SI	NO	
Crecimiento Acelerado	5	6	11
Crecimiento normal	9	26	35
Crecimiento Retardado	0	4	4

Fuente: Datos obtenidos en la Escuela para niños No.1 Profa. Carlota Wong de Ruiz y E.O.U.M Elba Peralta Viuda de Olavarueth, Zacapa, Zacapa. agosto – octubre 2024.

Análisis: el 45% de escolares con crecimiento acelerado presentó HIM, mientras que, de los estudiantes con crecimiento normal, únicamente se encontró esta lesión en un 25%. Lo cual demuestra que sí existe relación entre el nivel de crecimiento y la prevalencia de HIM.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El 62% de los escolares ha experimentado caries dental. Al realizar el análisis de los datos se obtuvo media de 1.78 y desviación estándar de 1.98, lo que significa que el índice de CPO de la muestra, se encuentra en el nivel moderado según los criterios de la OMS.

Se observa en 14 escolares la presencia de HIM, el 28% de la muestra. Entre los casos se resalta que las primeras molares superiores e inferiores del lado derecho son las más afectadas; el 55% del total de casos, es decir 12 piezas afectadas.

Según el sexo de escolares, el 32% femenino y el 24% masculino presentaron HIM en una o más piezas dentales, esto demuestra que no existe una diferencia significativa en la aparición de esta lesión según el sexo.

El 70 % de la muestra se encuentra en parámetro de crecimiento normal. Mostrando una media de 1.29m y una desviación estándar de 0.07m. El porcentaje más bajo fue el de crecimiento retardado, el 4% de los escolares, este es un dato a resaltar, ya que Guatemala presenta una de las tasas más altas de desnutrición infantil, lo cual repercute directamente en el crecimiento.

CONCLUSIONES

Según la muestra los niños presentaron un índice de CPO más elevado que las niñas. A pesar de que el 62% ha experimentado caries, el índice de CPO de la muestra, se encuentra en el nivel moderado, según los criterios de la OMS.

La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) es una patología perteneciente al grupo de los Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE), considerada un defecto cualitativo del esmalte, principalmente en primeros molares permanentes. Según M. Hernández, la prevalencia de la HIM a nivel mundial varía entre el 2,5% y el 40% en la población infantil.

En la muestra las piezas dentales con más frecuencia de HIM son los primeros molares permanentes y los segundos con mayor incidencia son los incisivos centrales. Siendo estas piezas dentales las más importantes para una correcta oclusión y una estética favorable.

Una correcta anamnesis podrá determinar las causas de la HIM, tales como la exposición a factores de riesgo durante el embarazo o los primeros años de vida del infante.

Es necesario que los padres sean informados y actualizados sobre las lesiones en tejido dentario que sean de riesgo para la salud bucodental, ya que por el desconocimiento del manejo de lesiones como la HIM, no buscan el tratamiento adecuado y como consecuencia puede ocasionarse la pérdida de la pieza dental.

El estudio mostró que la proporción de escolares con crecimiento retardado (8%), es bajo en comparación con los estudiantes que presentaron crecimiento normal (70%) y acelerado (22%).

El crecimiento no es un factor determinante en relación con la HIM, ya que el 72% de la muestra no presenta ninguna pieza dental con HIM.

IV. ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA

DESCRIPCIÓN

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) realizado en la clínica dental de la Pastoral de la Salud en Zacapa, se brindó atención odontológica integral de calidad y a costos accesibles a la comunidad local.

La salud y bienestar de la cavidad oral van de la mano de una correcta higiene bucal, la cual es necesaria para el bienestar físico y psicológico de una persona. La caries dental y demás enfermedades bucales son un problema de salud pública, especialmente en el sector rural. Estos problemas se relacionan con un inadecuado estilo de vida y hábitos insanos adquiridos a lo largo del tiempo. Existen muchos factores de riesgo que se asocian a estas enfermedades, entre ellos se encuentran aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales. Por lo que existe un alto grado de necesidad de concientización sobre prevención de las enfermedades bucales desde las primeras apariciones del órgano dental.

Las enfermedades bucales no solo afectan la cavidad oral, sino también la salud en general y la autoestima, teniendo un impacto negativo en a persona, ya que provocan dolor, molestias y otras afecciones. Y generalmente la población tienen limitaciones para la obtención de adecuados tratamientos dentales.

El área dental de la Pastoral de la Salud tiene como objetivo proporcionar tratamientos, tanto preventivos como curativos, para el mejoramiento de la salud oral de la comunidad del área. Entre los métodos preventivos se realizaron sellantes de fosas y fisuras y aplicación tópica de flúor, los cuales desempeñan un papel fundamental en la prevención de enfermedades bucodentales y en la promoción de una buena higiene oral. Además, se realizaron diversos tratamientos curativos, entre los que se pueden mencionar: procedimientos periodontales, obturaciones de resina, exodoncias, prótesis parciales removibles, entre otros. Estos tratamientos buscaron mantener o devolver la salud bucal de los pacientes, mejorando su calidad de vida y bienestar general.

En la comunidad de Zacapa existe gran necesidad de atención odontológica y la Pastoral de la Salud junto con el programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), buscan brindar

a las personas, diagnósticos adecuados y tratamientos de calidad que mejoren su salud y su bienestar. La metodología a seguir en la atención al paciente fue la siguiente:

- El horario de atención en la clínica dental era de 8:00 am a 4:00 pm, con un descanso de una hora para el almuerzo.
- Por las mañanas se atendían pacientes en edad escolar de 5to y 6to grado primaria, de distintos centros educativos públicos de la comunidad y se inició atendiendo a los pacientes que presentaban un índice de caries más alto. Al finalizar la totalidad de las citas, los pacientes debían presentar cero caries, lo que significa que eran pacientes integrales.
- Lo deseable en la mayoría de casos era que la totalidad de los tratamientos se finalizara en 2 o 3 citas, tratando de que fueran citas cortas y eficientes, aprovechando para atender la mayor cantidad de pacientes al día.
- En el horario de la tarde, se atendía a población general, que buscaba diversidad de tratamientos, desde evaluaciones, hasta la reposición de piezas dentarias faltantes.

Los tratamientos realizados durante los 8 meses del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) fueron:

- Procedimientos preventivos: Son intervenciones que previenen el inicio de las patologías bucales, entre las cuales están:
 - Profilaxis
 - Sellantes de fosas y fisuras
 - Aplicaciones tópicas de flúor
- Procedimientos curativos: Son intervenciones que tienen como objetivo tratar las patologías bucales, tales como:
 - Obturación dental
 - Restauraciones de Ionómero de vidrio
 - Detartraje
 - Exodoncia
 - Tratamiento de Conductos Radiculares

- Pulpotomía

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC) tiene la finalidad de mejorar la salud bucal de niños y adultos de la comunidad donde se realiza, brindando tratamientos gratuitos a escolares y tratamientos de bajo costo a pacientes de la población en general.

La siguiente información es sobre los pacientes atendidos y los tratamientos realizados en la Pastoral de la Salud en Zacapa.



Imagen 22: Atención a paciente de población general en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

Tabla No. 14

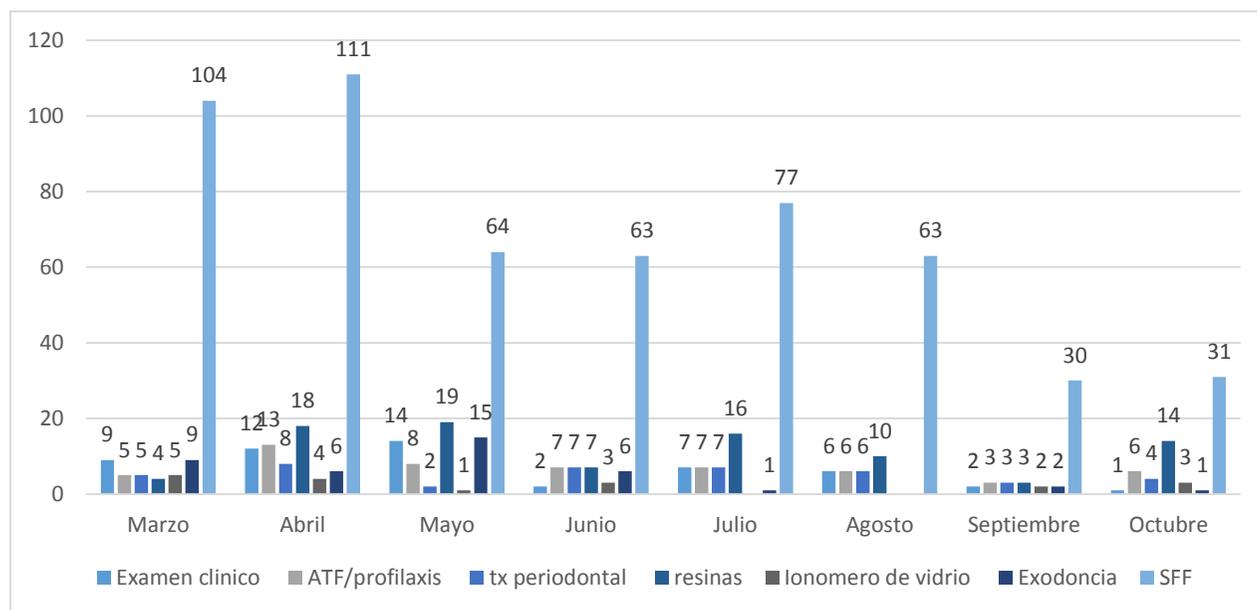
Cantidad de tratamientos mensuales realizados en pacientes integrales escolares, en la clínica dental de la Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

