

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN CLÍNICA
PACIFIC DENTAL SERVICES
SANTO DOMINGO XENACÓJ, SACATEPÉQUEZ

Presentado por:

FABIOLA ANDREA LÓPEZ ALVARADO

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

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, mayo de 2025

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN CLÍNICA
PACIFIC DENTAL SERVICES
SANTO DOMINGO XENACÓJ, SACATEPÉQUEZ

Presentado por:

FABIOLA ANDREA LÓPEZ ALVARADO

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

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, mayo de 2025

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios
Vocal Primero:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Vocal Segundo:	Dra. Alma Lucrecia Chinchilla Almaraz
Vocal Tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Vocal Quinto:	Br. Oscar Alberto Orellana Aguilar
Secretario Académico:	Dr. Oscar Anibal Taracena Monzón

TRIBUNAL QUE PRESIDIO EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Secretaría Académica

**ORDEN DE IMPRESIÓN
TEXTO FINAL DE TRABAJO GRADUACIÓN**

El infrascrito Secretario Académico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de la revisión del Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado como Trabajo de Graduación, presentado por la estudiante:

FABIOLA ANDREA LÓPEZ ALVARADO

SE AUTORIZA levantar el texto final de su trabajo de graduación, para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón
SECRETARIO ACADÉMICO



Guatemala, 18 de junio de 2025

ACTO QUE DEDICO

DIOS

Por tu amor y guía en cada momento para poder llegar a donde estoy y dame la fortaleza para siempre seguir adelante.

IVANNA VALERIA

Mi beba, eres el centro de mi vida y el motor que me motiva a seguir adelante cada día. Tu amor y tus sonrisas me inspiran a ser siempre mejor.

PABLO GONZÁLEZ

Por estar a mi lado desde que inicié este camino, gracias por siempre darme fuerzas y motivación para poder llegar hasta acá, te admiro mucho y me inspiras cada día a ser mejor persona y profesional. Gracias por todo tu amor.

A MI PADRE:

Francisco López (Q.E.P.D): Por siempre creer en mí, tu amor y tu apoyo incondicional. Eres mi ángel guardián y sé que me acompañas en cada paso que doy. Este logro lleva tu nombre, porque fue tu sueño primero y hoy lo hago realidad por los dos.

A MI MADRE:

Eva Fabiola Alvarado: te agradezco por siempre estar a mi lado, en cada momento, en cada etapa y en cada desafío, Agradezco todo tu amor, apoyo incondicional, tus sabios consejos y tu capacidad infinita de escucharme y comprenderme, este logro es tuyo también.

MIS HERMANOS

Sofi y Diego, gracias por estar siempre ahí, por escucharme, apoyarme en momentos difíciles y brindarme su cariño sincero e incondicional, su presencia ha sido un pilar fundamental en este camino y este logro también les pertenece.

MIS AMIGOS

Nohemy, Kevin, Sando, Guille, Joha, Sindy, Ximena, Jose, Mishel, Erick, Mafer, Betzy, Katy, Emily, Erick, Beto, Rayo, Ale, Lucky, Sara y más. Les agradezco su cariño, apoyo y ánimos en todos momentos vividos en este camino y por todas las experiencias compartidas. Sin ustedes hubiese sido más difícil llegar a esta meta y me alegra poder compartir con todos ustedes.

FAMILIA GONZÁLEZ VILLAGRÁN

Les agradezco de corazón todo el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de este camino. Su cariño y palabras de aliento, fueron fundamentales para alcanzar esta meta. Gracias por creer en mí, por animarme a no rendirme y hacerme parte de su familia.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración el Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, conforme lo demanda el normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el

Título de:

“CIRUJANO DENTISTA”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
<i>Descripción del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado.....</i>	5
<i>Objetivo General.....</i>	6
<i>Objetivos Específicos.....</i>	6
<i>Actividades Comunitarias</i>	7
1.1 Proyecto Comunitario	7
1.1.1 Introducción.....	7
1.1.2 Justificación.....	8
1.1.3 Objetivos.....	8
1.1.4 Metodología	9
1.1.5 Cronograma	10
1.1.6 Recursos.....	11
1.1.7 Limitaciones	12
1.1.8 Resultados	13
1.1.9 Fotografías	14
1.2 Proyecto mejoras a la clínica	15
1.2.1 Descripción de mejoras a la Clínica dental Pacific Dental Services, Santo domingo Xenacoj, Sacatepéquez.....	15
1.2.2 Fotografías	16
<i>Prevención de Enfermedades Bucales</i>	17
1.3 Descripción General	17
1.3.1 Estructura del Programa.....	17
1.3.2 Metas	18
1.4 Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras.....	18
1.4.1 Análisis e interpretación de resultados	20
1.4.2 Fotografías	21

1.5	ENJUAGATORIOS DE FLÚOR AL 0.12% Y APLICACIÓN TÓPICA DE BARNIZ AL 5%	22
1.5.1	Análisis e interpretación de resultados	24
1.5.2	Fotografías	25
1.6	Educación en Salud	26
1.6.1	Fotografías	29
	<i>Investigación única del programa de EPS</i>	30
1.7	Introducción.....	30
1.8	Problema	31
1.9	Justificación	31
1.10	Objetivos	32
1.11	Material y Métodos	32
1.12	Operalización de Variables de Estudio.....	33
1.13	Marco Teórico	34
1.14	Antecedentes.....	39
1.15	Resultados	40
1.16	Discusión de Resultados.....	47
1.17	Conclusiones	49
1.18	Recomendaciones	49
1.19	Anexos	51
	<i>Actividad Clínica Integrada</i>	52
1.20	Introducción.....	52
1.21	Presentación y Análisis de Resultados	53
1.22	Conclusiones	56
1.23	Recomendaciones	57
1.24	Fotografías.....	58
	<i>Administración de Consultorio</i>	59

1.25	Infraestructura, mobiliario e instrumental de la clínica dental.....	60
1.26	Protocolo de Asepsia.....	60
1.27	Horario de Atención.....	61
1.28	Capacitación de personal auxiliar	62
1.29	Metodología y formas de evaluación.....	63
1.30	Análisis de resultados en relación a los conocimientos y habilidades alcanzadas.....	64
1.31	Fotografías	64
1.32	Descripción del proceso de Educación a Distancia.	65
Caso Clínico.....		67
1.33	Resumen.....	67
1.34	Introducción.....	68
1.35	Proceso de Diagnóstico	69
1.36	Tratamiento	69
1.37	Discusión	70
1.38	Conclusión	71
Conclusiones		72
Recomendaciones		73
Referencias bibliográficas		74

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucales representan un desafío significativo para la salud pública en Guatemala, especialmente en comunidades rurales con acceso limitado a servicios odontológicos. Entre las afecciones más comunes se encuentran la caries dental y la enfermedad periodontal, ambas con una alta prevalencia en la población infantil y adulta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries afecta aproximadamente el 60–90% de los niños en edad escolar a nivel global, y estudios locales han demostrado que la situación en Guatemala refleja esta tendencia, con comunidades donde más del 80% de los niños presentan algún grado de caries.

Diversos factores contribuyen a este problema, como la falta de acceso a servicios odontológicos, hábitos de higiene deficientes y una dieta alta en azúcares. Además, la desnutrición crónica prevalente en el país, afecta el desarrollo de los tejidos dentales, aumentando la vulnerabilidad a enfermedades bucales. En este contexto, es fundamental la implementación de programas preventivos y educativos que promuevan el autocuidado y el acceso a tratamientos oportunos.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) es un programa para que los estudiantes de la carrera de odontología puedan aplicar sus conocimientos en situaciones reales, beneficiando a comunidades con acceso limitado a servicios dentales. A lo largo del período abril 2024 - mayo 2025, se han desarrollado estrategias enfocadas en la prevención de enfermedades bucales, mejoras en clínicas comunitarias, implementación de recursos tecnológicos en educación y estudios epidemiológicos que contribuyen a un mejor entendimiento de la salud bucal en poblaciones vulnerables.

Descripción del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) permite a los estudiantes de odontología adquirir experiencia práctica en entornos comunitarios. Su objetivo principal es integrar el conocimiento teórico con la práctica clínica, beneficiando a poblaciones con acceso limitado a servicios dentales y fomentando una visión más integral de la salud pública.

Durante el EPS, se realizan diversas actividades como la atención odontológica preventiva y curativa, campañas educativas en salud bucal, aplicación de tratamientos preventivos como sellantes y flúor, y ejecución de proyectos comunitarios orientados a mejorar la infraestructura y condiciones clínicas en comunidades rurales. Además, el programa incluye un curso de educación a distancia, desarrollado a través de foros virtuales, donde cada mes se aborda un nuevo tema relacionado con odontología y se analizan artículos científicos correspondientes, fomentando el aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico. Este enfoque integral no solo fortalece la formación académica de los estudiantes, sino que también genera un impacto positivo en la comunidad, contribuyendo a la reducción de enfermedades bucales y promoviendo una cultura de prevención en salud oral.

Objetivo General

Presentar las actividades realizadas dentro del programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología en un período de 8 meses de Abril - Agosto 2024 y Febrero - Mayo 2025 en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.

Objetivos Específicos

1. Realizar actividades de prevención y educación en salud bucal a niños escolares de las Escuelas de Santo Domingo Xenacoj Para fomentar una cultura de prevención de enfermedades bucales y generar conciencia del cuidado bucal.
2. Brindar atención odontológica a la comunidad de Santo Domingo Xenacoj para ofrecer tratamientos preventivos y curativos, especialmente a niños en edad escolar, contribuyendo así a mejorar la salud bucal de la población.
3. Identificar las principales necesidades de la comunidad para el desarrollo comunitario a través de proyectos que impacten positivamente a la población.
4. Determinar el índice CPO y estado nutricional en niños que asisten a Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.
5. Realizar la capacitación de personal auxiliar de odontología a una persona de la comunidad sin conocimientos con el fin de aprender todas las habilidades y destrezas para futuras experiencias profesionales.
6. Fomentar la educación continua mediante lecturas de artículos científicos y discusión de los mismos por medio de foros virtuales con el fin de ampliar conocimientos en distintas áreas de odontología.

Actividades Comunitarias

1.1 Proyecto Comunitario

IMPLEMENTACIÓN DE SALÓN DE COMPUTACIÓN EN LA ESCUELA RURAL MIXTA EL CALVARIO, SANTO DOMINGO XENACUJ, SACATEPÉQUEZ

1.1.1 Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado en odontología no solo busca fortalecer la práctica clínica, sino también fomentar el desarrollo comunitario a través de proyectos que impacten positivamente a la población, especialmente en áreas rurales.

Por lo tanto, inicialmente se contempló la implementación de un salón de enfermería en la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacuj, Sacatepéquez, durante los primeros cuatro meses del programa de Ejercicio Profesional Supervisado, que abarcan de abril a agosto de 2024. Sin embargo, este proyecto no pudo llevarse a cabo, ya que al inicio del nuevo ciclo escolar 2025, el director de la escuela tuvo que destinar el espacio originalmente previsto para la enfermería como oficina del subdirector.

Ante esta situación, se realizó una evaluación de las necesidades de la escuela, identificando la problemática de un aula de computación sin uso adecuado debido a la falta de mobiliario. En este proceso, el director informó que la escuela cuenta con 20 computadoras y 15 tablets, las cuales no han podido ser utilizadas debido a la ausencia de un espacio adecuado con mobiliario para su instalación. Por lo que se buscó ayudar con la adquisición de materiales como tableros de melamina para la fabricación del mobiliario.

Esta evaluación permitió reconocer una oportunidad para generar un impacto positivo a través de la tecnología, reorientando el proyecto hacia la implementación de un salón de computación. Este nuevo enfoque responde a la necesidad de mejorar el acceso a herramientas digitales en la comunidad y optimizar el uso de los equipos disponibles.

1.1.2 Justificación

Dado que la educación tecnológica es fundamental en la formación académica actual, la falta de un espacio adecuado para el uso de computadoras y tablets limita el aprendizaje de los estudiantes. Implementar un aula virtual garantizará el acceso a la tecnología, permitiendo a los niños desarrollar habilidades digitales necesarias para su futuro académico y profesional.

Además, la digitalización de la educación es una tendencia global, y dotar a los estudiantes de acceso a recursos tecnológicos es una inversión en su desarrollo personal y profesional. Contar con un aula virtual no solo favorecerá el aprendizaje escolar, sino que también abrirá puertas a nuevas oportunidades para los alumnos en el futuro.

1.1.3 Objetivos

Objetivo General

Implementar un salón de computación en la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, con el propósito de mejorar el acceso a herramientas tecnológicas y fortalecer el aprendizaje digital de los estudiantes, contribuyendo a su desarrollo académico y profesional.

Objetivos Específicos

1. Habilitar un aula virtual para el uso de computadoras y tablets.
2. Proporcionar el mobiliario necesario para la instalación del equipo tecnológico.
3. Garantizar el acceso a herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Fomentar el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, preparándose para un mundo cada vez más digitalizado.
5. Optimizar el uso de los recursos tecnológicos disponibles en la escuela para maximizar su impacto en la educación de los niños.
6. Crear un ambiente de aprendizaje innovador y dinámico que motive a los estudiantes a explorar nuevas formas de adquirir conocimiento.

1.1.4 Metodología

Para la implementación del salón de computación en la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, se estableció un proceso organizado en varias etapas que garantizan una ejecución efectiva del proyecto.

