

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO REALIZADO EN LA CLÍNICA DENTAL PROYECTO
CORAZÓN ONG, SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ,
GUATEMALA.
FEBRERO – OCTUBRE 2025**

Presentado por:

ANDREA CRISTINA GUTIÉRREZ BARRIOS

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

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, noviembre de 2025

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN LA CLÍNICA DENTAL PROYECTO CORAZÓN ONG, SAN
PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ, GUATEMALA.

FEBRERO – OCTUBRE 2025

Presentado por:

ANDREA CRISTINA GUTIÉRREZ BARRIOS

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

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, noviembre de 2025

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano en funciones:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colon
Vocal segunda:	Dr. Alma Lucrecia Chinchilla Almaraz
Vocal tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas

TRIBUNAL QUE PRESIDÍÓ AL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colon
Asesor:	Dr. José Alberto Aguilar Contreras
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas

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:

ANDREA CRISTINA GUTIÉRREZ BARRIOS

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


Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas
SECRETARIO ACADÉMICO



Guatemala, 19 de noviembre de 2025

DEDICATORIAS

A Dios, fuente inagotable de fe, esperanza y fortaleza. Por ser la guía constante en mi camino, por protegerme del mal y rodearme de ángeles en forma de familia y amigos que han sido instrumentos de su amor para mi progreso. Mi vida y mis logros son dedicados a su infinita bondad.

A mi familia, tanto de sangre como política. Cada uno de ustedes ha sido fundamental para que yo llegara hasta aquí. Gracias por darme fuerza cuando flaqueé, por enseñarme con su ejemplo y por ayudarme a convertirme en una mujer de bien. A quienes ya no están físicamente, los llevo en mi corazón; su amor y fe en mí siguen siendo mi impulso. Haré todo lo posible por retribuir, aunque sea un poco, todo lo que han hecho por mí.

A Ronaldo, mi novio y mejor amigo. Por tu apoyo incondicional, por caminar a mi lado y ayudarme a formar un equipo excepcional en la vida personal y profesional. Por lo construido hasta hoy y por la certeza de que, de la mano de Dios, alcanzaremos muchas más metas juntos. Eres un profesional admirable. Te amo.

A mis amigos, por la generosidad y el apoyo desinteresado, por ser esa mano extendida en los momentos de necesidad, por las risas compartidas y por hacer más ligero el camino. Su amistad ha sido un regalo invaluable.

A esta casa de estudios y a todos los miembros que la conforman. Gracias por haberme otorgado la beca que facilitó la culminación de mis estudios. Porque cada experiencia vivida, desde el primer día de clases hasta la culminación de mi EPS, contribuyó a mi formación integral, cimentando las bases para convertirme en la excelente profesional que deseo y me esfuerzo por ser. De manera especial,

agradezco a los pacientes que me permitieron tratarlos durante mi periodo de práctica, por su confianza puesta en mí, tratarlos fue una invaluable fuente de aprendizaje y crecimiento profesional.

A mí misma. Por la perseverancia y el coraje, por no haberme rendido en aquellos días en que el objetivo parecía inalcanzable, en que levantarme de la cama era un desafío, y en que la tentación de abandonar era fuerte. El camino fue largo y arduo, pero la satisfacción y el orgullo de decir: ¡Lo logré! es la mayor recompensa.

A todos ustedes, quienes con su amor, ejemplo y apoyo desinteresado iluminaron el largo camino que me ha llevado a convertirme en Cirujana Dentista. Hoy, al cerrar este significativo capítulo, mi corazón se desborda de gratitud infinita. Este logro no me pertenece solo a mí; es el reflejo de la fe inquebrantable de mi entorno y la suma de incontables esfuerzos compartidos. Gracias por ser parte esencial de este sueño cumplido.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración mi Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Clínica Dental Proyecto Corazón ONG, San Pedro La Laguna, Sololá, Guatemala; conforme lo demanda el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

“CIRUJANO DENTISTA”

ÍNDICE

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN	1
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO	2
OBJETIVOS	3
General	3
Específicos	3
CURSOS DEL PROGRAMA DE EPS	4
ACTIVIDADES COMUNITARIAS	4
REMODELACIÓN DE LOS SANITARIOS DE LA ESCUELA BELLA VISTA EN SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ, DE FEBRERO A OCTUBRE 2025	4
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES	13
ENJUAGATORIOS DE FLÚOR	14
ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD	16
BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS	19
INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA DE EPS	24
“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO EN SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ”	24
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	24
OBJETIVOS	24
METODOLOGÍA	25
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
CLÍNICA INTEGRAL	39