Mes	Examen clínico	ATF/profilaxis	Tratamientos periodontales	Resinas	Ionómero de vidrio	Exodoncia	SFF
Marzo	9	5	5	4	5	9	104
Abril	12	13	8	18	4	6	111
Mayo	14	8	2	19	1	15	64
Junio	2	7	7	7	3	6	63
Julio	7	7	7	16	0	1	77
Agosto	6	6	6	10	0	0	63
Septiembre	2	3	3	3	2	2	30
Octubre	1	6	4	14	3	1	31
TOTAL	53	53	42	91	18	40	543

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 5

Cantidad de tratamientos mensuales realizados en pacientes integrales escolares, en la clínica dental de la Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de la tabla No. 14 y gráfica No. 5:

En la tabla No. 14 y gráfica No. 5, se encontraron los siguientes datos sobre niños en edad escolar:

- El tratamiento realizado con mayor frecuencia fue el de sellantes de fosas y fisuras, siendo un total de 543. Esto indica una alta demanda de tratamientos preventivos, los cuales tienen como objetivo proteger las superficies dentales susceptibles a la caries.
- El segundo tratamiento más realizado fueron las resinas compuestas, en total se realizaron 91 obturaciones, lo que indica la alta cantidad de piezas cariadas, pero aún con la posibilidad de ser restauradas, devolviendo al paciente la función y estética.
- Se realizó un total de 40 exodoncias, que en su mayoría fueron piezas deciduas, las cuales fueron retiradas previo a su exfoliación natural, debido a caries dental. Únicamente en dos casos se extrajeron piezas permanentes, a que por el grado de destrucción que presentaban era imposible restaurarlas.
- Además, se realizaron 53 profilaxis y 42 detartrajes a pacientes que presentaban acumulación de placa dentobacteriana calcificada, y 18 restauraciones de ionómero de vidrio en piezas deciduas.

Tabla No. 15

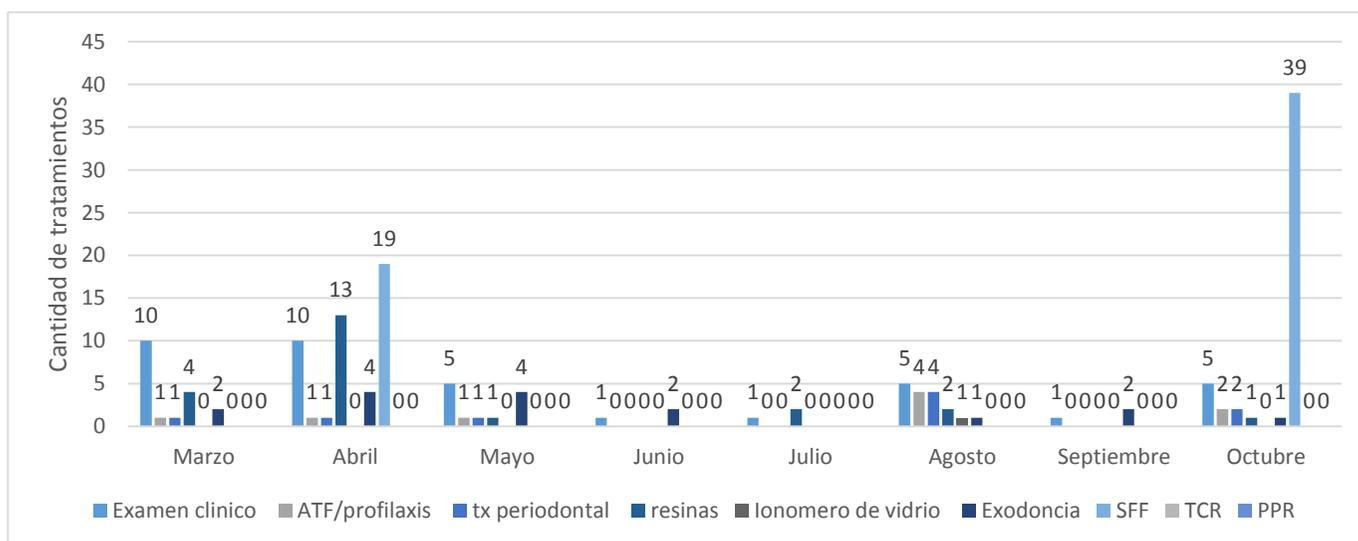
Tratamientos mensuales realizados en pacientes adolescentes, en la clínica odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa

Mes	Examen clínico	ATF/ profilaxis	Tratamiento periodontal	Resinas	Ionómero de vidrio	Exodoncia	SFF	TCR	PPR
Marzo	10	1	1	4	0	2	0	0	0
Abril	10	1	1	13	0	4	19	0	0
Mayo	5	1	1	1	0	4	0	0	0
Junio	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Julio	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Agosto	5	4	4	2	1	1	0	0	0
Septiembre	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Octubre	5	2	2	1	0	1	39	0	0
Total	38	9	9	23	1	16	58	0	0

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 6

Tratamientos mensuales realizados en pacientes adolescentes, en la clínica odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de la tabla No. 15 y la gráfica No. 6:

Se efectuaron tratamientos dentales a pacientes adolescentes, este grupo ya no pertenece al grupo de escolares debido a su edad y a las características de su dentición en la mayoría de los casos. A dichos pacientes se les realizaron evaluaciones, limpiezas dentales, tratamientos preventivos, entre otros. Dichos pacientes fueron atendidos como pacientes integrales del odontólogo practicante del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) que trabajaron anteriormente en la Pastoral de la Salud.

- Los tratamientos realizados con mayor frecuencia fueron los sellantes de fosas y fisuras y las resinas compuestas, se realizaron 58 y 23 respectivamente. La alta cantidad de tratamientos preventivos puede deberse a que los pacientes, al haber sido tratados previamente en la clínica odontológica, presentaban una mayor conciencia sobre la salud bucal y la importancia de asistir al odontólogo. Por su parte, la mayor parte de las resinas fueron realizadas en primeras molares inferiores, esto se debe a que es la primera pieza con fosetas y fisuras en aparecer en boca.
- Por otro lado, se presentó una menor demanda de tratamientos periodontales y aplicaciones tópicas de fluoruro, con un total de 9 procedimientos realizados.
- Al ser pacientes adolescentes, las piezas deciduas que presentaban estaban indicadas para exodoncia tuvieran caries o no, por esta razón ya no era necesario restaurarlas, por lo que la cantidad de obturaciones con ionómero de vidrio disminuyó notablemente, realizándose únicamente una.
- Además, se realizaron 16 exodoncias, sin embargo, ninguna en piezas permanentes. Esto demuestra que este grupo de pacientes presentó una salud bucodental relativamente buena.