1. Evaluación de necesidades

- ✓ Se llevó a cabo un diagnóstico en conjunto con el director y docentes de la escuela para identificar los requerimientos prioritarios.
- ✓ Se determinó que, a pesar de contar con 20 computadoras y 15 tablets, estos dispositivos no podían utilizarse debido a la falta de mobiliario adecuado.

2. Planificación y gestión de recursos

- ✓ Se realizaron las mediciones del salón, determinando el espacio necesario para la distribución del mobiliario.
- ✓ Se llevó a cabo la cotización de tableros de melamina y otros materiales requeridos para la fabricación de mesas y sillas.

- ✓ Inicialmente, se planificaron actividades para la recolección de recursos, pero debido a limitaciones, esto no fue viable.
- ✓ Finalmente, los materiales fueron donados por la estudiante de EPS, lo que permitió la ejecución del proyecto sin contratiempos.

3. Adecuación del espacio

- ✓ Se realizó la limpieza y acondicionamiento del aula destinada para el salón de computación.
- ✓ Se fabricaron e instalaron las mesas y sillas necesarias para la colocación de los equipos tecnológicos.
- ✓ Se verificó el funcionamiento de las computadoras y tablets antes de su puesta en operación.

4. Implementación y evaluación

- ✓ Se habilitó el salón de computación, permitiendo el acceso de los estudiantes a herramientas digitales.

1.1.5 Cronograma

Tabla 1. Cronograma de actividades del proyecto comunitario.

Mes	Actividad
Abril - Mayo 2024	Identificación de necesidades
Mayo - Junio 2024	Propuesta de proyecto
Junio - Julio 2024	Aprobación de proyecto por parte del director de la Escuela Rural Mixta El Calvario
Julio - Agosto 2024	Presupuesto para compra de insumos y suministros
Febrero 2025	Cambio de proyecto
Marzo 2025	Presupuesto y cotización de materiales
Abril 2025	Compra, adquisición de materiales y entrega a la escuela de materiales
Mayo 2025	Elaboración de escritorios, instalación de equipos e inauguración del salón de computación

Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

1.1.6 Recursos

Para la ejecución del proyecto, se requirió la utilización de diversos recursos esenciales para su desarrollo exitoso. A continuación, se describen los principales tipos de recursos involucrados:

1. **Recurso humano:** Incluyó la participación activa de la estudiante de EPS, Fabiola López, docentes y personal de la escuela, quienes colaboraron en la planificación, gestión y ejecución del proyecto. Además, se contó con apoyo de maestros de la escuela para la instalación y adecuación del espacio.
2. **Recurso financiero:** Aunque inicialmente se contempló la realización de actividades para la recolección de fondos, esta opción no fue viable. Finalmente, los materiales necesarios para la fabricación del mobiliario fueron donados por la estudiante del EPS, lo que permitió llevar a cabo el proyecto sin contratiempos financieros.
3. **Recurso material:** Comprendió los insumos utilizados para la adecuación del salón de computación.
 - b. Se calcularon las dimensiones necesarias para distribuir 25 computadoras y 21 tablets, determinando que se requerían tableros de 60 cm de ancho por 20 metros de largo.
 - c. Se realizó una cotización para la adquisición de tableros de melamina negra, con medidas de 122 cm de ancho por 240 cm de largo.
 - d. Cada tablón se cortó a la mitad, obteniendo dos piezas de 61 cm x 120 cm por cada uno.
 - e. Con 5 tableros de melamina, se logró cumplir con los requerimientos del diseño, obteniendo 10 tableros cortados, suficientes para la fabricación del mobiliario.
 - f. Costo unitario por tablón de melamina: Q300
 - g. Costo total de los 5 tableros: Q1,500

Además, para proteger los tablones de la humedad, el polvo y posibles golpes, aumentando así su durabilidad y resistencia, se adquirieron 20 metros de tapacanto y pegamento para su instalación.

- Costo por metro de tapacanto: Q1.55

- Costo total por 20 metros: Q31

Entrega de materiales y costo total del proyecto: Los materiales fueron adquiridos en una ferretería ubicada en la Ciudad de Guatemala y posteriormente entregados en Santo Domingo Xenacoj por la estudiante del EPS, asegurando que los insumos llegaran en condiciones óptimas para la fabricación del mobiliario.

Costo total del proyecto: Q1, 531

1.1.7 Limitaciones

1. Cambio imprevisto del proyecto: Inicialmente, se había contemplado la creación de un salón de enfermería, pero debido a otras necesidades en la escuela, el espacio destinado para ello fue ocupado como oficina del subdirector, lo que obligó a replantear el proyecto y adaptarlo a la implementación de un aula de computación.
2. Dificultad para coordinar reuniones con el director: En ocasiones, fue complicado coincidir con el director de la escuela para revisar avances y tomar decisiones, lo que pudo haber causado retrasos en el proceso. Sin embargo, el proyecto logró completarse dentro del tiempo estipulado.
3. Imposibilidad de recaudar fondos mediante actividades escolares: : Se había planificado la realización de actividades como rifas, kermés y ventas de comida para la recolección de fondos destinados al proyecto sin embargo, el director informó que estas no podían realizarse debido a actividades programadas que

no podían ser interrumpidas. Por lo tanto, el financiamiento del proyecto se gestionó con la donación de materiales por parte de la estudiante del EPS.

1.1.8 Resultados

El Proyecto fue realizado exitosamente dentro del tiempo estipulado, cumpliendo con los objetivos establecidos y respondiendo a las necesidades identificadas.

Se logró la adecuación del aula, incluyendo la instalación del mobiliario y la organización del espacio para la correcta disposición de los equipos tecnológicos.

Se instalaron las 25 computadoras y 21 tablets conforme a la planificación inicial, asegurando que los estudiantes tuvieran acceso inmediato a los equipos de computación.

Como resultado directo del proyecto, los estudiantes de la escuela ahora reciben clases de computación, fortaleciendo sus habilidades digitales y promoviendo su formación académica en un entorno cada vez más tecnológico. Este proyecto representa un avance significativo para la comunidad educativa, brindando nuevas oportunidades de aprendizaje y desarrollo para los alumnos.

1.1.9 Fotografías

Fotografía No. 1. Entrega de tableros de melamina en Escuela Rural Mixta el Calvario.



Fotografía No. 2 Elaboración de escritorios e instalación de equipos de Computación



Fotografía No. 3. Niños de primero primaria recibiendo su primera clase de computación



1.2 Proyecto mejoras a la clínica

1.2.1 Descripción de mejoras a la Clínica dental Pacific Dental Services, Santo domingo Xenacoj, Sacatepéquez

La clínica de Pacific Dental Services se encuentra en buen estado en general, tanto en funcionamiento de todo el equipo, con abastecimiento de materiales e instrumentos de calidad.y condiciones óptimas para la atención, por lo que el enfoque del proyecto se centró en pequeñas mejoras que contribuyen a la funcionalidad y apariencia del espacio.

- a. Pintura de las paredes de la sala de espera, con el objetivo de mejorar la apariencia del área y generar un ambiente más acogedor para los pacientes.
- b. Donación de mayordomos, debido a la falta de adquisición de insumos esenciales, garantizando la disponibilidad de materiales de higiene y limpieza.

- c. Solicitud de mantenimiento de las unidades dentales, con el propósito de prevenir fallas en su funcionamiento y asegurar su operatividad durante la atención a los pacientes.
- d. Reporte del fallo del inodoro a la coordinadora local, facilitando la gestión para su reemplazo y evitando inconvenientes en el área sanitaria.
- e. Pintura de las barandas del pasillo de la clínica, ya que la pintura presentaba un desgaste significativo, afectando la apariencia de la clínica.

1.2.2 Fotografías

Fotografía No. 4 y 5. Pintura de barandas del pasillo de la clínica antes y después



Prevención de Enfermedades Bucales

1.3 Descripción General

Las enfermedades bucales, como la caries dental y la enfermedad periodontal, representan un desafío significativo para la salud pública, especialmente en comunidades rurales con acceso limitado a servicios odontológicos. La falta de atención dental regular agrava esta situación, aumentando el riesgo de complicaciones que pueden afectar la calidad de vida de la población.

Por ello, el Ejercicio Profesional Supervisado juega un papel fundamental en la prevención de estas enfermedades, ofreciendo estrategias como aplicación de flúor, colocación de sellantes y educación en salud bucal.

En la comunidad de Santo Domingo Xenacoj, donde los servicios odontológicos pueden ser escasos debido a factores, este tipo de programas tienen un impacto en la salud de la población, el cual va dirigido a niños escolares, debido a que la infancia es una etapa clave para establecer hábitos de higiene oral y prevenir futuras enfermedades bucales. Además la intervención en esta etapa no solo protege su salud actual, sino que también fomenta una cultura de prevención, y se busca generar conciencia sobre la importancia del cuidado bucal y poder extender estos hábitos a sus familias.

1.3.1 Estructura del Programa

El programa se divide en actividades principales:

- ✓ Aplicación de flúor: Enjuagatorios con fluoruro de sodio al 0.2% y aplicación tópica de barniz al 5% para fortalecer el esmalte dental y reducir el riesgo de caries.
- ✓ Aplicación de sellantes: Protección de las superficies de los dientes para prevenir la aparición de lesiones cariosas.

- ✓ Educación en salud bucal: Charlas y demostraciones sobre salud bucal para generar conciencia y promover hábitos saludables.

1.3.2 Metas

1. Aplicación de Flúor:

- ✓ Fortalecer el esmalte dental y reducir el riesgo de caries en niños escolares mediante la aplicación periódica de enjuagatorios y barnices de flúor.
- ✓ Disminuir la incidencia de caries en la población infantil.
- ✓ Proteger los dientes de los niños en edades clave para el desarrollo bucal.

2. Aplicación de Sellantes

- ✓ Prevenir la aparición de lesiones de caries en las superficies dentales en dientes primarios y permanentes de los niños, asegurando una mejor salud bucal a largo plazo.
- ✓ Reducir la necesidad de tratamientos restaurativos en el futuro.
- ✓ Favorecer la conservación de la dentición temporal para su correcta erupción permanente.
- ✓ Asegurar la correcta aplicación de sellantes en niños con alto riesgo de caries.

3. Educación en Salud Bucal

- ✓ Crear conciencia sobre la importancia de la higiene oral y fortalecer hábitos saludables en niños y sus familias para reducir enfermedades bucales.
- ✓ Enseñar técnicas adecuadas de cepillado y uso de hilo dental.
- ✓ Fomentar el autocuidado y la prevención desde la infancia.

1.4 Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras

El programa de aplicación de sellantes, el objetivo principal es proteger las primeras molares permanentes en pacientes que no presentan caries, asegurando la conservación de estas piezas clave para la función masticatoria. Sin embargo, durante la ejecución del programa, se observó que muchos de los pacientes que

acudían a la clínica ya presentaban caries en sus primeras molares, lo que limitaba la posibilidad de aplicar sellantes en esas piezas.

Por lo tanto, se fueron clasificando a los pacientes que acudieron a la clínica, en el que se evaluaron ciertos criterios para que pudieran formar parte del programa, los cuales fueron los siguientes:

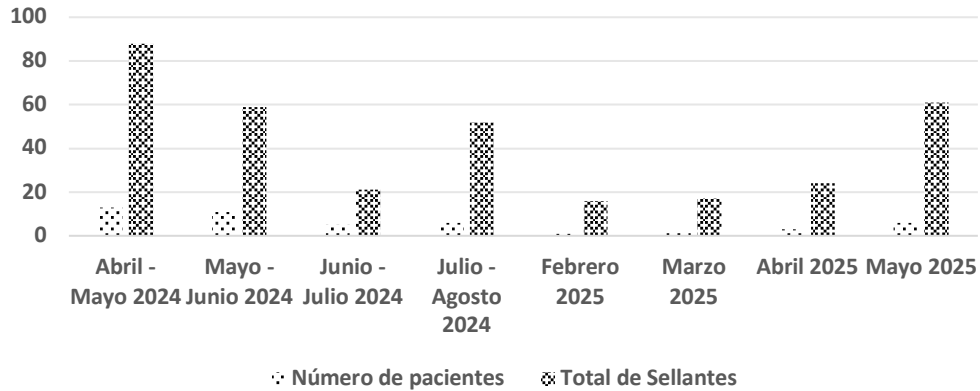
- ✓ Pacientes niños que presentaban primeras molares permanentes libres de caries.
- ✓ Pacientes niños o adolescentes con piezas libres de caries.
- ✓ Pacientes adolescentes y adultos jóvenes con piezas libres de caries.
- ✓ Pacientes con piezas con caries inactivas o incipientes, en donde se clasificó la caries según código de ICDAS 0, 1 o 2, en el cual no haya fractura de la estructura dental.
- ✓ Pacientes en el rango de edad de 5 a 18 años

Tabla no. 2 Número de pacientes atendidos y sellantes realizados mensualmente como parte del Subprograma de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras, en Clínica Pacific Dental, Santo Domingo Xenacoj

Mes	Número de pacientes	Total de Sellantes
Abril - Mayo 2024	13	88
Mayo - Junio 2024	11	59
Junio - Julio 2024	5	21
Julio - Agosto 2024	6	52
Febrero 2025	1	16
Marzo 2025	2	17
Abril 2025	3	24
Mayo 2025	6	61
TOTAL	47	338

Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Gráfica no. 1 Número de pacientes atendidos y sellantes realizados mensualmente como parte del Subprograma de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras, en Clínica Pacific Dental, Santo Domingo Xenacoj



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

1.4.1 Análisis e interpretación de resultados

Durante el programa de EPS, la cantidad de pacientes y sellantes aplicados tuvo muchas variaciones. De abril a mayo de 2024 se atendieron 13 pacientes, siendo el mes con más personas tratadas. En junio-julio de 2024, el número de pacientes fue el más bajo (5), pero también hubo el menor número de sellantes aplicados (21). En febrero de 2025, solo hubo 1 paciente, pero se aplicaron 16 sellantes, lo que indica que un paciente puede presentar más piezas sanas. En Mayo de 2025 muestra un aumento respecto a los meses previos de 2025, con 6 pacientes y 61 sellantes, lo que podría indicar una tendencia creciente en la atención. No hay una relación clara entre el número de pacientes y la cantidad de sellantes aplicados, lo que sugiere diferencias en los tratamientos.

1.4.2 Fotografías

Fotografías No. 6, 7, 8, 9. Fotografías antes y después de paciente que se realizó aplicación de sellantes en piezas sanas en Clínica Pacific Dental Services.



1.5 ENJUAGATORIOS DE FLÚOR AL 0.12% Y APLICACIÓN TÓPICA DE BARNIZ AL 5%

El programa de enjuagatorios de flúor al 0.12% y aplicación tópica de barniz es una iniciativa fundamental para la salud bucal de los niños, ya que contribuye a la prevención de caries y fortalece el esmalte dental desde temprana edad. Con el objetivo de mejorar la higiene oral y fomentar hábitos saludables, este programa se llevó a cabo en dos escuelas de Santo Domingo Xenacoj: la Escuela Rural Mixta El Calvario y la Escuela Oficial Urbana Mixta Santo Domingo Xenacoj.

Tabla no. 3 Número de escolares que recibieron enjuagatorios de fluoruros al 0.12% en Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Mes	Escuela Oficial Urbana	Escuela Oficial Rural El Calvario	TOTAL
Abril - Mayo 2024	308	344	652
Mayo - Junio 2024	456	1222	1678
Junio - Julio 2024	281	736	1017
Julio - Agosto 2024	384	736	1120
Febrero 2025	68	362	430
Marzo 2025	0	1134	1134
Abril 2025	0	1109	1109
Mayo 2025	0	1512	1512
TOTAL	1497	7155	8652

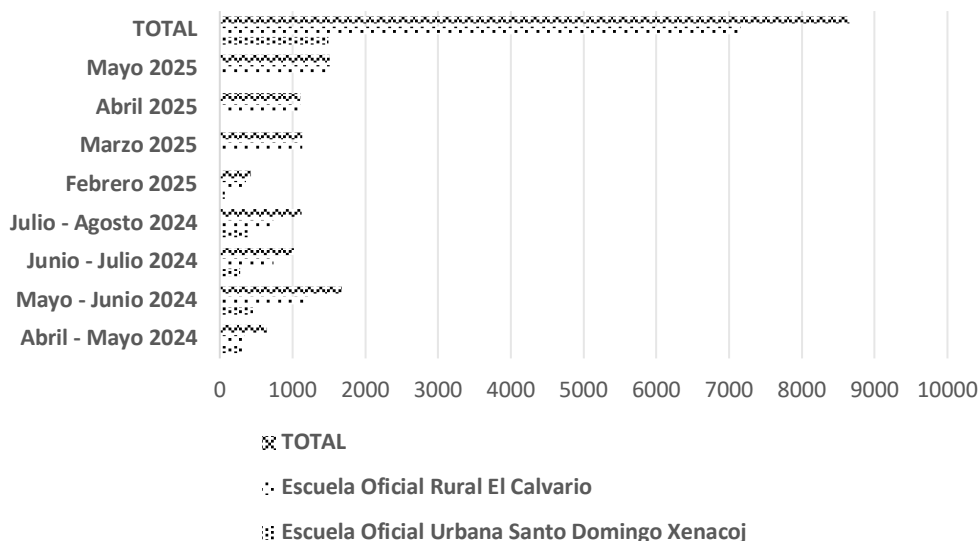
Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Tabla no. 4 Número de pacientes que recibieron barniz de flúor al 5% en Clínica Pacific Dental Services y Escuela Urbana Santo Domingo Xenacoj.

Mes	Clínica Pacific Dental Services	Escuela Oficial Urbana Santo Domingo Xenacoj	TOTAL
Abril - Mayo 2024	11	0	11
Mayo - Junio 2024	4	0	4
Junio - Julio 2024	4	0	4
Julio - Agosto 2024	7	0	7
Febrero 2025	4	0	4
Marzo 2025	2	17	19
Abril 2025	2	19	21
Mayo 2025	5	26	31
TOTAL	39	62	101

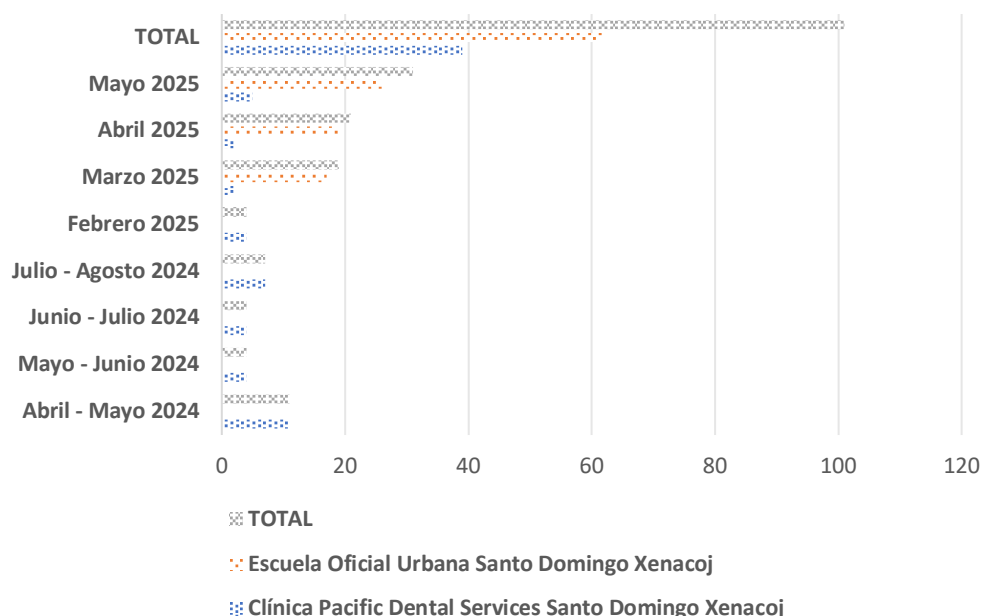
Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Gráfica No. 2 Numero de escolares que recibieron enjuagatorios de fluoruros al 0.12% en Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez. 2025



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Gráfica no. 3 Número de pacientes que recibieron barniz de fluor al 5% en Clínica Pacific Dental Services y Escuela Urbana Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por

1.5.1 Análisis e interpretación de resultados

Los enjuagues se realizaron en las escuelas participantes, promoviendo la prevención de caries y el fortalecimiento del esmalte dental desde una edad temprana. En 2024, la aplicación de barniz se llevó a cabo en la clínica a pacientes seleccionados para aplicación de sellantes. Sin embargo, en abril y mayo de 2025, los enjuagues ya no se realizaron en la Escuela Oficial Urbana Mixta Santo Domingo Xenacoj, debido a la insuficiencia de flúor para cubrir ambas instituciones, por lo que se tomó la decisión de priorizar los recursos disponibles y se aplicaron en dicha escuela a estudiantes de quinto y sexto primaria. Esta medida buscó garantizar que el programa siguiera beneficiando a los estudiantes de manera efectiva dentro de las posibilidades existentes.

Durante el programa de EPS, se llevaron a cabo un total de 8,652 enjuagatorios, con variaciones en la cantidad mensual debido a actividades escolares que, en

algunas ocasiones, impidieron su realización. Asimismo, se aplicó barniz de flúor a un total de 101 niños, asegurando la protección dental en aquellos seleccionados para la aplicación de sellantes.

1.5.2 Fotografías

Fotografía No. 10. Entrega de colutorio de fluoruro de sodio al 0.12% en niños de primaria en Escuela Rural Mixta El Calvario



Fotografía No. 11 Aplicación de barniz de flúor a niños de sexto grado de primaria en Escuela Urbana Mixta Santo Domingo Xenacoj.



1.6 Educación en Salud

La salud bucal es importante para el bienestar general, y la educación bucal desempeña un papel clave en la prevención de enfermedades dentales. Con el propósito de promover el conocimiento sobre el cuidado de la salud bucal, prevenir enfermedades bucales, y generar conciencia sobre la importancia de la higiene oral desde una edad temprana en los estudiantes, se llevaron a cabo actividades de educación bucal en la Escuela Oficial Urbana Mixta Santo Domingo Xenacoj y en la Escuela Rural Mixta El Calvario.

Para llevar a cabo el programa se incluyeron actividades recreativas, materiales visuales, demostraciones prácticas y participación activa de los estudiantes para reforzar los conocimientos. Además, se promovió el diálogo con los niños para responder sus preguntas y despejar dudas.

Tabla no. 8 Temas impartidos en Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Mes	Tema Impartido
Abril - Mayo 2024	Enjuagues Bucales y Flúor
Mayo - Junio 2024	Proceso de la caries dental
Junio - Julio 2024	Factores de la caries dental
Julio - Agosto 2024	Técnicas de cepillado
Febrero 2025	Caries dental y flúor
Marzo 2025	Partes del Diente
Abril 2025	Enfermedades Periodontales
Mayo 2025	Importancia de visitas al odontólogo

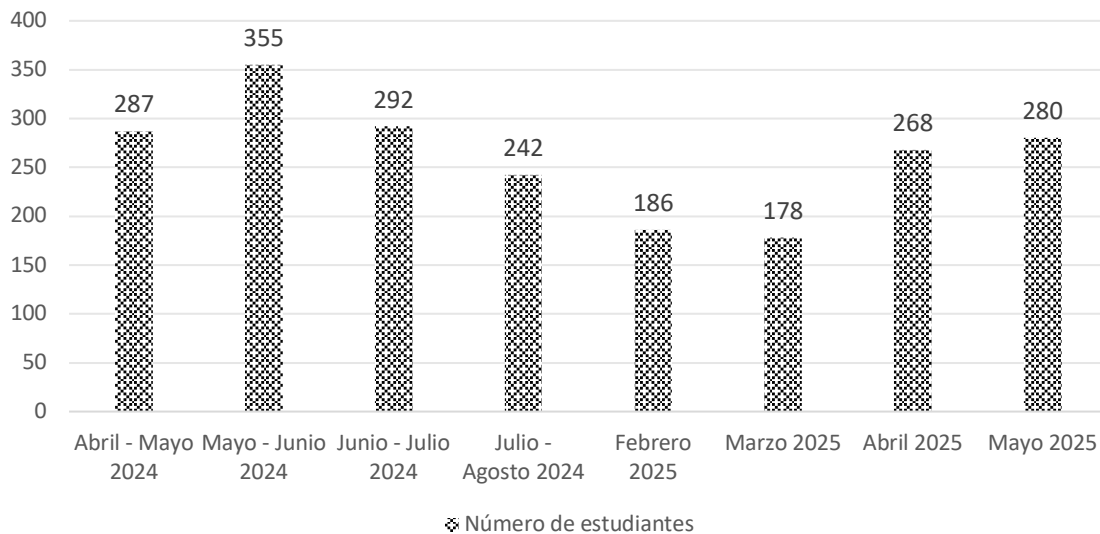
Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Tabla no. 9 Número de estudiantes y actividades en educación bucal que fueron realizadas en Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Mes	Número de actividades realizadas	Número de estudiantes
Abril - Mayo 2024	8	287
Mayo - Junio 2024	8	355
Junio - Julio 2024	8	292
Julio - Agosto 2024	8	242
Febrero 2025	8	186
Marzo 2025	8	178
Abril 2025	8	268
Mayo 2025	8	280
TOTAL	64	2088

Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Gráfica no. 4 Número de estudiantes que realizaron actividades en educación bucal en Escuelas de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez. 2025



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Análisis gráfica no. 4 Durante el programa de EPS, se realizaron diversas actividades de educación bucal, logrando la participación de 2,088 estudiantes. Se facilitó el aprendizaje sobre la higiene oral, la prevención de enfermedades dentales y la importancia del cuidado bucal, a través del uso de carteles educativos, dinámicas interactivas y presentaciones con diapositivas. Estas estrategias captaron la atención de los niños, permitiendo una enseñanza más efectiva y participativa. Como resultado, los estudiantes mostraron mayor conocimiento y conciencia sobre el cuidado de sus dientes, favoreciendo la adopción de hábitos saludables para la prevención de problemas bucales.

1.6.1 Fotografías

Fotografía 12 y 13. Actividades de educación bucal en escuelas de Santo Domingo Xenacoj



Investigación única del programa de EPS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES
NUTRICIONALES TALLA/EDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL
SECTOR PÚBLICO, EN COMUNIDADES SEDES DEL PROGRAMA EPS
INVESTIGACIÓN REALIZADA EN SANTO DOMINGO XENACÓJ**

PERIODO:

ABRIL 2024 – AGOSTO 2024

FEBRERO 2025 – MAYO 2025

1.7 Introducción

La caries dental continúa siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial, afectando de manera desproporcionada a la población infantil en contextos vulnerables. En Guatemala, esta situación se agrava en comunidades rurales, donde el acceso a servicios de salud bucal es limitado y las condiciones socioeconómicas desfavorables, contribuyendo tanto a la alta incidencia de caries como en la persistencia de la desnutrición infantil.