Tabla No. 16

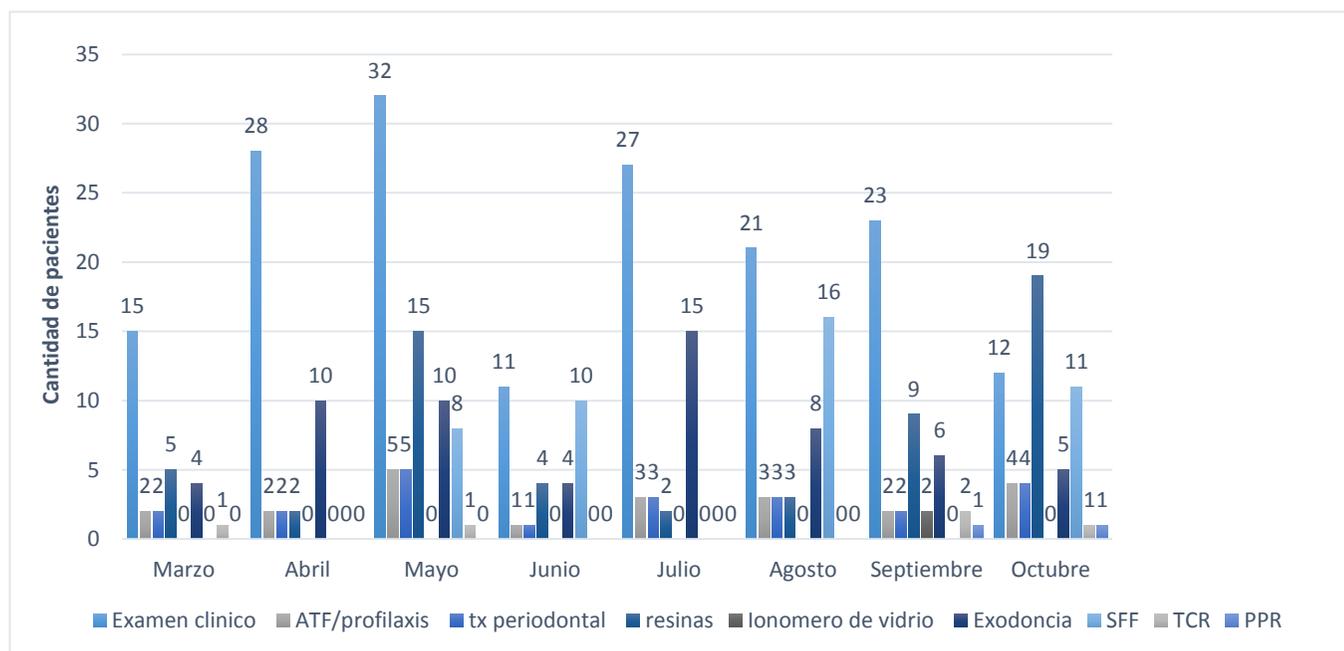
Tratamientos mensuales realizados en pacientes de la población general, en clínica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa

Mes	Examen clínico	ATF/profilaxis	Tratamiento periodontal	Resinas	Ionómero de vidrio	Exodoncia	SFF	TCR	PPR
Marzo	15	2	2	5	0	4	0	1	0
Abril	28	2	2	2	0	10	0	0	0
Mayo	32	5	5	15	0	10	8	1	0
Junio	11	1	1	4	0	4	10	0	0
Julio	27	3	3	2	0	15	0	0	0
Agosto	21	3	3	3	0	8	16	0	0
Septiembre	23	2	2	9	2	6	0	2	1
Octubre	12	4	4	19	0	5	11	1	1
Total	169	22	22	59	2	62	45	5	2

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 7

Tratamientos mensuales realizados en pacientes de la población general en clínica odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de la tabla No. 16 y la gráfica No. 7:

Durante el horario de la tarde, la atención clínica dental se concentraba en la comunidad en general, realizando tratamientos dentales a bajo costo y de calidad. Se atendió a 169 pacientes de la población, con diversos tratamientos, los cuales se muestran en la gráfica No.11 y tabla No.12 y se describen a continuación:

- Lamentablemente el tratamiento realizado con mayor frecuencia fue la extracción dental. Se realizó un total de 62 exodoncias de piezas permanentes. Esto probablemente se debe a la desinformación y a la falta de consciencia de los pacientes sobre la importancia de mantener las piezas dentales en boca para la salud en general, esto aunado a la falta de recursos económicos para salvar piezas que aún podrían ser restauradas, pero por el costo elevado de los tratamientos, el paciente decidía realizar la extracción.
- Por otro lado, el segundo tratamiento más realizado fueron las obturaciones con resina compuesta, siendo un total de 59. Con este tratamiento se logró devolverle la función a la pieza dental afectada, evitando dolor o sensibilidad y una extensión mayor de la caries dental a mediano o largo plazo. La gran cantidad de estos tratamientos también denota la falta de buenos hábitos e higiene bucal, probablemente proveniente de la desinformación sobre la importancia de la salud bucodental.
- Así mismo, se muestra que fueron realizados 5 tratamientos de conductos radiculares, logrando rescatar piezas dentarias que ya habían sido afectadas hasta su pulpa. Además, se realizaron 2 prótesis removibles en pacientes que habían perdido previamente piezas dentarias y buscaron reponerlas. Como se observa, estos últimos tratamientos mostraron un número muy reducido, lo cual indica que los pacientes que buscan tratamientos más costosos pero necesarios, son muy pocos.

Tabla No.17

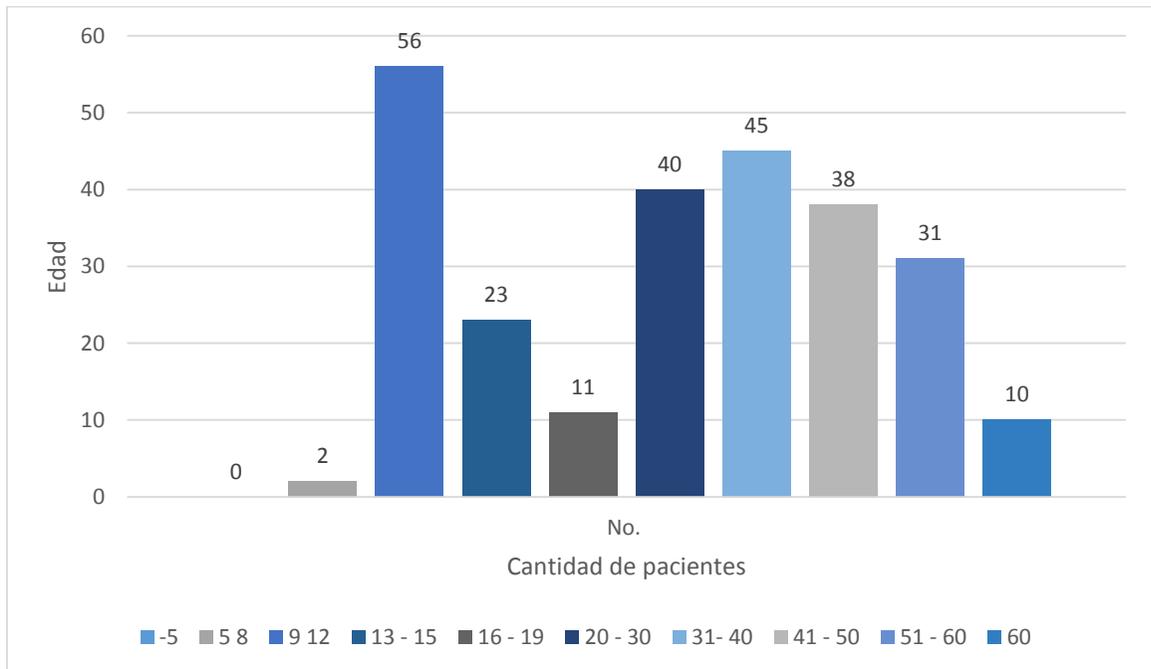
Rango de edad de pacientes atendidos en la Pastoral de la Salud, Zacapa, Zacapa

Rango	-5	5 – 8	9 - 12	13 - 15	16 - 19	20 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	+60
No.	0	2	56	23	11	40	45	38	31	10

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 8

Rango de edad de pacientes atendidos en la Pastoral de la Salud, Zacapa, Zacapa



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) Zacapa, Zacapa 2024.