La infancia es una etapa crítica del desarrollo humano, y las condiciones nutricionales determinan no solo el crecimiento físico, sino también la formación y resistencia de los tejidos dentales. La evidencia científica señala una estrecha relación entre la desnutrición crónica, la talla para la edad, y el aumento en la susceptibilidad a lesiones cariosas. No obstante, en Guatemala, son escasos los estudios que integren de forma sistemática variables nutricionales y de salud bucodental en poblaciones escolares. (ENSMI 2014-2015)

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela Rural Mixta El Calvario, ubicada en Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez. El objetivo principal fue determinar la

prevalencia de caries dental y explorar su posible relación con el estado nutricional de los escolares, evaluado a través del indicador talla/edad.

1.8 Problema

Las caries dentales representan uno de los problemas de salud más extendidos que existen, tocando prácticamente a personas de todas las edades alrededor del mundo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, cerca de cinco mil millones de personas han experimentado caries en algún momento de sus vidas.

Los niños son especialmente vulnerables a este problema, principalmente debido a una limpieza dental deficiente y patrones alimentarios poco saludables. Esta situación se vuelve aún más compleja en las comunidades rurales donde los recursos son limitados, ya que además de presentar altos índices de caries dental entre los estudiantes, también se registran problemas de crecimiento infantil.

A pesar de la importancia de este tema, existe muy poca investigación que examine la posible conexión entre la prevalencia de caries dentales y factores nutricionales como la relación talla/edad en niños de escuelas públicas de nivel primario. Esta carencia de información científica fue precisamente lo que motivó el desarrollo de este estudio.

1.9 Justificación

El conocimiento sobre la magnitud y distribución de la caries dental 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 formación que aporta esta investigación brindará evidencia científica que fundamenta el diseño de planes, programas y políticas de salud bucal a nivel individual y colectivo, así como los planes de estudio de las instituciones formadoras de recursos humanos.

1.10 Objetivos

1. Medir la prevalencia de caries dental a través del índice CPO-D total
2. Medir variables nutricionales talla / edad.
3. Estimar la relación entre los indicadores epidemiológicos de caries dental con las variables nutricionales.
4. Caracterizar a la muestra de estudio según sexo y edad.

1.11 Material y Métodos

Diseño del Estudio y Tamaño de muestra:

Se propone un estudio observacional, transversal, en una muestra no probabilística de 50 escolares, 10 por cada edad de 6 a 10 años, 5 de cada sexo, que acepten voluntariamente su participación en el estudio.

Selección de la muestra:

Los 50 escolares se seleccionarán aplicando el criterio de participación voluntaria (muestreo por conveniencia), de la lista oficial de inscripciones proporcionada por la dirección de la escuela.

1.12 Operalización de Variables de Estudio

Tabla No. 10.

Variable	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Caries Dental	Proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad	Cualitativa	Nominal	Presente- Ausente Valor total del Índice CPO + ceo
Talla	Estatura medida desde los pies hasta la coronilla	Cuantitativa	Escala	Metros
Sexo	Condición orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Cualitativa	Nominal	Hombre/ Mujer
Edad	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de referencia	Cuantitativa	Escala	Años cumplidos

1.13 Marco Teórico

La caries dental es una enfermedad multifactorial, transmisible, dinámica y reversible en sus etapas iniciales. Se caracteriza por la desmineralización de los tejidos duros del diente debido a la acción de los ácidos producidos por bacterias cariogénicas, como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus spp.*, al fermentar carbohidratos de la dieta (Fejerskov & Kidd, 2015).

La fisiopatología implica un desequilibrio entre los procesos de desmineralización y remineralización del esmalte. En un entorno oral ácido ($\text{pH} < 5.5$), los minerales como el calcio y fosfato que se disuelven el esmalte dental. Si este ambiente se mantiene por periodos prolongados, se pierde la capacidad de remineralizar y progresa a una lesión cariosa (Pitts et al., 2017).

Factores clave en el desarrollo de caries incluyen: la presencia de bacterias cariogénicas, un huésped susceptible (estructura dental, saliva), dieta rica en azúcares fermentables, y el tiempo de exposición a estos elementos (Marcenes et al., 2013).

La caries dental es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta al 60–90% de los niños en edad escolar, con mayor prevalencia en contextos de bajos ingresos y acceso limitado a servicios odontológicos (WHO, 2022).

Estudios internacionales muestran que en países desarrollados la prevalencia ha disminuido gracias a programas de fluoruración del agua, educación en higiene oral y acceso a servicios de salud bucodental. Sin embargo, en regiones de América Latina, África y Asia, la caries sigue siendo altamente prevalente, con cifras que superan el 70% en niños menores de 12 años (Petersen & Ogawa, 2016).

Factores como el nivel socioeconómico, los hábitos dietéticos ricos en azúcares, la falta de programas de prevención y la escasa educación en salud bucal influyen directamente en las tasas de prevalencia.

La caries dental en niños es una enfermedad de origen multifactorial en la que intervienen elementos biológicos, conductuales, sociales y ambientales. Los factores de riesgo más relevantes en la población pediátrica incluyen:

1. Microbiota bucal cariogénica: Especialmente *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus spp.*, los cuales colonizan tempranamente la cavidad oral, usualmente por transmisión vertical (de madre a hijo) (Loesche, 1986).
2. Hábitos alimenticios: El consumo frecuente de carbohidratos fermentables, en especial azúcares refinados, entre comidas favorece un ambiente ácido que desmineraliza el esmalte dental (Sheiham & James, 2015).
3. Higiene oral inadecuada: La ausencia o deficiencia en el cepillado dental, especialmente antes de dormir, promueve la acumulación de placa bacteriana y el desarrollo de lesiones cariosas.
4. Factores socioeconómicos: Los niños de familias con bajos ingresos y menor nivel educativo parental presentan una mayor prevalencia de caries, debido a menor acceso a servicios de salud, productos de higiene y educación en salud bucal (Watt et al., 2012).
5. Fluoración insuficiente: La falta de exposición a flúor, ya sea en el agua potable o en productos dentales, reduce la capacidad del esmalte para remineralizarse.
6. Condiciones sistémicas o nutricionales: Estados como desnutrición crónica o enfermedades sistémicas pueden afectar la integridad de los tejidos dentales y el desarrollo del esmalte (Alvarez, 1995).

El índice CPO (siglas de Cariados, Perdidos y Obturados) es un indicador epidemiológico ampliamente utilizado para evaluar la experiencia de caries dental en la dentición permanente. Su equivalente para la dentición temporal es el índice ceo (cariados, extraídos y obturados).

Definición:

- **C:** Dientes con caries activas no tratadas.
- **P:** Dientes perdidos debido a caries.
- **O:** Dientes obturados (rellenados) por caries previas.

La suma de estas tres variables da un valor numérico que refleja la carga de enfermedad de caries en un individuo o grupo poblacional (WHO, 2013).

Aplicación:

Este índice se emplea en estudios poblacionales para:

- Medir la prevalencia y severidad de caries.
- Comparar niveles de salud bucal entre regiones, países o grupos socioeconómicos.
- Evaluar el impacto de intervenciones preventivas o programas de salud dental.
- Identificar necesidades de tratamiento.

Interpretación:

Los valores del índice CPO se interpretan de forma cualitativa según la siguiente clasificación (Bratthall, 2000):

- **0–1,1:** muy baja experiencia de caries
- **1,2–2,6:** baja
- **2,7–4,4:** moderada
- **4,5–6,5:** alta
- **>6,6:** muy alta

Un CPO alto en niños refleja deficiencias en prevención, acceso al tratamiento y control de factores de riesgo. En contextos rurales, como en muchas áreas de Guatemala, este valor suele ser significativamente mayor al promedio nacional.

La evaluación del estado nutricional en niños en edad escolar es fundamental para identificar alteraciones en el crecimiento y el desarrollo, así como para detectar riesgos de enfermedades relacionadas con la nutrición. Esta evaluación se basa principalmente en métodos antropométricos, clínicos, bioquímicos y dietéticos, aunque los más comunes en entornos escolares y comunitarios son los antropométricos por su simplicidad, bajo costo y aplicabilidad en campo (WHO, 2006).

Principales herramientas antropométricas:

- Peso para la edad: útil en menores de 10 años, refleja tanto malnutrición aguda como crónica.
- Talla para la edad: identifica retraso del crecimiento (desnutrición crónica).
- Índice de masa corporal (IMC) para la edad: detecta delgadez, riesgo de sobrepeso u obesidad.
- Perímetro braquial (en situaciones específicas): ayuda a evaluar la masa muscular y reservas de grasa.

En el entorno escolar, esta evaluación permite establecer diagnósticos colectivos sobre la situación nutricional de los estudiantes, implementar intervenciones alimentarias, y monitorear el impacto de programas de salud.

La interpretación se realiza mediante curvas de crecimiento y patrones de referencias internacionales, especialmente los proporcionados por la Organización Mundial de la Salud y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (CDC) de EE.UU.

El estado nutricional infantil se evalúa principalmente a través de indicadores antropométricos, siendo la relación talla/edad uno de los más utilizados para identificar el retraso en el crecimiento, comúnmente asociado a la desnutrición crónica. Este indicador refleja alteraciones acumuladas en el crecimiento y desarrollo del niño y es especialmente útil en contextos donde hay pobreza, inseguridad alimentaria y condiciones sanitarias deficientes (UNICEF, 2023).

La desnutrición crónica es una forma persistente de malnutrición que afecta la estructura corporal, el sistema inmune y el desarrollo neurológico. A nivel bucal, puede traducirse en retraso en la erupción dentaria, esmalte hipoplásico y mayor susceptibilidad a infecciones, incluidas las caries (Alvarez, 1995). También puede influir indirectamente en la salud oral al limitar la ingesta de alimentos saludables y afectar la producción salival.

La relación entre nutrición y salud bucal es bidireccional y profundamente interdependiente, especialmente en la infancia. Una nutrición adecuada es esencial para el desarrollo óptimo de estructuras dentales y tejidos orales, mientras que una salud bucal deficiente puede comprometer la ingesta alimentaria, perpetuando el ciclo de malnutrición y enfermedad (Moble et al., 2009).

Desde un enfoque biológico, diversos mecanismos explican esta interacción. La deficiencia de micronutrientes como calcio, fósforo, flúor, vitamina D y A afecta directamente la formación del esmalte y la resistencia de los dientes a la desmineralización. Asimismo, la hiposalivación secundaria a desnutrición puede reducir los mecanismos naturales de limpieza bucal y buffer del pH, aumentando el riesgo de caries (Johansson et al., 2018).

El impacto de la desnutrición en la salud bucal infantil se evidencia en un retraso en la erupción dentaria, mayor prevalencia de lesiones cariosas, inflamación

gingival y defectos en el esmalte (hipoplasia). Estas alteraciones se observan con frecuencia en entornos donde existe pobreza, inseguridad alimentaria y acceso limitado a servicios de salud (Alvarez, 1995).

A su vez, los hábitos alimentarios desempeñan un rol determinante. La dieta rica en azúcares libres, bebidas azucaradas y carbohidratos fermentables favorece la proliferación de bacterias cariogénicas y la producción de ácidos, lo que eleva la incidencia de caries (Sheiham & James, 2015). La frecuencia de consumo y la textura de los alimentos también influyen, ya que los alimentos pegajosos tienden a adherirse a los dientes por más tiempo.

La evidencia científica disponible respalda la necesidad de integrar los componentes nutricional y odontológico dentro de programas de salud infantil, especialmente en comunidades vulnerables. La intervención temprana en la dieta, junto con la promoción de higiene oral y control de factores de riesgo, puede reducir significativamente la carga de caries infantil.

1.14 Antecedentes

En Guatemala, diversos estudios han evidenciado una elevada prevalencia de caries dental y desnutrición infantil, especialmente en comunidades rurales e indígenas. Estas investigaciones han abordado de manera parcial la relación entre salud bucal y estado nutricional, aunque todavía persisten importantes vacíos de información científica local integrada.

Un estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) junto con la OPS (2011) reportó que más del 80% de los escolares en zonas rurales presentaban algún grado de caries dental, siendo la higiene deficiente, el consumo de azúcares y la falta de acceso a servicios odontológicos factores determinantes. La cobertura de programas de prevención bucal fue escasa, limitada casi exclusivamente a las cabeceras departamentales.

En cuanto al estado nutricional, la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI 2014-2015) reveló que cerca del 46.5% de los niños menores de cinco años presentaban desnutrición crónica, una de las tasas más altas en América Latina. Esta condición se asocia a factores estructurales como pobreza, inseguridad alimentaria, baja escolaridad materna y deficiencias en servicios básicos.

Algunos estudios locales han comenzado a explorar la asociación entre desnutrición y salud bucal. Por ejemplo:

- Ruano et al. (2018) realizaron un análisis en escuelas rurales de Chimaltenango, encontrando que los niños con baja talla para la edad presentaban mayor índice ceo y mayor número de lesiones activas de caries.
- Sosa y Alvarado (2016), en un estudio de corte transversal en Quiché, reportaron que la hipoplasia de esmalte era más frecuente en niños desnutridos, lo cual los hacía más susceptibles a caries temprana.
- Estudios de la Facultad de Odontología de la USAC han documentado prevalencias de caries superiores al 70% en escolares de comunidades como San Juan Comalapa, Rabinal y Santa María de Jesús, sin que existan programas de control sistemático ni registros nutricionales vinculados.

Pese a estos esfuerzos, no existe hasta la fecha un estudio que aborde de manera integral la relación entre estado nutricional y salud bucal con un enfoque comparativo rural-urbano o que incorpore variables sociales y educativas como determinantes. Esta laguna evidencia la necesidad de investigaciones locales actualizadas que integren datos antropométricos, clínicos odontológicos y contextuales, especialmente en municipios como Santo Domingo Xenacoj, donde las condiciones de vulnerabilidad son persistentes y poco documentadas.

1.15 Resultados

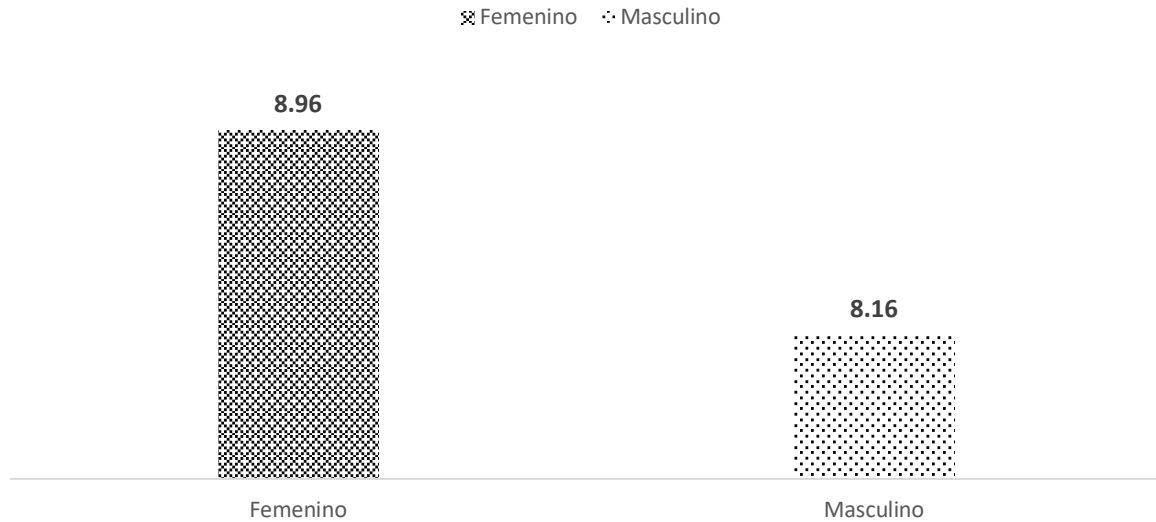
Gráfica No. 5 Índice de CPO de niños y niñas entre 6 y 10 años, que asisten a la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: Esta gráfica muestra el promedio de dientes cariados en los niños y niñas siendo las piezas cariadas 5.5 veces más alta que las piezas obturadas. Se evidencia que existe una diferencia de 4.7 más caries que las piezas perdidas, lo que indica que muchos casos no han sido tratados, y que el acceso a tratamientos dentales es muy limitado.

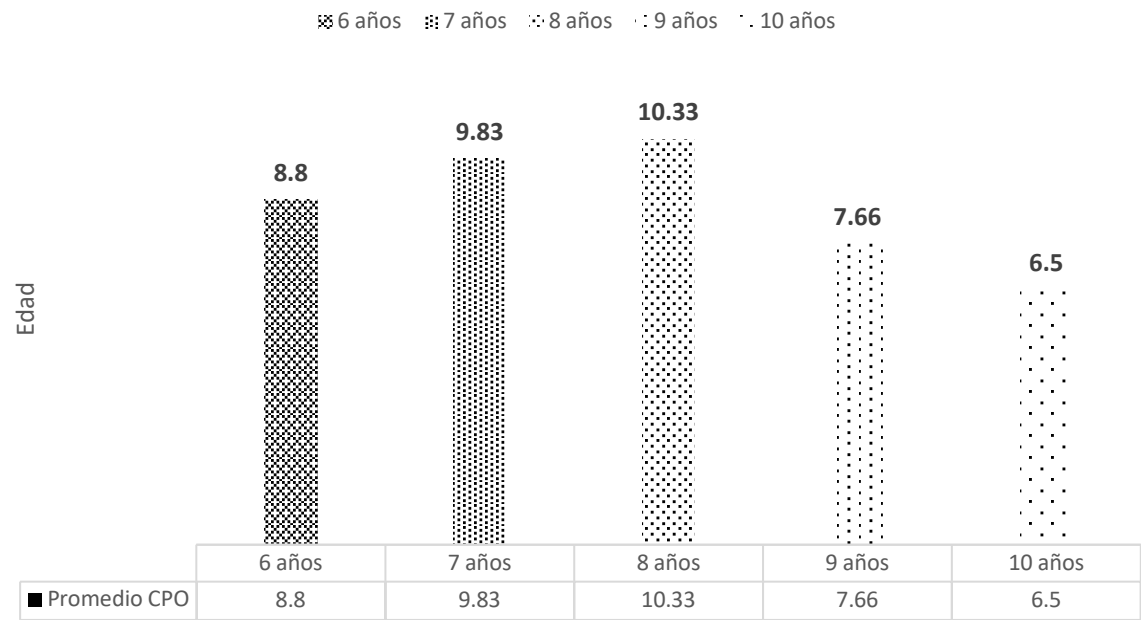
Gráfica no. 6 Promedio de género y CPO total de niños de 6 a 10 años asistentes la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: Tanto las niñas como los niños presentan altos niveles de caries dental, aunque las niñas muestran un promedio ligeramente más alto de dientes afectados. Estos resultados refuerzan la necesidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento dental sin distinción de género, para garantizar una mejor salud bucal para toda la comunidad escolar.

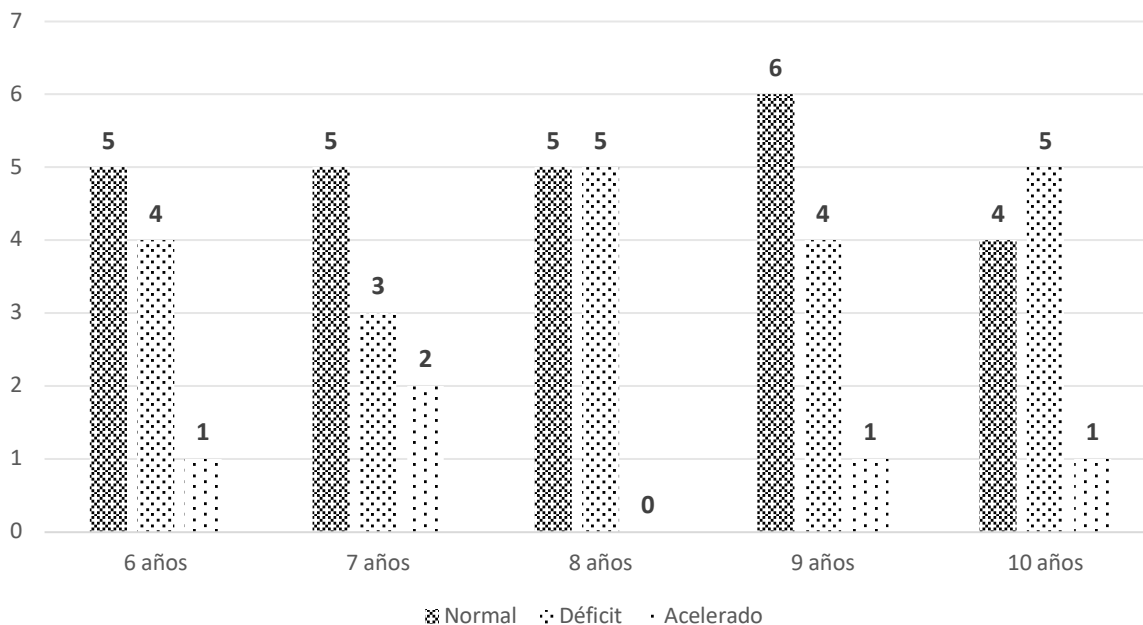
Grafica No. 7 Edad y media del Índice CPO total de niños de 6 a 10 años asistentes la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj. 2025.



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: Los niveles más altos de caries se registran en los niños de 9 y 8 años, con varios casos que superan los 12 dientes afectados. A partir de los 9 años, la situación mejora ligeramente, lo que podría deberse a la caída natural de los dientes temporales o a una mayor atención dental. Esto resalta la importancia de intervenir en edades tempranas para cuidar la salud bucal.

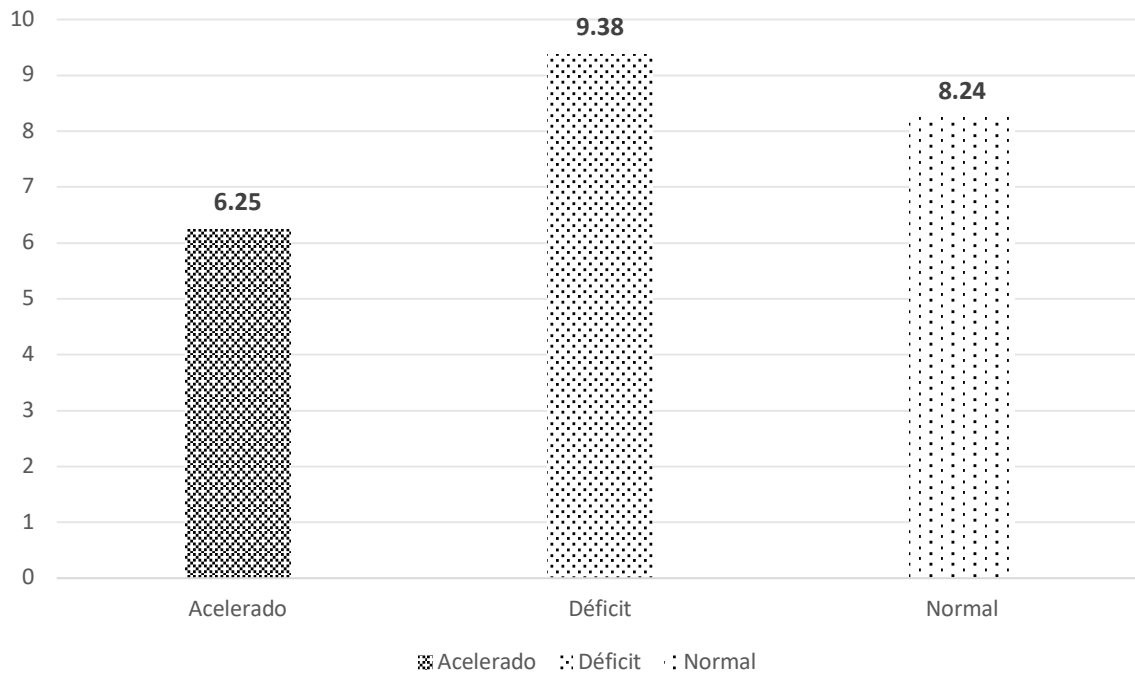
Gráfica no. 8 Comparación de estado nutricional y edad de niños de 6 a 10 años que asisten a la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: La gráfica muestra que el estado nutricional normal predomina en todos los grupos etarios de 6 a 10 años, con porcentajes cercanos al 50%, siendo más alto en los niños de 9 años (54.5%). Sin embargo, se observa un porcentaje elevado de niños con déficit nutricional en edades específicas, especialmente en los de 8 años, donde alcanza el 50%, igualando al estado normal. El estado nutricional acelerado es menos frecuente, destacando ligeramente en los niños de 7 años con un 20%, mientras que en los de 8 años no se presenta.

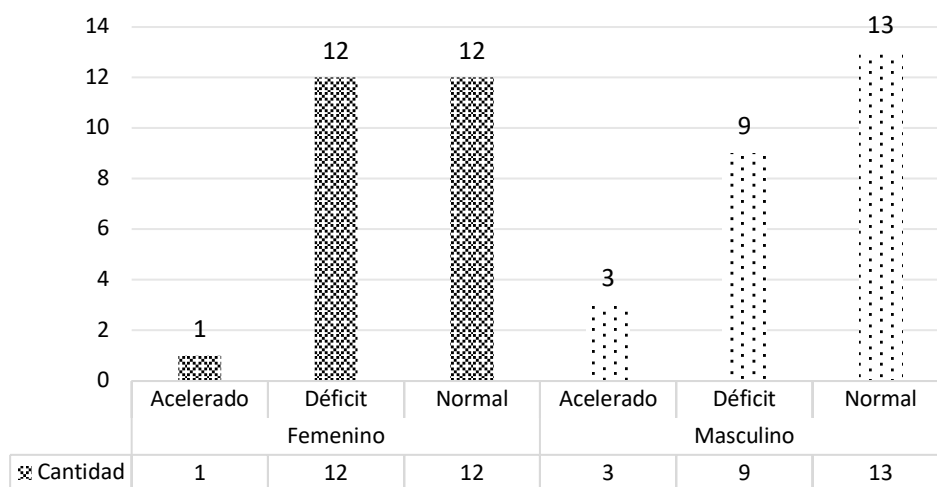
Grafica No. 9 Comparación del CPO total y el estado nutricional de niños de 6 a 10 años asistentes la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: El promedio del índice CPO total muestra que los niños con estado nutricional en déficit presentan un valor de 9.38, siendo este 1.14 veces mayor que el de los niños con nutrición normal (8.24), mientras que los niños con estado nutricional acelerado tienen un CPO de 6.25, lo cual es 0.76 veces el valor observado en el grupo normal. Esta comparación sugiere que existe una relación inversa entre el estado nutricional y el índice CPO: a menor calidad nutricional, mayor deterioro en la salud bucodental.