Tabla No. 18

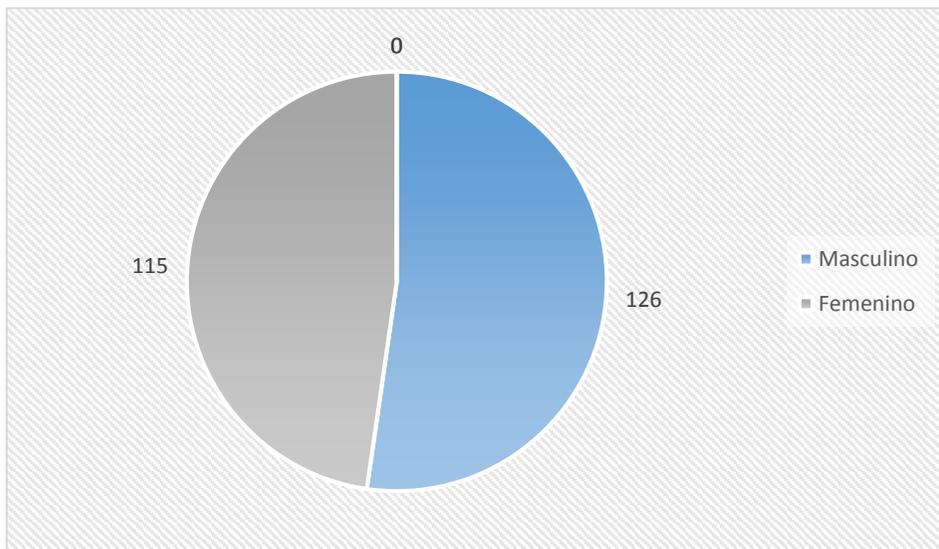
Género de pacientes atendidos en la Pastoral de la Salud, Zacapa, Zacapa

Pacientes Femeninos	115	Pacientes Masculinos	126
TOTAL PACIENTES ATENDIDOS	241		

Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Zacapa, Zacapa 2024.

Gráfica No. 9

Género de pacientes atendidos en la Pastoral de la Salud, Zacapa, Zacapa



Fuente: Datos recopilados durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Zacapa, Zacapa 2024.

Análisis de las tablas No. 17 y 18 y de las gráficas No. 8 y 9:

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la clínica dental en la Pastoral de la Salud en Zacapa, Zacapa, se atendió un total de 241 pacientes, divididos en tres grupos: escolares, adolescentes y población general.

- En la tabla y la gráfica se puede observar que el rango de edad que se atendió con más frecuencia fue el de 9-12 años, quienes pertenecen al grupo de escolares. Esto se debe a que los grados elegidos para atender durante el EPS fueron 5to y 6to primaria, por lo que cada semana los escolares pertenecientes a estos grados y por lo tanto, a este rango de edad, eran citados específicamente y se atendieron como pacientes integrales.
- Además, se observa que el siguiente grupo que fue atendido en mayor cantidad fue el de población general, siendo adultos entre 20 y 60 años. Esto puede deberse a que son pacientes independientes, incluso económicamente, que pueden buscar por su cuenta la atención odontológica.
- En la tabla y gráfica se muestra que la mayoría de pacientes atendidos pertenecían al género masculino con un total de 126 hombres y un total de 115 pacientes de género femenino, por lo que puede concluirse que en este caso los hombres presentaron mayor necesidad de atención odontológica o bien, mayor interés en mantener o mejorar su salud bucodental.

CONCLUSIONES

Durante los ocho meses del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se atendió un total de 53 pacientes integrales en edad escolar, en su mayoría de 5to y 6to primaria, brindándoles un total de 789 tratamientos y logrando que finalizaran siendo pacientes cero caries. Por esta razón es importante continuar y fortalecer el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), promoviendo que los estudiantes de primaria de años posteriores puedan llegar a ser cero caries y así lograr a largo plazo, un índice de CPO menor en esta comunidad.

Se llevó a cabo un total de 116 tratamientos en 38 pacientes adolescentes. Esto demuestra que los pacientes que han sido atendidos previamente en la Pastoral de la Salud, así como sus padres, continúan comprometidos con la atención odontológica que se les brinda, centrándose en medidas preventivas como sellantes de fosas y fisuras y tratamientos restaurativos, siendo principalmente resinas compuestas.

Se efectuó un total de 219 tratamientos en 169 pacientes de la población en general, mostrando que el interés de los adultos en preservar su salud bucal es elevado. Por esta razón es importante que se continúe brindando atención a este sector de la comunidad, ya que en muchas ocasiones es el más comprometido a colaborar para mejorar su salud.

Es importante que el estudiante que se encuentre realizando su **Ejercicio Profesional Supervisado** sea consciente de la necesidad de atención odontológica que presenta el país, siendo empático y brindando el mejor trato posible a los pacientes que acudan en busca de tratamientos de calidad y adecuados a sus necesidades.



Imagen 23: Tratamientos de Resina Compuesta, Sellantes de Fosas y Fisuras y profilaxis en arcada superior, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

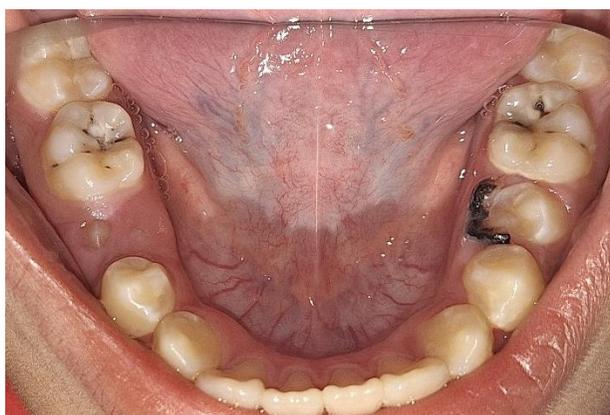


Imagen 24: Tratamientos de Resina Compuesta, Sellantes de Fosas y Fisuras, Exodoncia y profilaxis en arcada inferior, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 25: Tratamientos de Resina Compuesta, Sellantes de Fosas y Fisuras y profilaxis en arcada superior, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 26: Tratamientos de Resina Compuesta, Sellantes de Fosas y Fisuras, Exodoncia y profilaxis en arcada inferior, realizados en clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

V. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO

DESCRIPCIÓN

La correcta administración del consultorio es de suma importancia para que el funcionamiento de la clínica dental sea lo más organizado posible. En el contexto del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) la administración del consultorio dental tiene como objetivo la planificación, organización, dirección y control de los recursos que forman la clínica dental, para que la atención a la comunidad del municipio sea eficiente, ordenada, integral y segura.

En el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) es el odontólogo practicante es el encargado de realizar una revisión previa del equipo odontológico, así como de los materiales y el instrumental. Además, debe organizar sus horarios de trabajo.

Es responsabilidad del odontólogo practicante seleccionar al personal auxiliar cuando la institución no le ha brindado uno, así como capacitarlo y orientarlo en sus tareas diarias y las que tendrá a cargo en el horario de trabajo. La puntualidad y la presentación son muy importantes en el personal de la clínica, asimismo, deben ser proactivos y colaboradores, todo esto con el objetivo de dar una excelente atención a los pacientes que buscan los servicios del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

El personal Auxiliar forma una parte importante en la práctica clínica, su participación en los tratamientos dentales ayuda a agilizarlos, logrando una odontología a cuatro manos, disminuyendo así el tiempo de trabajo y aumentando los pacientes que son atendidos por día. La o el asistente debe ser concientizado en la importancia de una adecuada desinfección y esterilización de las áreas de trabajo, así como del instrumental utilizado, además debe poseer las barreras adecuadas, para su propia protección. Es importante que sea el o la encargada de conocer el horario de visita a las escuelas, almuerzo y atención a la clínica para llevar la agenda de los pacientes de manera eficaz.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La Pastoral de la Salud Diócesis de Zacapa, está ubicada en el municipio y Departamento de Zacapa. Se ubica en la 12 calle A 14-22 zona 2 Barrio la Laguna.

La clínica de la Pastoral de la Salud, es una institución religiosa que brinda apoyo social a personas de escasos recursos, forma parte de la diócesis de Zacapa. El profesor Carlos Vargas es el coordinador de toda la institución, y la Dra. Ana Sofía Portillo es la coordinadora de la clínica odontológica.

La Pastoral es una institución que cumple con la misión de servicio a la comunidad con una visión solidaria y de caridad, donde la comunidad puede encontrar un lugar de apoyo que ofrece varias especialidades médicas tales como, enfermería, psicología, odontología, nutrición, clínica de oídos y una farmacia, la cual cuenta con medicamentos y equipo como sillas de ruedas, bastones, andadores, muletas, así como materiales de limpieza personal y para el hogar para personas de escasos recursos. Además, cuenta con un bufete popular.