Grafica No. 10 Comparación del estado nutricional y el genero de niños de 6 a 10 años asistentes la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: En la Escuela Rural Mixta El Calvario, el estado nutricional predominante en niños y niñas de 6 a 10 años es el estado normal, con un 52% en niños y un 48% en niñas. Sin embargo, se observa un alto porcentaje de niñas con déficit nutricional (48%), lo que indica un área de atención prioritaria. El estado acelerado es poco común en ambos géneros, siendo más bajo en niñas (4%) y ligeramente mayor en niños (12%). Estos datos resaltan la necesidad de implementar estrategias nutricionales enfocadas especialmente en reducir los casos de déficit, principalmente en la población femenina, para garantizar un desarrollo saludable en todos los estudiantes.

1.16 Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan una realidad preocupante para la salud bucal y el estado nutricional de los escolares en la comunidad de Santo Domingo Xenacoj. A partir del análisis del índice CPO y las variables de talla/edad, se evidencia una relación entre desnutrición crónica y mayor prevalencia de caries dental.

En la **Gráfica No. 1**, se observa una alta carga de enfermedad cariosa entre los escolares, lo cual coincide con lo reportado por la OMS y estudios previos en Guatemala. El índice CPO elevado pone de manifiesto no sólo la frecuencia de caries, sino también la falta de tratamiento, lo que sugiere barreras en el acceso a servicios odontológicos.

Al comparar por **sexo (Gráfica No. 2)**, tanto niños como niñas presentan altos niveles de caries, aunque las niñas muestran un promedio levemente superior. Esto podría deberse a factores biológicos como la erupción dentaria más temprana en niñas, así como diferencias en los hábitos alimenticios o cuidados generales.

La edad (**Gráfica No. 3**) muestra una tendencia interesante: los picos más altos de CPO se presentan en los niños de 6 y 8 años, lo que podría estar asociado a un menor control de higiene bucal a esas edades y una dentición mixta más susceptible. A partir de los 9 años se observa una ligera disminución del índice, posiblemente relacionada con la pérdida natural de dientes temporales cariados y/o una mayor conciencia sobre el cepillado dental.

La **Gráfica No. 4**, los resultados nutricionales muestran que el estado normal predomina en general, especialmente en niños de 9 años; sin embargo, el déficit nutricional persiste en varios grupos etarios, siendo alarmante en los niños de 8 años, donde se equipara al estado normal. Estos datos coinciden con la gráfica **No. 3** en el cual los niños de 8 años presentan un alto índice CPO.

Al comparar la media Índice CPO en relación con el estado nutricional (**Gráfica No. 5**) indica que los niños con déficit nutricional presentan una mayor incidencia de caries y problemas dentales, posiblemente debido a una dieta inadecuada, menor acceso a higiene oral o factores socioeconómicos relacionados.

Finalmente, la **Gráfica No. 6** muestra una diferencia marcada entre géneros en cuanto al estado nutricional: las niñas presentan más casos de déficit nutricional, mientras que el crecimiento acelerado se observa solo en varones. Estas diferencias podrían estar relacionadas con factores socioculturales como la distribución desigual de alimentos en el hogar o el acceso diferenciado a servicios de salud y cuidados.

En conjunto, los hallazgos sugieren que la salud bucal infantil no puede abordarse de forma aislada, sino que debe ser integrada con políticas de nutrición, educación y equidad social. La interrelación entre caries dental y desnutrición encontrada en esta población demuestra la urgencia de implementar estrategias escolares integrales que promuevan hábitos saludables, detección temprana y tratamiento oportuno tanto a nivel odontológico como nutricional.

1.17 Conclusiones

- **Alta prevalencia de caries no tratadas:** La mayoría de los escolares evaluados presentan un índice CPO elevado, lo que refleja una alta carga de caries dentales activas y una notable falta de acceso a tratamiento odontológico oportuno, especialmente en edades tempranas como los 6 y 8 años.
- **Relación entre desnutrición y caries dental:** Los niños con déficit en talla para la edad presentan mayores niveles de caries, lo que podría sugerir una asociación entre el estado nutricional y la salud bucal. La desnutrición parece actuar como un factor predisponente que agrava la condición oral infantil.
- **Desigualdades según sexo y condición nutricional:** Las niñas muestran una mayor proporción de déficit nutricional que los niños, mientras que el crecimiento acelerado se observa únicamente en varones. Esta desigualdad podría tener implicaciones en la salud bucal y sugiere la necesidad de intervenciones con enfoque de género en salud escolar.

1.18 Recomendaciones

1. Implementar programas integrales de salud bucal en escuelas rurales, que incluyan jornadas de evaluación odontológica periódica, aplicación de flúor, educación en higiene oral y derivación a tratamiento, priorizando a los niños con mayor riesgo nutricional.
2. Fortalecer los programas de nutrición escolar mediante la incorporación de alimentos ricos en micronutrientes esenciales para el desarrollo dental, así como campañas educativas dirigidas a docentes, madres y padres sobre alimentación saludable y prevención de caries.
3. Desarrollar estrategias de intervención con enfoque de equidad de género y territorial, que consideren las diferencias observadas entre niñas y niños en estado nutricional, y las condiciones de acceso propias de comunidades rurales como Santo Domingo Xenacoj.

1.19 Anexos

Fotografías 14 y 15 Selección de niños participantes en el estudio en que asisten a la Escuela Rural Mixta El Calvario, Santo Domingo Xenacoj 2025



Actividad Clínica Integrada

1.20 Introducción

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado es un programa académico que permite a los estudiantes de odontología aplicar sus conocimientos en un contexto real, brindando atención a comunidades con acceso limitado a servicios dentales. El estudio de la salud oral en el ámbito rural brinda a los odontólogos en formación un panorama real de las condiciones de la población guatemalteca, permitiendo la implementación de estrategias para prevenir y tratar enfermedades dentales.

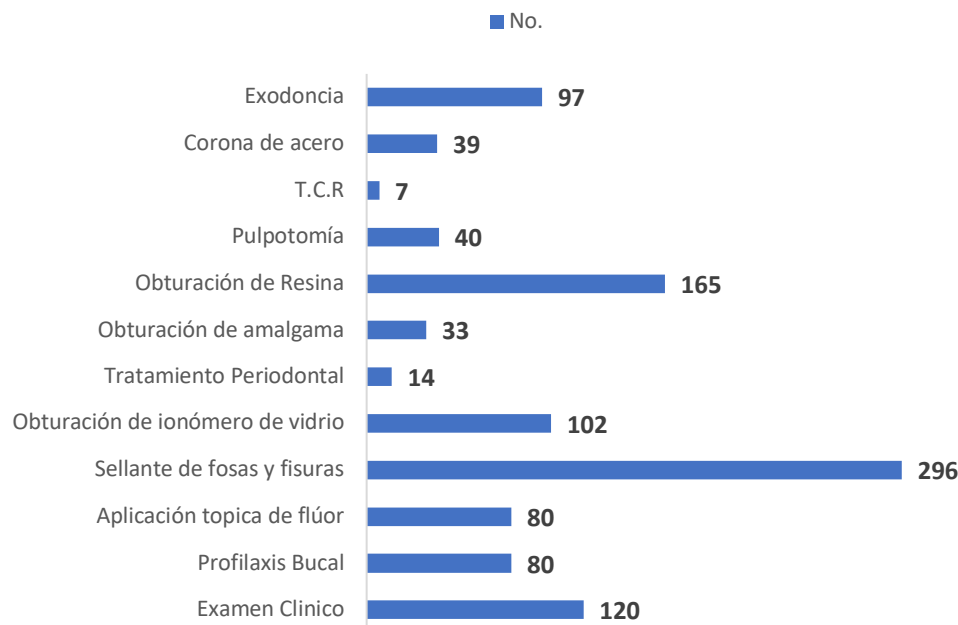
El objetivo principal del programa es ofrecer tratamientos preventivos y curativos, especialmente a niños en edad escolar, contribuyendo así a mejorar la salud bucal de la población.

Se brindó atención en la clínica dental Pacific Dental Services, proporcionando servicios odontológicos gratuitos, principalmente a niños escolares de Santo Domingo Xenacoj y Sumpango, Sacatepéquez y algunas comunidades aledañas, con la finalidad de ofrecerles un tratamiento oportuno y concientizarlos sobre el cuidado integral de su salud bucal, incentivando la continuidad en su atención odontológica.

Durante el programa, se realizaron tratamientos dentales en pacientes de entre 3 y 18 años, principalmente procedimientos como aplicación de sellantes, restauraciones con ionómero de vidrio, resina, amalgama, coronas de acero y tratamientos pulpares.

1.21 Presentación y Análisis de Resultados

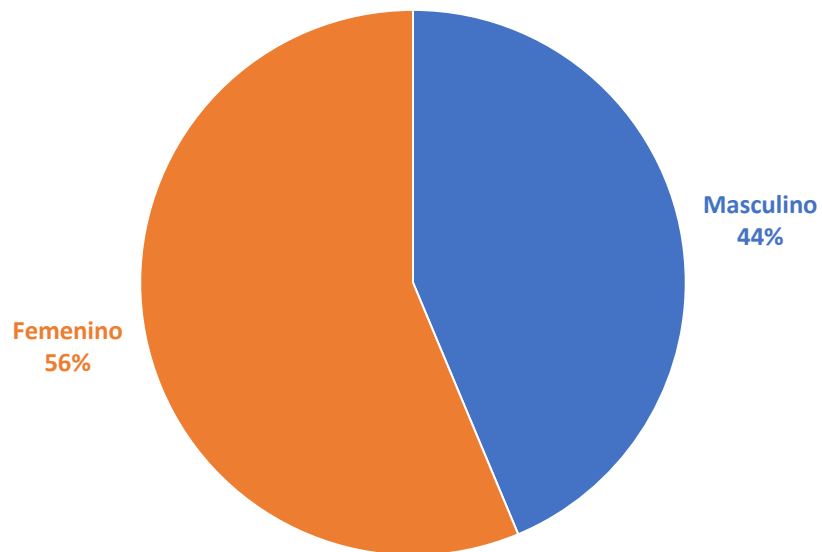
Gráfica No. 11 Número de procedimientos realizados en Clínica Pacific Dental Services Santo Domingo Xenacoj. 2025



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Análisis: Durante el desarrollo del programa de EPS en la Clínica Pacific Dental Services de Santo Domingo Xenacoj, se realizaron un total de 1066 tratamientos odontológicos. Los procedimientos más realizados fueron los relacionados con tratamientos restaurativos básicos y prevención. La obturación con ionómero de vidrio destacó como el más frecuente, con 296 casos, lo que indica una alta necesidad de restauraciones simples, especialmente en niños. También se realizaron 120 exámenes clínicos, lo que muestra un buen nivel de cobertura en la evaluación inicial de los pacientes. La aplicación tópica de flúor (80 casos) refuerza el enfoque preventivo del programa. En cambio, procedimientos más complejos como pulpotomías (40) y coronas de acero (39) fueron menos comunes, posiblemente porque se detectaron y trataron a tiempo lesiones menos avanzadas. En general, los datos reflejan que el programa logró dar respuesta a las principales necesidades odontológicas de la comunidad, priorizando la prevención y el tratamiento oportuno.

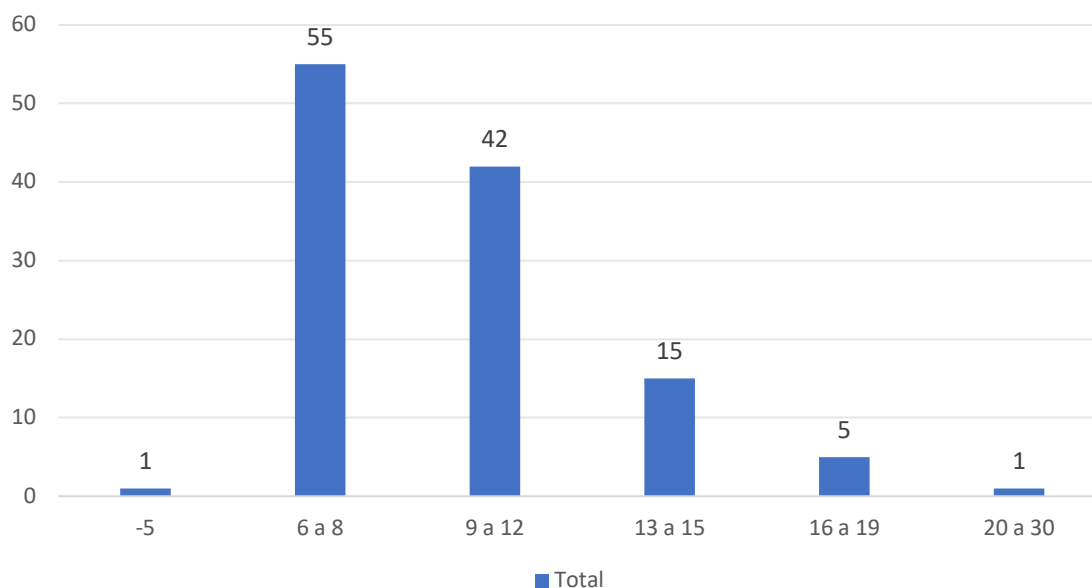
Gráfica No. 12 Pacientes atendidos según el sexo



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Análisis: Durante el programa de EPS fueron atendidos un total de 120 pacientes, siendo la mayoría del sexo femenino, con 67 mujeres (56%) y 52 hombres (44%), Esto refleja una mayor demanda de atención dental por parte del sexo femenino

Grafico no. 13 Número de pacientes atendidos según rango de edades



Fuente: Datos obtenidos de informes mensuales de EPS por Fabiola López

Análisis: Durante el programa de EPS en la clínica Pacific Dental, se atendió principalmente a pacientes en edad escolar, destacando el grupo de 6 a 8 años con 55 pacientes y el de 9 a 12 años con 42, lo que representa la mayor concentración de atención. En menor medida, se atendieron pacientes de 13 a 15 años (15 personas), mientras que los rangos de edad extremos, como menores de 5 años, adolescentes de 16 a 19 años y adultos jóvenes de 20 a 30 años, presentaron una baja demanda, con solo 1 a 5 pacientes atendidos. Estos datos reflejan un enfoque predominante hacia la población infantil, la cual es la población objetivo del programa de EPS.

1.22 Conclusiones

- ✓ Se realizaron 120 exámenes clínicos, lo cual indica que se logró evaluar de forma adecuada a los pacientes atendidos, permitiendo establecer planes de tratamiento oportunos y enfocados en la realidad bucodental de la comunidad.
- ✓ La obturación con ionómero de vidrio fue el procedimiento más realizado durante el programa, lo que evidencia una alta prevalencia de caries en etapas tempranas y la necesidad de intervenciones mínimamente invasivas en la población infantil.
- ✓ La aplicación tópica de flúor y la realización de sellantes reflejan el compromiso del programa con la prevención, fortaleciendo la educación en salud bucal y fomentando hábitos saludables desde edades tempranas.
- ✓ Baja frecuencia de tratamientos complejos: Procedimientos como pulpotomías y coronas de acero fueron menos frecuentes, lo que puede interpretarse como una intervención temprana eficaz o una baja detección de casos avanzados, situación que sugiere reforzar las estrategias de diagnóstico y seguimiento.
- ✓ El 56% de los pacientes atendidos fueron del sexo femenino, lo que podría estar relacionado con una mayor disposición o interés por parte de las mujeres en recibir atención dental, y plantea la necesidad de estrategias para equilibrar el acceso equitativo entre géneros.
- ✓ En general, el programa cumplió con su objetivo de acercar servicios odontológicos gratuitos y de calidad a comunidades con acceso limitado, brindando una experiencia formativa integral a los estudiantes y mejorando la salud bucal de la población atendida.

1.23 Recomendaciones

- ✓ Realizar las jornadas de educación en salud bucal y aplicación de flúor en los centros escolares, para reducir la incidencia de caries desde edades tempranas.
- ✓ Implementar seguimiento y control de pacientes tratados para monitorear la evolución de los tratamientos realizados, con el fin de que los pacientes terminados lleven un buen control de sus tratamientos y prevenir futuras lesiones de caries.
- ✓ Es importante la educación y concientización de salud bucal a los padres o encargados de los pacientes que asisten para recibir atención odontológica para que los pacientes pediátricos tengan buenos hábitos y cuiden sus tratamientos realizados y prevengan futuras caries dentales.

1.24 Fotografías

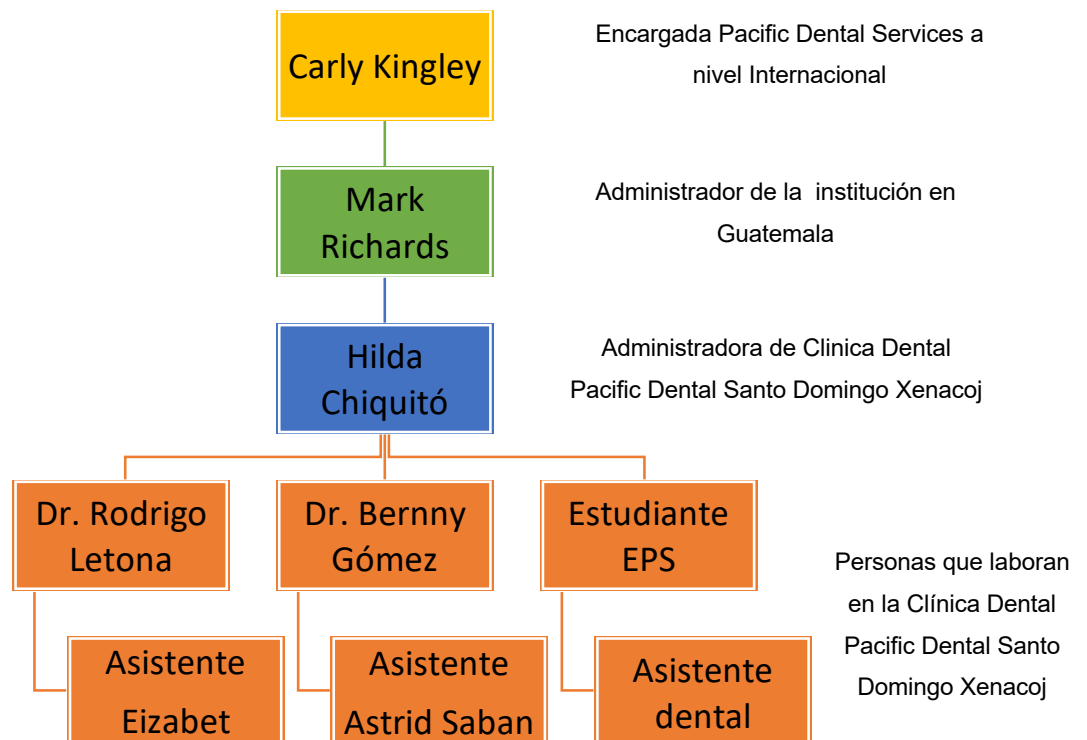
Fotografías No. 16 y 17. Fotografías iniciales y finales de paciente que recibió atención odontológica integral en Clínica Pacific Dental Services.



Administración de Consultorio

- ✓ **Fundación** Pacific Dental Services.
- ✓ **COORDINADORA LOCAL** Hilda Chiquitó.
- ✓ **UBICACIÓN GEOGRÁFICA** Lote 2-46 Cantón Chuya carretera vieja a Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.
- ✓ **VISIÓN** Ser la empresa de servicios dentales de mayor importancia en Estados Unidos, velar siempre por el bienestar de los pacientes, odontólogos y demás miembros del equipo.
- ✓ **MISIÓN** Ser el proveedor de servicios dentales de elección en todos los mercados.

Organigrama institucional de Pacific Dental Services Foundation



1.25 Infraestructura, mobiliario e instrumental de la clínica dental

La Clínica Dental Pacific Dental Services ubicada en Santo Domingo Xenacoj cuenta con una infraestructura funcional y adecuada para la prestación de servicios odontológicos básicos y preventivos a la población local, principalmente niños en edad escolar.

Las instalaciones están distribuidas en un segundo nivel con diferentes ambientes:

- ✓ Clínica 1: Atención de pacientes adultos, cuenta con 3 unidades dentales en buen estado.
- ✓ Clínica 2: Atención de pacientes pediátricos, cuenta con 3 unidades dentales en buen estado.
- ✓ Cuarto de compresor y bomba de succión
- ✓ Oficina y área de esterilización: En el cual se encuentran gabinetes con todos los instrumentos e insumos necesarios para el funcionamiento de la clínica. También se encuentra el aparato ultrasónico para desinfección de instrumentos, área de lavado y secado de instrumentos y un autoclave en buen estado.
- ✓ Área de rayos X: cuenta con aparato de rayos X portátil, una computadora y sensor de rayos X.
- ✓ Sanitario para uso exclusivo de personal
- ✓ Sala de espera
- ✓ Área de bodega: Se utiliza para almacenar los materiales e instrumentos y también insumos de desinfección y limpieza
- ✓ Área de comedor

1.26 Protocolo de Asepsia

El protocolo de asepsia establece medidas esenciales para prevenir infecciones cruzadas en la clínica dental. El personal debe mantener una estricta higiene personal, incluyendo lavado de manos, uso obligatorio de guantes, mascarilla, bata limpia y protección facial y cabello recogido. El área clínica debe desinfectarse antes y después de cada paciente con productos como “CaviWipes”, colocando barreras plásticas desechables en zonas de contacto frecuente y asegurando una buena ventilación. En cuanto al manejo de desechos, se deben usar bolsas rojas para residuos biológicos, contenedores especiales para objetos punzocortantes y realizar la eliminación siguiendo normas locales para residuos clínicos.

El proceso de esterilización en la Clínica Dental Pacific Dental Services inicia con la preparación de una solución limpiadora en el equipo ultrasónico, usando agua desmineralizada y detergente enzimático, la cual se cambia diariamente. Se realiza un ciclo de degasificación de 5 minutos antes de usarla. Los instrumentos luego de ser utilizados se limpian previamente con toallas desinfectantes “Caviwipes” y, si es necesario, con jabón antibacterial y cepillo. Luego se colocan en el ultrasonido por 15 minutos para completar la desinfección. Posteriormente, se secan, empacan y se rotula la fecha y esterilizan en el autoclave a 134 °C durante 20 a 45 minutos, se espera a que se enfrien para poder almacenarlos debidamente en su lugar.

El instrumental se mantiene en buen estado y se reemplaza de inmediato si alguno se daña, gracias al inventario disponible. Los materiales dentales son solicitados por los doctores o el estudiante de EPS, gestionados por la coordinadora local y adquiridos por la fundación a través del depósito Imfohsa.

1.27 Horario de Atención

El horario de atención es de lunes a jueves 8:00am a 3:00pm y los días viernes de 8:00am a 12:00pm. Para realizar la primera cita, se debe llamar los días lunes a las 8:00 am o presentarse a la clínica para poder agendar al paciente. Los pacientes

que acuden regularmente a la clínica deben de notificar el nombre de su doctor y dependiendo del doctor que atiende se les indica qué día debe de llamar para agendar su cita la siguiente semana.

HORARIO PACIFIC DENTAL Santo Domingo Xenacoj					
HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00 - 8:10	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad	Actividades de prevención.	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad
8:10-9:00	Atención Clínica	Atención Clínica		Atención Clínica	Atención Clínica
9:00-9:10	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad	Charlas de Salud Bucal	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad
9:10-10:00	Atención Clínica	Atención Clínica		Atención Clínica	Atención Clínica
10:10-11:00	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad	Entrega de Flúor	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad
11:10-12:00	Atención Clínica	Atención Clínica		Atención Clínica	Atención Clínica
12:00-13:00	Almuerzo			Almuerzo	
13:00-13:10	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad		Desinfección y preparación de unidad	
13:10-14:00	Atención Clínica	Atención Clínica		Atención Clínica	
14:00-14:10	Desinfección y preparación de unidad	Desinfección y preparación de unidad		Desinfección y preparación de unidad	
14:10-15:00	Atención Clínica	Atención Clínica		Atención Clínica	

Fuente: Elaboración propia durante programa de EPS.

1.28 Capacitación de personal auxiliar

La asistente dental cumple un papel esencial para el funcionamiento eficiente, seguro y ordenado de la clínica. Su labor no se limita únicamente al apoyo clínico directo, sino que también abarca funciones administrativas, de organización, preparación del área operatoria, manejo del instrumental y acompañamiento al paciente durante todo el proceso de atención.

Contar con una asistente dental capacitada mejora significativamente la calidad de atención durante los procedimientos odontológicos, optimiza los tiempos y refuerza los protocolos de bioseguridad.

1.29 Metodología y formas de evaluación

Durante la ejecución del Programa de EPS en la Clínica Pacific Dental Services, fue necesario capacitar a la asistente dental asignada, ya que al inicio no contaba con conocimientos previos ni experiencia en el área odontológica. Se realizó un proceso de capacitación, se organizó de forma progresiva, abordando un tema nuevo cada mes.

Los contenidos teóricos se entregaban por escrito al inicio de cada mes, y posteriormente se aclaraban dudas mediante sesiones de retroalimentación. Cuando algunos temas no podían practicarse directamente en clínica por limitaciones de tiempo o disponibilidad de casos, se recurrió al uso de videos digitales explicativos y modelos dentales didácticos, lo cual permitió a la asistente visualizar mejor los procedimientos y comprender conceptos que requerían apoyo visual. Esta combinación de teoría, práctica clínica y recursos multimedia facilitó un aprendizaje más completo y adaptable al contexto de la clínica.

Esta capacitación contribuyó significativamente al buen funcionamiento del servicio, mejorando el apoyo clínico diario y fomentando la autonomía y seguridad de la asistente al desempeñar sus funciones. Además, permitió establecer una base de conocimientos que puede seguir ampliándose en futuras experiencias profesionales.

1.30 Análisis de resultados en relación a los conocimientos y habilidades alcanzadas

Tabla No. 11 Temas impartidos para la capacitación de personal auxiliar

Mes	Tema	Nota
Abril-Mayo 2024	Funciones de la asistente dental y limpieza de instrumentos	100
Mayo-Junio 2024	Desechos tóxicos y equipo dental	100
Junio-Julio 2024	Fluoruros de uso tópico	100
Julio-Agosto 2024	Instrumental Básico operatoria	100
Febrero 2025	Instrumental Básico de Cirugía y Exodoncia	100
Marzo 2025	Materiales de Impresión	100
Abril 2025	Instrumental de Periodoncia	100
Mayo 2025	Tipo de Yesos en Odontología	100

1.31 Fotografías

Fotografías No. 18 y 19 Capacitación a asistente dental.