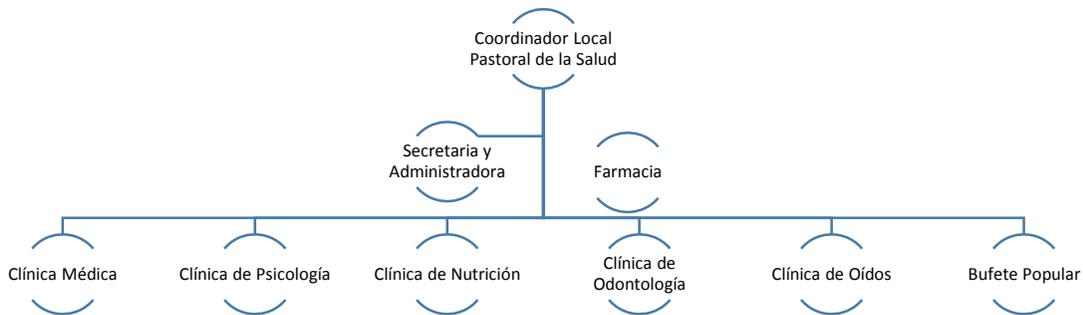
Imagen 27: Instalaciones exteriores, Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

Tabla No. 19
Distribución de funciones administrativas.

Puesto	Función
Coordinador local	Administrador de la Pastoral de la Salud.
Secretaria y administradora de farmacia	Encargada de la farmacia, entrega de medicinas y equipo médico, además, velar para que la institución se encuentre limpia y ordenada.
Clínica odontológica	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiante de sexto año de la carrera de Cirujano Dentista, quien ejecuta los programas del Ejercicio Profesional Supervisado, encargado de la clínica dental. • Asistente Dental, es la encargada de realizar todas las funciones secundarias al estudiante del EPS, como la asistencia al epesista en la atención de pacientes, la desinfección de instrumental, limpieza de la clínica dental, agenda de pacientes, etc.
Clínica de medicina	Acceso a consultas médicas generales y tratamientos.
Clínica de nutrición	Presta servicios de asesoría y programas nutricionales.
Bufete popular	Da servicios de orientación y asesoría legal.
Clínica de psicología	Atención de terapias psicológicas.
Clínica de oídos	Presta atención a neonatos con problemas de audición.

Gráfica No. 15

Organigrama Pastoral de la Salud



INFRAESTRUCTURA DE LA CLÍNICA DENTAL

La clínica odontológica se encuentra dentro de las instalaciones de la Pastoral de la salud Diócesis de Zacapa, estas se caracterizan por tener ambientes externos e internos limpios, agradables y cómodos para la atención de los pacientes que visitan la institución.

Cuenta con una sala de espera limpia y bien iluminada, sillas para los pacientes y algunos juguetes para que los niños y niñas puedan utilizar. Dentro de la clínica se encuentra el espacio para el escritorio y un mueble archivador, un purificador de agua, un cuarto donde se realiza la desinfección del instrumental y revelado de radiografías, un negatoscopio de pared y aire acondicionado.

La clínica dental cuenta con instrumental básico, este se encuentra en buen estado para trabajar. Los materiales dentales son abastecidos por la Pastoral de la Salud y por el odontólogo practicante, en colaboración con la Dra. Ana Sofía Portillo. Sin embargo, la cantidad de materiales es limitada, lo que puede suponer un desafío en términos de disponibilidad y suministro.

El equipo principal es el siguiente:

Tabla No. 20
Equipo principal de la Clínica Dental Pastoral de la Salud.

Equipo	Marca	Estado
Unidad Dental	ADEC	En buen estado, se le realizó servicio en marzo.
Rayos X	Dabi Atlante	Fallo en el contacto de encendido.
Negatoscopio	S y S X Ray	En buen estado.
Pieza de alta velocidad	Kavo	En mal estado.
Olla de esterilización	All American	En buen estado.
Cavitron	DTE D1	Funciona bien, pero los niveles de fuerza no son adecuados, se trabaja con la misma potencia siempre.
Amalgamador	Monitex	En buen estado.
Aire acondicionado	Lennox	Se le realizó mantenimiento.
Kits básicos		Exploradores y pinzas en buen estado, espejos rayados y en mal estado.
Instrumental para operatoria		Hay un instrumento de cada uno, en buen estado.
Jeringas aspiradoras		En buen estado.
Fórceps		Uno de cada numeración.
Elevadores		Varios tamaños en buen estado.

Fuente: Datos obtenidos en Clínica Odontológico de la Pastoral de la Salud Zacapa.



Imagen 28: Sala de espera, Clínica Odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 29: Vista frontal unidad dental de la Clínica Odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.



Imagen 30: Vista lateral unidad dental de la Clínica Odontológica Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

La asistente ingresa a la clínica 20 minutos antes de la hora de entrada, para realizar una limpieza de las instalaciones. Desinfecta el piso con una solución de una parte de agua por una parte de cloro, posteriormente el trapeador se lava con agua y jabón y vuelve a pasarse con desinfectante para pisos. Las mesas de trabajo, las unidades dentales, las lámparas y el escritorio, se desinfectan al inicio de la jornada con alcohol. Luego de atender a un paciente vuelven a desinfectarse las superficies que pudieron estar expuestas a aerosoles o con las que el paciente pudo tener contacto, esto se realiza con alcohol en spray al 70%.

Limpieza y desinfección del instrumental

- Al finalizar la atención del paciente, se retira la bandeja, todo el material descartable utilizado durante el tratamiento debe ser colocado de inmediato en el área correspondiente para la eliminación adecuada.
- Los materiales que se utilizaron, como resinas, ácido, bonding, ionomero, etc. son desinfectados con alcohol en spray.
- Los instrumentos son lavados con jabón, eliminando todos los residuos de materiales, sangre, saliva etc.
- Posteriormente al lavado del instrumental, este debe ser sumergido completamente en un recipiente específico con glutaraldehído al 2%, siguiendo las instrucciones del fabricante del germicida. Después de la desinfección, se debe enjuagar nuevamente el instrumental con agua y jabón, y luego secarlo con papel toalla.
- El instrumental seco es colocado en bolsas de esterilizar y clasificado por grupos.
- Por último, se coloca en el autoclave por 45 minutos.

Estos procedimientos de esterilización y asepsia garantizan poder trabajar con seguridad y prevención, al odontólogo practicante, al personal auxiliar y principalmente al paciente. Por lo cual podemos garantizar un entorno limpio y libre de contaminación, brindando una atención odontológica integral de calidad.

Tabla No. 21

Distribución y calendarización de horarios de atención clínica

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00-9:00	Atención a pacientes escolares	Atención a pacientes escolares	Visita a escuelas para entrega de enjuagatorios con fluoruro de sodio. y actividades de educación en salud bucal.	Atención a pacientes escolares	Atención a pacientes escolares
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:00-15:00	Atención a población general	Atención a población general	Atención a población general	Atención a población general	Atención a población general
15:00-16:00					
16:00-17:00					
	Atención de emergencias	Atención de emergencias	Atención de emergencias	Atención de emergencias	Atención de emergencias

Fuente: Elaboración propia del calendario semanal de actividad clínica del programa EPS.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR

“El auxiliar odontológico se desempeñará como asistente del odontólogo bajo su supervisión y en directa relación con él. Asimismo, participará en la elaboración y ejecución de proyectos que surjan de políticas odontológicas sanitarias y en actividades de Educación para la Salud, colaborando en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad bucal” (7).

El perfil profesional del auxiliar odontológico presenta las siguientes áreas de competencia:

- Asistir al Odontólogo alrededor del sillón y junto al sillón en colaboración directa con el profesional, en sus actividades específicas y en sistemas de trabajo a cuatro o seis manos.
- Realizar actividades administrativas y de gestión, derivadas de su trabajo profesional y vinculado a la práctica odontológica.
- Participar en la programación y ejecución de acciones de educación y promoción sanitaria odontológica, y de prevención y protección de la enfermedad bucal (7).

El o la asistente dental es parte principal del equipo de trabajo en la clínica dental, ya que participa en el desarrollo de las actividades clínicas diarias, su apoyo puede ayudar a optimizar el tiempo de trabajo y agilizar las actividades dentro de la clínica dental. También colabora con el proceso de recepción de pacientes como el control de la agenda y la limpieza dentro del consultorio dental.

La capacitación al personal auxiliar es de gran importancia, ya que como se ha mencionado anteriormente, desempeña varias actividades que son de mucha responsabilidad. De estas actividades depende en gran manera el trabajo eficiente del Odontólogo. Durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se imparten temas establecidos al o a la asistente dental, que engloban lo básico que deben saber para poder trabajar adecuadamente en la clínica dental, logrando así optimizar el tiempo en

la atención al paciente. También es el encargado de que todo el instrumental y equipo que se utiliza esté desinfectado y esterilizado.

Metodología y formas de evaluación

La Pastoral cuenta con una asistente, a la que se evaluó realizándole un cuestionario de conocimientos básicos sobre las funciones, instrumental y materiales a utilizar. A pesar de los conocimientos ya adquiridos por haber laborado en esta clínica dental previo al COVID, se tomó la decisión conjunta de iniciar desde cero la capacitación. Se inició con la explicación de la rutina diaria a realizar. Se explicó cómo debía realizarse la limpieza y desinfección de la clínica al inicio de la jornada, también se mostró el nuevo protocolo de desinfección y esterilización del equipo e instrumental. Además, se le informaron sus tareas administrativas, tales como llevar la agenda de pacientes y el control del archivo, entre otras funciones. Se realizó una demostración de las técnicas y procedimientos que se llevarían a cabo en el consultorio.

El área de Odontología Sociopreventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos (FOUSAC), brindó temas que debían ser impartidos cada mes a la asistente dental, con sus respectivas evaluaciones escritas. Estas evaluaciones constaban de preguntas sobre el contenido anteriormente explicado.

Las capacitaciones se llevaron a cabo los días miércoles y viernes por la tarde, siendo los días menos concurridos, por lo que se contaba con el tiempo suficiente para desarrollar los temas, mostrar los materiales e instrumental correspondiente a cada procedimiento y resolver las dudas que surgieran durante la explicación.

Tabla No. 22

Temas desarrollados en la capacitación mensual a la asistente de la clínica dental Pastoral de la Salud Zacapa, Zacapa.

Mes	Tema
Marzo	<ul style="list-style-type: none">• Funciones de la Asistente Dental<ul style="list-style-type: none">○ Horario○ Limpieza y esterilización de instrumentos
Abril	<ul style="list-style-type: none">• Desechos Tóxicos• Equipo dental 1• Equipo dental 2
Mayo	<ul style="list-style-type: none">• Fluoruros de uso tópico<ul style="list-style-type: none">○ Pastas dentales○ Geles de fluoruro○ Enjuagues○ Barnices• Modos de aplicación• Toxicidad de flúor• Fluorosis dental.
Junio	<ul style="list-style-type: none">• Instrumental básico de operatoria
Julio	<ul style="list-style-type: none">• Instrumental básico de cirugías y Exodoncia<ul style="list-style-type: none">○ Fórceps arcada superior○ Fórceps arcada inferior○ Elevadores○ Limas de hueso○ Pinza Gubia○ Elevador de periostio○ Separador minesota○ Porta aguja
Agosto	<ul style="list-style-type: none">• Materiales de impresión<ul style="list-style-type: none">○ Alginatos○ Siliconas de condensación○ Silicona de adición
Septiembre	<ul style="list-style-type: none">• Instrumental de periodoncia
Octubre	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de yeso<ul style="list-style-type: none">○ Fabricación○ Requisitos de los yesos○ Clasificación○ Tiempo de fraguado

Análisis de resultados con relación a los conocimientos y habilidades alcanzados por el personal auxiliar.

La asistente demostró un desempeño satisfactorio durante los 8 meses del programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con actitud positiva y dispuesta al aprendizaje, por lo que no hubo complicación en la captación de los temas.

Realizó la limpieza y desinfección diaria de toda la clínica dental antes de iniciar la jornada de atención a pacientes. Durante la atención fue muy eficiente, al inicio se le dificultaban los nombres de cada instrumento y su finalidad, sin embargo, con el paso del tiempo y con su constancia, logró aprenderlos a la perfección.

Por cada tema impartido, se le realizaron pruebas escritas sobre la información abordada durante la capacitación. La asistente obtuvo puntuación completa en todas sus evaluaciones escritas, ya que se preparaba constantemente, incluso fuera de horarios laborales, demostrando su interés por el constante aprendizaje. Los resultados demostraron que adquirió un buen nivel de conocimiento teórico y práctico en la mayoría de los temas. Se observó un progreso constante a lo largo de las semanas.

VL. SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

DESCRIPCIÓN

Es importante que los odontólogos busquen un constante aprendizaje y actualización del conocimiento, ya que periódicamente surgen nuevas técnicas, materiales y tratamientos.

- El objetivo de los seminarios regionales “es generar aprendizaje a través del aporte de argumentos expresados por cada estudiante sobre cada tema y realizar un análisis crítico del desarrollo del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado” (4).
- El objetivo de la educación a distancia “es actualizar los conocimientos científicos y técnicos relacionados con la salud bucal y contribuir al conocimiento clínico, presentando aspectos relevantes sobre la atención de emergencias odontológicas” (4).

El curso de educación a distancia se desarrolló en modalidad virtual, por medio de la plataforma de Google Classroom, en la cual los docentes del área de Odontología Sociopreventiva (OSP) brindan artículos que deben de ser leídos y analizados por el estudiante, para lograr el aprendizaje y retroalimentación del tema. Además, de conocer otros puntos de vista y generar discusiones constructivas con los demás estudiantes.

A través de este enfoque de educación a distancia, durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se tiene la oportunidad de ampliar conocimientos, interactuar con profesionales de la odontología y aplicar estos conocimientos en casos clínicos reales.

En el curso de Seminario Regional, los odontólogos practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) son encargados de coordinar y organizar un seminario, en el cual se reúnen a presentar y compartir información sobre su comunidad del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Cada odontólogo practicante puede dar a conocer los aspectos relevantes de la comunidad en la que realizaron su ejercicio

profesional supervisado, compartiendo los desafíos, las necesidades y los logros en el ámbito personal y odontológico.

Dicho seminario se realizó en San Pedro la Laguna, municipio de Sololá, del 2 al 4 de octubre. En el mismo se presentaron 3 disertantes, quienes compartieron sus conocimientos en los siguientes temas.

- Dr. Vincent Archila: CBCT, usos y aplicaciones con énfasis en implantes dentales.
- Dra. Patricia Sosa: Actualización de tratamientos endodónticos en piezas primarias.
- Dr. Rolando Majus: Manejo de trauma dentoalveolar en la clínica dental.

Adicional a esto, se contó con una presentación de parte del patrocinador CURAPROX, quien proporcionó muestras gratis de sus cepillos. Asimismo, se contó con muestras gratuitas de pasta, cepillos y enjuagues de parte de las empresas Colgate y Kin.

Los temas impartidos en el programa de educación a distancia fueron los siguientes:

Tabla No.23

Temas impartidos como parte del programa de Educación a Distancia, durante el Ejercicio Profesional Supervisado, 2024

Mes	Tema impartido
Marzo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolo de Bioseguridad. 2. Indiferencia al Tratamiento Dental.
Abril	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar HIM. Revisión de la literatura. 2. Importancia del Diagnóstico de los Defectos del Desarrollo del Esmalte.
Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El uso de anestésicos locales en odontopediatría. 2. Ulceras post anestésicas en niños: Dos casos clínicos.
Junio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tratamiento de dientes permanentes jóvenes con Hipoplasia del Esmalte, Reporte de un caso. 2. The effect of rubber dam on atmospheric bacterial aerosols during restorative dentistry.
Julio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odontopediatría en el paciente con enfermedad sistémica. 2. Seguimiento farmacoterapéutico en odontopediatría.
Agosto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tratamientos endodónticos en dientes temporarios: alternativas aplicables del nuevo milenio. 2. Comparación entre diferentes agentes pulpares en pulpotomías de piezas dentarias temporarias.
Septiembre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. 2. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura.
Octubre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principales Criterios de diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales.

SENSIBILIDAD DENTAL EN MOLARES POR HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR: REPORTE DE CASO CLÍNICO

Odontólogo Practicante: Sergio Iván Ávila Enríquez

Resumen:

Se presenta a continuación un caso clínico que se llevó a cabo en la clínica dental de la Pastoral de la Salud ubicada en Zacapa, Zacapa, como parte del programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

El paciente se presentó a la clínica por consulta, con odontalgia en dos órganos dentales y un órgano dental fracturado, al realizar la historia clínica refiere molestia al ingerir bebidas frías y calientes en las piezas posterosuperiores y posteroinferiores. Al realizar el examen clínico se observan dos lesiones de apariencia cariosa en la 1ra molar superior izquierda y la 1ra molar inferior derecha; se realizaron pruebas de percusión, las cuales fueron negativas y pruebas térmicas que presentaron sintomatología al frío. A la inspección con el explorador se observa esmalte opaco delimitado y quebradizo y dentina dura sin lesión cariosa. Estos signos y síntomas resultan en el diagnóstico de Hipomineralización Incisivo Molar. Uno de los procedimientos indicados para tratar este diagnóstico, es la restauración directa y terapias de flúor para ayudar a disminuir la sensibilidad de las piezas dentarias.