Fotografía No. 20 Asistente realizando evaluación



1.32 Descripción del proceso de Educación a Distancia.

La educación continua y la actualización en odontología son clave para ofrecer una atención de calidad, aprender nuevas técnicas y mantenerse al día con los avances en el campo. No se trata solo de mejorar habilidades, sino también de garantizar que los tratamientos sean seguros, efectivos y basados en evidencia científica. Dentro de este enfoque, el programa de ejercicio supervisado se realiza el curso de educación a distancia, con el objetivo de ampliar los conocimientos en distintas áreas de odontología, a través de foros virtuales, en el cual los participantes contestan preguntas respecto al tema y se debaten por medio de comentarios.

Tabla No. 12. Tema de artículos científicos para la educación continua en el programa de EPS.

Mes	Tema
Abril - Mayo 2024	Indiferencia al Tratamiento Dental
Mayo - Junio 2024	Importancia del Diagnóstico de los Defectos del Desarrollo del Esmalte
Junio - Julio 2024	Úlceras post anestésicas en niños: Dos casos clínicos
Julio- Agosto 2024	Seguimiento farmacoterapéutico en odontopediatría
Febrero 2025	Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura"
Marzo 2025	Luxación intrusiva en dentición primaria: reporte de caso
Abril 2025	Visión actual del diagnóstico y manejo clínico restaurativo de lesiones por abfracción
Mayo 2025	Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales

Caso Clínico

Úlcera Traumática Post-Anestesia Local en Paciente Pediátrico: Reporte de un Caso Clínico

1.33 Resumen

Las úlceras traumáticas orales son lesiones frecuentes en la práctica odontológica y suelen presentarse como resultado de traumatismos físicos, especialmente posteriores a procedimientos que requieren anestesia local. En pacientes pediátricos, la mordedura accidental de tejidos blandos anestesiados constituye una causa frecuente, debido a la pérdida temporal de sensibilidad y la curiosidad y/o impulsividad típica de la edad. Estas lesiones suelen ser autolimitadas, pero pueden causar dolor, incomodidad y preocupación en pacientes y/o padres o encargados. A continuación se presenta el caso de un paciente masculino de 10 años de edad que desarrolló una úlcera traumática en la mucosa oral tras una extracción dental con anestesia local, a pesar de haber recibido instrucciones preventivas. La lesión fue diagnosticada clínicamente y manejada con tratamiento local conservador, con evolución favorable. Este caso resalta la importancia de la educación postoperatoria dirigida tanto al paciente como a sus cuidadores para prevenir complicaciones comunes.

Palabras clave: úlcera traumática, anestesia local, odontopediatría

1.34 Introducción

Las úlceras traumáticas orales son lesiones comunes en la mucosa bucal, causadas por factores físicos, químicos o térmicos. En el contexto odontológico, uno de los mecanismos más frecuentes de aparición es el trauma mecánico accidental posterior a la administración de anestesia local, especialmente en niños. Durante el período de anestesia, la pérdida temporal de sensibilidad puede llevar a que el paciente se muerda inconscientemente la mejilla, la lengua o el labio, generando una lesión ulcerativa en el tejido blando. (Pediatria Integral)

En pacientes pediátricos, esta complicación puede presentarse de manera más común debido a su limitada comprensión del procedimiento, su curiosidad natural y la falta de percepción del daño que pueden causarse. Estas úlceras suelen ser autolimitadas, pero pueden producir dolor intenso, dificultar la alimentación y generar preocupación tanto en el paciente como en los padres. (Pediatria Integral)

Por lo tanto, la prevención es clave, por lo que es esencial proporcionar instrucciones postoperatorias claras, precisas y adaptadas a la edad del paciente, así como a los padres o encargados que también deben estar al pendiente para evitar cualquier lesión durante el tiempo de efecto del anestésico administrado. Este caso clínico ilustra la aparición de una úlcera traumática en un paciente pediátrico tras una extracción dental bajo anestesia local, destacando la importancia del diagnóstico oportuno, el manejo adecuado y la educación preventiva en la consulta odontológica. (Oral Health Foundation)

Presentación del Caso

Paciente masculino de 10 años de edad, el cual acudió a consulta para la realización de una extracción dental. Se administró anestesia local de forma convencional utilizando lidocaína al 5% con técnica troncular mandibular de lado izquierdo y se le brindaron indicaciones postoperatorias, incluyendo evitar morderse la zona anestesiada. Siete días después, regresó a la consulta con molestias en la mucosa labial izquierda. Durante la anamnesis, el paciente negó haberse mordido; sin embargo, al consultarle a su madre, la cual comentó que el niño estuvo

constantemente mordiéndose el labio izquierdo durante el efecto de la anestesia por curiosidad.



Fotografía 20 y 21. Lesión en mucosa

labial izquierda, bordes irregulares, márgenes definidos con halo eritematoso

1.35 Proceso de Diagnóstico

En la evaluación clínica se observó una úlcera de forma irregular que coincidía con la forma de los dientes, y a la palpación se detectó una lesión fibrosa y se indaga con el paciente y la madre para determinar la etiología de esta lesión.

1.36 Tratamiento

La madre refirió haber administrado antibiótico al pensar que se trataba de una infección, pero se le explicó que la lesión era de origen traumático y que no era necesario el uso de antibióticos y también se le explicó la importancia de no automedicarse con antibióticos debido a que puede causar resistencia bacteriana. Se dieron nuevas indicaciones para prevenir recurrencias en futuros tratamientos y para el manejo de la úlcera: mantener la herida limpia, evitar morder la zona y realizar enjuagues con clorhexidina al 0.12% una vez al día, no se recetó analgésico ni antiinflamatorio debido a que el paciente no presentaba dolor y en la primera cita se indicó una dosis de 5.5ml de ibuprofeno de 100 mg/5 ml en jarabe cada 8 horas durante tres días como parte de las indicaciones post-extracción dental. En la cita

de control, una semana después, se observó reducción significativa de la lesión y signos evidentes de curación.



Fotografía 22 y 23. Lesión reducida de la úlcera, dejando cicatriz.

1.37 Discusión

Este caso ilustra una complicación relativamente común en la práctica odontológica pediátrica. Las úlceras traumáticas tras anestesia suelen ser consecuencia de mordeduras accidentales mientras la zona está insensibilizada. Aunque suelen resolverse espontáneamente, generan dolor y preocupación en el paciente y sus padres. El diagnóstico es clínico y el tratamiento conservador. (Scielo Perú) Este tipo de lesión resalta la necesidad de reforzar las instrucciones postoperatorias, especialmente en niños, con lenguaje claro y comprensible, e idealmente con supervisión de un adulto en el hogar durante el periodo de anestesia. (Universidad de Barcelona)

1.38 Conclusión

Las úlceras traumáticas post-anestesia local en odontopediatría son evitables mediante una adecuada educación al paciente y su entorno. Este caso destaca la importancia del seguimiento postoperatorio, la identificación oportuna de lesiones y un manejo clínico adecuado para garantizar una evolución favorable y sin complicaciones.

Conclusiones

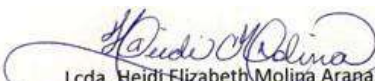
1. Se llevaron a cabo campañas preventivas de salud oral, con aplicación de flúor y sellantes, beneficiando a cientos de niños y reduciendo el riesgo de caries en la comunidad.
2. Durante la ejecución del subprograma de barrido de sellantes, la cantidad de pacientes atendidos fluctuó mensualmente, reflejando factores como disponibilidad de recursos, programación escolar y necesidad clínica.
3. A través de las actividades educativas en salud bucal, los estudiantes demostraron mayor conciencia sobre el cuidado de sus dientes, lo que contribuye a la prevención a largo plazo de enfermedades bucales.
4. La investigación epidemiológica evidenció una relación entre desnutrición crónica y prevalencia de caries dental en niños escolares, destacando la importancia de estrategias integradas de salud y nutrición.
5. Las mejoras en la clínica Pacific Dental Services contribuyeron a optimizar la calidad de la atención odontológica, beneficiando tanto a pacientes como al personal de la clínica.
6. La educación continua y la capacitación del personal auxiliar fortalecieron la eficiencia del servicio odontológico, mejorando la experiencia de atención para los pacientes.
7. Con la ejecución del EPS, se logró atender a niños en edad escolar con servicios odontológicos gratuitos, permitiendo que recibieran tratamientos preventivos y curativos en un contexto donde el acceso es limitado.

Recomendaciones

1. Para fortalecer la prevención en salud bucal se recomienda mantener campañas periódicas de aplicación de flúor, colocación de sellantes y educación en higiene oral en escuelas rurales.
2. Garantizar el mantenimiento de equipos odontológicos y mantenerlas condiciones físicas para ofrecer un servicio seguro y eficiente.
3. Promover la educación y formación continua mediante capacitaciones a profesionales y asistentes dentales con cursos actualizados para mejorar la calidad de atención y la gestión clínica.
4. Integrar la salud bucal con estrategias nutricionales, mediante diseño de programas que relacionan el estado nutricional con la prevención de enfermedades dentales, priorizando poblaciones vulnerables.

Referencias bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014–2015 (ENSMI). INE; 2017.
2. Fejerskov O, Kidd E, editors. Dental caries: The disease and its clinical management. 3rd ed. Wiley-Blackwell; 2015.
3. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries [Internet]. Nat Rev Dis Primers. 2017; 3:17030. [citado 30 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrdp201730>
4. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, et al. Global burden of oral conditions in 1990–2010: A systematic analysis [Internet]. J Dent Res. 2013;92(7):592–7. [citado 30 mayo 2025]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034513490168>
5. World Health Organization. Oral health [Internet]. 2022 [Consultado 2 junio 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
6. Petersen PE, Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride—the WHO approach [Internet]. Community Dent Oral Epidemiol. 2016;44(1):1–2. [citado 3 junio 2025]. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1922/CDH_Petersen03
6. Loesche WJ. Role of Streptococcus mutans in human dental decay [Internet]. Microbiol Rev. 1986;50(4):353–80. [citado 2 junio 2025]. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/epdf/10.1128/mr.50.4.353-380.1986>
7. Sheiham A, James WPT. Diet and dental caries: The pivotal role of free sugars reemphasized [Internet]. J Dent Res. 2015;94(10):1341–7. [citado 1 junio 2025]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034515590377>
8. Watt RG, Listl S, Peres M, Heilmann A. Social determinants of oral health: From evidence to action. Community Dent Health. 2012;29(1):2–10.
9. UNICEF. Child nutrition Overview [Internet]. 2023 [Consultado 3 junio 2025]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/child-nutrition/4>
10. World Health Organization. Oral health. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development [Internet]. www.who.int. [Consultado 3 junio 2025] 2006.


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



Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>

11. Alvarez JO. Nutrition, tooth development, and dental caries [Internet]. Am J Clin Nutr. 1995;61(2 Suppl):410S–416S. [citado 3 junio 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002916523186679?via%3Dihub>

12. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds [Internet]. Int Dent J. 2000;50(6):378–84. [citado 30 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920312843?via%3Dihub>

13. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries [Internet]. Acad Pediatr. 2009;9(6):410–4. [citado 4 junio 2025]. Disponible en: [https://www.academicpedsjnl.net/article/S1876-2859\(09\)00256-3/fulltext](https://www.academicpedsjnl.net/article/S1876-2859(09)00256-3/fulltext)

14. Johansson, I., Lif Holgerson, P., Kressin, N. R., et al. Diet and oral health. Advances in Nutrition, 2018;9(5), 615–617.

15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Organización Panamericana de la Salud. Situación de la salud bucal en Guatemala. 2011.

16. Ruano J, López C, Tobar D. Relación entre estado nutricional y caries dental en escolares rurales. Rev Cient Odontol USAC. 2018;16(2):45–52.

17. Sosa M, Alvarado K. Hipoplasia del esmalte y su asociación con caries dental en niños desnutridos. Rev. Odontoestomatol Guatemala. 2016;12(1):29–34.

18. Pediatría Integral. Patología bucal [Internet]. [Consultado 3 junio 2025]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-01/patologia-bucal/>

19. Oral Health Foundation. Úlceras bucales [Internet]. [Consultado 3 junio 2025]. Disponible en: <https://es.dentalhealth.org/ulceras-bucales>

20. Zini Carbone CNH, Barrios EE, Galiana AV, González MM. Úlceras post anestésicas en niños: Dos casos clínicos. [Internet] Revista Estomatológica Herediana. 2022 Jun 17;32(2):184–8. [citado 30 mayo 2025] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552022000200184&lng=es&nrm=iso&tlng=es

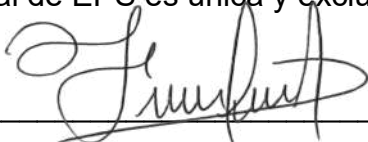
21. Universidad de Barcelona. Úlceras orales: Diagnóstico diferencial y tratamiento [Internet]. [Consultado 3 junio 2025]. Disponible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/110760/7/656595.pdf>

Vo. Bo. 11/06/2025.


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



El presente Informe Final de EPS es única y exclusiva responsabilidad del autor.

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

Fabiola Andrea López Alvarado

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 ACADÉMICO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