Palabras Clave:

HIM, hipersensibilidad, restauración directa, flúor.

Introducción:

Los defectos durante el desarrollo del esmalte (DDE) se tratan de eventos que afectan la apariencia de translucidez que el esmalte tiene normalmente, que se da como resultado de una malformación del órgano del esmalte (18).

Los DDE son clasificados clásicamente como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. Las opacidades se definen como un defecto cualitativo del esmalte que se caracteriza por una disminución de la mineralización

(hipomineralización), mientras que la hipoplasia se define como un defecto cuantitativo producido por la falta de producción en determinadas zonas de la matriz del esmalte (2).

La hipomineralización de incisivos y molares (HIM) se caracteriza por una mineralización deficiente en grupos específicos de dientes, que se manifiesta con manchas blancas opacas, amarillentas y marrones, que se forman durante la etapa de maduración dental. Este trastorno puede llevar a la hipersensibilidad dental, que se manifiesta como dolor en la pieza dental debido a la exposición y alteración de los túbulos

dentinarios llenos de líquido, desencadenado por cambios de temperatura, reacciones químicas y sensaciones táctiles/osmóticas (19).

Causas de hipomineralización de molares - incisivos se determina de forma congénita, es decir factores hereditarios que participan en la etiología de HMI. Puede relacionarse con factores ambientales, al exponerse a contaminantes (dioxinas) durante el tercer trimestre del embarazo y/o primeros 3 años de vida; condiciones sistémicas que interrumpen la amelogenénesis durante la maduración temprana, ya sea por infecciones del tracto respiratorio, complicaciones perinatales, falta de oxígeno, bajo peso al nacer, trastornos del metabolismo del calcio y el fosfato, uso prolongado de antibióticos, lactancia materna a largo plazo, etc. (2)

El diagnóstico lo hacemos siguiendo los criterios publicados en 2003 por la Academia Europea de Odontopediatría que son los siguientes: 1) Primer criterio, opacidades delimitadas. 2) Segundo criterio, fracturas del esmalte post erupción. 3) Tercer criterio, restauraciones atípicas. 4) Cuarto criterio, exodoncias de primeros molares permanentes debido a HIM. 5) Quinto criterio, diente no erupcionado (2).

Esta condición se confunde muchas veces con otras patologías dentales,

como amelogenénesis imperfecta, fluorosis o hipoplasias de esmalte, por lo que es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial (15).

Los pacientes afectados con MIH son más susceptibles a la acumulación de placa bacteriana y a la caries, por lo que suelen tener más necesidades de tratamiento. La adhesión a esmalte es más difícil, debido a que la morfología de los prismas de esmalte está alterada, provocando que fracasen las restauraciones y que los retratamientos sean frecuentes (15).

El tratamiento de estos pacientes depende de la severidad de los defectos, de la edad y de las expectativas y el entorno social del paciente y su familia. Por ejemplo, prevención, remineralización y desensibilización, selladores, composites y coronas de porcelana (15).

Presentación del Caso:

Paciente masculino de 11 años de edad se presenta a la Clínica Dental de la Pastoral de la Salud, Zacapa, Zacapa. Sus síntomas son dolor moderado y sensibilidad a las bebidas frías y calientes, en el primer molar superior izquierdo y primer molar inferior derecho.

A la anamnesis, en historia médica anterior, no refiere tener, ni haber tenido ninguna enfermedad sistémica ni crónica, se encuentra en buen

estado de salud. En la historia odontológica anterior refiere visita al odontólogo por fractura del incisivo derecho superior restaurado con resina directa.



Fig. 1 Evidencia de lesión HIM en pieza 14.



Fig. 2 Evidencia de lesión HIM en pieza 30.

Se procedió a la inspección clínica general, en la cual se observó apiñamiento dental en las piezas anteriores con acumulación de sarro y placa dentobacteriana, restauración deficiente en el incisivo central superior derecho, y dos lesiones de coloración opaca en el primer molar superior izquierdo e inferior derecho, se realizaron pruebas térmicas a los molares, presentando sintomatología positiva al frío, se observa opacidad delimitada en el esmalte y porosidad en el mismo.

Tomando en cuenta toda la evidencia recabada en la anamnesis, los exámenes clínicos y pruebas anteriormente descritas, se llegó al diagnóstico de Hipomineralización de Incisivos y Molares (HIM), por lo que se decidió realizar el tratamiento

indicado para este tipo de lesiones: resina directa y terapia con barniz de flúor.

Se anestesió la pieza con lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100,000 y se aisló el área de trabajo. Se trabajó la eliminación selectiva de esmalte afectado, utilizando una fresa redonda de diamante, con la cual se eliminó el esmalte poroso y débil sin la eliminación de dentina en buen estado, se realizó un sellado de la dentina con adhesivo universal. Se colocó ácido grabador ortofosfórico al 37% en el esmalte para luego colocar adhesivo universal en esmalte y dentina. Se colocó en la dentina una capa fina de resina fluida 3M antes de fotopolimerizar por 20 segundos. Posteriormente se realizaron incrementos de 2mm de resina compuesta de la marca Ivoclar, fotocurando por 20seg cada incremento. Al terminar de obturar se pulió la resina con fresas de diamante de grano fino, discos y gomas de pulir. Por último, se realizó chequeo de oclusión con papel de articular.



Fig. 3.
Restauración
directa con resina
compuesta en
pieza 14.



Fig. 3.
Restauración
directa con resina
compuesta en
pieza 30.

Discusión:

El Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar (MIH) afecta principalmente a primeros molares permanentes, aunque se ha asociado a otras piezas como incisivos permanentes, segundos molares temporales/permanentes, cúspides de caninos permanentes y premolares.

En el caso anteriormente descrito y en las fotografías mostradas, puede concluirse que las lesiones, los signos, síntomas y localización concuerdan

con lo descrito en la bibliografía sobre HIM. Por lo que se procedió a tratar las lesiones como la literatura indica.

La HIM debe considerarse como un problema de salud pública, ya que afecta la calidad de vida de los pacientes afectados y genera una mayor necesidad de tratamientos dentales.

La Hipomineralización Incisivo Molar es un problema de salud dental muy frecuente en la población, sin embargo, el conocimiento del mismo es limitado, incluso en las comunidades de investigación odontológica

Frecuentemente existe confusión entre las lesiones de HIM y las lesiones de caries dental, esto dificulta el correcto diagnóstico y por ende la orientación clínica adecuada a los pacientes que padecen esta alteración.

En múltiples ocasiones en la práctica clínica al confundirse con caries dental, las HIM son tratadas como tal, realizando desgastes dentales y obturaciones que pueden ser innecesarios para ciertos casos.

Las HIM se caracterizan por un esmalte con superficie porosa, el cual acumula biopelícula con mayor facilidad, desmineralizando el mismo y exponiendo la dentina y por ende dejando al descubierto los túbulos dentinarios, afectando la pulpa y provocando hipersensibilidad de la

pieza dental a los diferentes estímulos del medio. Además, al no ser una superficie lisa, la autolimpieza y la limpieza mecánica se dificultan en comparación a un esmalte normal, esto repercute en la acumulación de placa y aparición de caries secundaria, afectando en gran manera la salud bucodental del paciente (18).

Existen diferentes tratamientos preventivos que se utilizan para la protección contra las fisuras y caries que puedan derivar de dicho padecimiento, tales como los selladores de fosetas y fisuras, ionómero de vidrio de reconstrucción, aplicaciones de flúor y uso de dentífricos remineralizantes. Además de los tratamientos que se realizan para tratar la HIM, tales como las resinas compuestas, ionómeros de vidrio y los tratamientos con infiltración de resinas fluidas que mejoran la estética de las lesiones opacas.

La atención oportuna puede mejorar la sintomatología de hipersensibilidad y mejorar la estética en los pacientes.

Conclusiones:

Conscientes de la elevada prevalencia de HIM en la población en general, como odontólogos es necesario estar preparados para enfrentar los problemas que su presencia desencadena. Poseer los conocimientos suficientes para distinguir entre una lesión cariosa y una lesión provocada por HIM y además tener un protocolo completo y

actualizado para el tratamiento correcto de los distintos tipos de HIM que existan.

Debido a las características de las lesiones, en muchas ocasiones este síndrome tendrá consecuencias en la autoestima de las personas que lo padezcan, por lo que el clínico deberá tener consciencia sobre este tema y buscar la mejor solución para el paciente.

En ocasiones el paciente buscará alivio a la hipersensibilidad debido a lesiones grandes y en otras, el paciente además querrá tratar el tema estético, por lo que el odontólogo deberá estar informado y actualizado para asegurarle al paciente un acompañamiento clínico individualizado e integral.

La causa de la HIM no está completamente definida, aunque existen diferentes factores de riesgo, como alteraciones ambientales, las fiebres altas y las enfermedades respiratorias parecen contribuir para su progreso, también se atribuye a eventos como el uso de medicamentos durante la etapa prenatal.

Comentario:

Es importante realizar un examen completo a cada paciente, iniciando por una anamnesis en la cual se indague la mayor cantidad de información, continuando con el examen clínico y el examen

radiológico; así como pruebas complementarias para obtener un diagnóstico y tratamiento correctos.

Sería de gran beneficio para la población que en todos los puestos de EPS se brinde información actualizada sobre este tema y sus respectivos diagnósticos diferenciales para la identificación de lesiones, así como las técnicas innovadoras que existen para tratarlos y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes que acudan por esta causa.

GLOSARIO

1. **Aplicaciones tópicas de flúor:** para la remineralización del esmalte dental y prevención de la caries (13).
2. **Bruxismo:** es un trastorno que consiste en apretar, rechinar o crujiir los dientes, ya sea despierto o dormido.
3. **Caries:** Las caries dentales son enfermedades crónicas producidas por bacterias e inducidas por la alimentación y la higiene bucodental.
4. **Cepillado dental:** Método higiénico para la limpieza y remoción de restos alimentarios y placa bacteriana con la finalidad de prevenir y controlar la aparición de caries o enfermedades de las encías.
5. **Detartraje:** su fin es remover el cálculo sub o supragingival que se encuentra sobre las superficies de las piezas dentales. Restaurar la salud gingival al eliminar por completo los elementos que producen inflamación gingival, eliminar el cálculo y porciones de cementos residuales adheridas a raíces para crear una superficie lisa, dura y limpia. (13).
6. **Encía:** Es el tejido conectivo dentro de la boca (revestimiento blando) que rodea y sujeta los dientes.
7. **Enfermedad periodontal:** También es conocida como periodontitis. Se caracteriza por ser una inflamación crónica de las encías que afecta los tejidos periodontales (periodonto) que se encuentran rodeando los dientes.
8. **Exodoncia:** eliminación de una pieza dental de su alvéolo por medio quirúrgico para eliminar focos de infección o dolor (13).

9. **Fluorosis.** es una anomalía en la formación del esmalte, causada por una excesiva exposición al flúor en la etapa de formación de los dientes.
10. **Gingivitis:** Enfermedad bucal de origen infeccioso (bacteriano) o traumático, caracterizada por una inflamación aguda o crónica de las encías. Provocando sangrado, debido a restos de comida que quedan atrapados entre los dientes.
11. **HIM:** Hipomineralización incisivo molar
12. **Hipersensibilidad dental:** O sensibilidad dentaria, suele ser un dolor breve y agudo originado en la dentina, que se encuentra expuesta al igual que los túbulos dentinales y la comunicación con la pulpa dental y que al estar abiertas a estímulos externos son los causantes del dolor.
13. **Obturación dental:** tiene como fin terapéutico eliminar la lesión cariosa y colocación de un material restaurativo (13).
14. **Periodontitis:** También se conoce como la enfermedad de las encías (avanzada). Se caracteriza por inflamación y pérdida de estructuras óseas, inserción colágena, así como, recesión gingival (se sufre paralelamente con la gingivitis), dejando sin soporte al diente.
15. **Placa dental (o bacteriana):** Es una acumulación microbiana que se forma en la superficie de los dientes, y que al calcificarse produce la aparición de cálculo o sarro.
16. **Profilaxis:** remoción de la placa bacteriana y manchas exógenas para prevenir caries y enfermedades periodontales; a la vez facilitar el examen clínico, favoreciendo el correcto diagnóstico (13).

17. **Pulpotomía:** su fin terapéutico es rehabilitar piezas dentales primarias a través de la eliminación de la pulpa cameral infectada (13).
18. **Restauraciones de Ionómero de vidrio:** son materiales, que dependiendo del caso pueden ser utilizados como un material restaurador final o como una base o sub base para luego restaurar con otro material definitivo (3).
19. **Sellantes de fosas y fisuras:** para la prevención de la caries dental en superficies oclusales y palatinas de piezas primarias y permanentes (13).
20. **Tratamiento de Conductos Radiculares:** consiste en la remoción del tejido nervioso dental en su totalidad, dicho tratamiento se realiza al existir un proceso necrótico o infección evidenciada con absceso dental o la presencia radiográfica de un área roentgenoluciente (16).

BIBLIOGRAFÍAS

1. Alfaro Alfaro, A. Castejón, N. I. Magán, S. R. (2016). **Síndrome de hipomineralización incisivo-molar (MIH)**. (en línea). Revista Clínica de Medicina de Familia. 9(3):250-258. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X2016000300016
2. _____. (2018). **Síndrome de hipomineralización incisivo-molar**. (en línea). Pediatr. Aten. Prim. 20(78):183-188. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-174701>
3. Búcaro, J. C. (2018). **Caracterización epidemiológica de la salud bucal en niños de 12 años de edad de escuelas nacionales Guatemala 2015**. Tesis (Maestría en Salud Pública y Epidemiología). Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencia de la Salud. pp. 56.
4. Carrillo, S. M. (2023). **La hipomineralización incisivo molar y su susceptibilidad ante la formación de caries, revisión bibliográfica**. Dominio De Las Ciencias. 9(2):2106-2123. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3394/7625>
5. Cedillo, J. (2010). **Ionómero de vidrio recargable como restauración definitiva**. (en línea). Revista ADM. 67 (4):185-191. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od104h.pdf>
6. Diócesis de Zacapa. (2020). **Pastoral de la salud**. (en línea). Guatemala: Diócesis de Zacapa. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.diocesisdezacapa.org/pastoral-de-la-salud>
7. Faleiros Chioca, U. A. (2013). **Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries en población infanto-juvenil. Revisión metodológica de ensayos clínicos**. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 6(1):14-19. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071901072013000100003

8. Filho, C. F. y Lima, K. C. (2008). **Eficacia del uso tópico de fluoruros y del cepillado en el control de caries producidas "in vivo". Revisión sistemática.** (en línea). Madrid, España: Avances en Odontoestomatología. 24(4):277-288. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852008000400005.
9. Laquise, N. K. (2022). **Hipomineralización incisivo-molar. Revisión actual de alternativas de tratamiento.** Revista Odontológica Basadrina. 6(2):52-56.
10. Lawder, J. A. (2011). **Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la caries dental.** (en línea). Acta Odontológica Venezolana. 59(2). Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/2/art-19/>
11. Ministerio de Salud. (2021). **Manual de procedimientos clínicos odontológicos.** El Salvador: El Ministerio. pp. 9-26.
12. Morata A. J y Morata A. L. (2019). **Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?** (en línea). Madrid, España: Pediatría Atención Primaria. 21(84):e173-e178. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400003
13. Negre-Barber, A. (2016). **Hypomineralized second primary molars as predictor of molar incisor hypomineralization.** (en línea). Valencia, España: Scientific Reports. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/srep31929>
14. Pérez, E. (2003). **Triada para la limpieza y conformación del sistema de conductos radiculares.** (en línea). Acta Odontológica Venezolana. 41(2):159-165. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652003000200011&script=sci_arttext
15. Romero, D. M y Zavala Aldana, J. J. (2019). **Proyectos comunitarios en el proceso de transformación.** (en línea). Venezuela: Ciencimetría. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/104/97>

16. Sanz, A. M. (2013). **Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos.** (en línea). Nutr. Hosp. 28(Supl.4):64-71. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/08articulo08.pdf>

17. Tabuada, S. I. (2024). **La hipomineralización incisivo molar y su susceptibilidad con la hipersensibilidad.** (en línea) Revista Científico-Profesional. 9(5):1488-1501. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7214>

18. Valladares, L. (2024). **Departamento de Zacapa, Guatemala.** (en línea). Guatemala: Guatemala.com. Consultado el 29 de octubre de 2024. Disponible en: <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-zacapaguatemala/>

Vo. Bo. 3/03/2025


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



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

Vo.Bo.


Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón
SECRETARIO CADÉMICO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala



El presente informe final de EPS es
única y exclusiva responsabilidad
del autor.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. Avila Enríquez', written in a cursive style on a light gray background.

Sergio Ivan Avila Enríquez