DESCRIPCIÓN DE ATENCIÓN CLÍNICA	39
ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO	47
INSTITUCIÓN: CLÍNICA DENTAL CORAZÓN (SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ).....	47
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR	57
SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA	60
TEMAS TRATADOS DURANTE LOS MESES DEL PROGRAMA DE EPS	61
CASO CLÍNICO	62
Reabsorción radicular externa por periodontitis apical crónica en pieza dental primaria	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	72

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) constituye una etapa fundamental en la formación académica de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que integra la práctica clínica, la investigación científica y la proyección social dentro del contexto real de la atención odontológica en el país. A través de este programa, el estudiante tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera, fortalecer sus habilidades clínicas y contribuir directamente al bienestar de la población guatemalteca, además de brindar atención odontológica integral y desarrollar actividades de prevención en salud bucal. Esta experiencia le permite involucrarse activamente en diferentes áreas, como la atención clínica a pacientes, la ejecución de un proyecto comunitario, la investigación en salud bucodental y la educación preventiva en escuelas públicas. Cada una de estas experiencias son esenciales para su crecimiento profesional, ético y personal, al enfrentar los retos propios del ejercicio odontológico en comunidades con recursos limitados; y desarrollar empatía, responsabilidad y compromiso social.

Durante los meses de febrero a octubre del año 2025, se llevó a cabo el programa de EPS en el municipio de San Pedro La Laguna, Sololá, donde se realizaron actividades clínicas, educativas y comunitarias en beneficio de la población escolar y general. Este informe presenta de manera detallada el trabajo realizado en cada curso del programa: Actividades Comunitarias, Prevención de Enfermedades Bucales, Investigación Única del Programa de EPS, Atención Clínica Integral, Administración del Consultorio y Seminario Regional y Educación a Distancia.

Esta experiencia representó una oportunidad invaluable para reafirmar la vocación profesional y comprender la importancia de ejercer la odontología desde un enfoque humano, ético y científico. Además, permitió a la practicante consolidar su compromiso de trabajar por la salud bucodental de las comunidades guatemaltecas.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala constituye el sexto año de la carrera y una etapa formativa esencial dentro del proceso académico del estudiante de la Licenciatura en Cirujano Dentista. Este programa combina la práctica clínica, la proyección social y la investigación científica, y permite al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación universitaria en escenarios reales de atención a la comunidad. Su finalidad es fomentar una experiencia integral que fortalezca las competencias profesionales y humanas del futuro odontólogo, mediante la atención odontológica directa a pacientes, la ejecución de proyectos comunitarios y la participación en actividades de educación y prevención en salud bucal.

El objetivo general del programa EPS es: *“Realizar una práctica docente asistencial que le permita al estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, adquirir la capacidad necesaria para ejercer su profesión en el contexto social guatemalteco, considerando los condicionantes y determinantes de la salud bucal, desde el punto de vista científico, técnico, ético y cultural”.*

De esta manera, el programa busca no solo consolidar las destrezas clínicas del estudiante, sino también promover una visión crítica, empática y socialmente responsable del ejercicio profesional, e integrar la atención odontológica con las necesidades reales de las comunidades guatemaltecas.

OBJETIVOS

General

Desarrollar las actividades establecidas en el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y éticos adquiridos durante la formación académica para brindar atención odontológica integral, prevención y educación en salud bucal, así como contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad de San Pedro La Laguna, Sololá.

Específicos

- Brindar atención odontológica integral a la población infantil y general de San Pedro La Laguna, y fortalecer las competencias clínicas y el criterio profesional del estudiante.
- Desarrollar actividades preventivas, educativas y comunitarias orientadas a la promoción de la salud bucodental y la mejora de la infraestructura sanitaria escolar.
- Ejecutar una investigación científica que contribuya al conocimiento de la situación de salud bucal y sus determinantes; e integrar la evidencia científica con la práctica profesional y el contexto social guatemalteco.

CURSOS DEL PROGRAMA DE EPS

ACTIVIDADES COMUNITARIAS

REMODELACIÓN DE LOS SANITARIOS DE LA ESCUELA BELLA VISTA EN SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ, DE FEBRERO A OCTUBRE 2025

El presente proyecto comunitario se desarrolló en la Escuela Oficial Rural Mixta Bella Vista, ubicada en San Pedro La Laguna, Sololá, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Su objetivo fue mejorar las condiciones sanitarias de la institución mediante la reparación y sustitución de tuberías, inodoros, lavamanos y el sistema de recolección de agua, ya que las instalaciones presentaban fugas y deterioro que afectaban el ambiente escolar. El proyecto fue financiado por medio de una rifa organizada personalmente por la estudiante responsable, con premios de tratamientos dentales. Entre los resultados alcanzados se logró instalar dos inodoros nuevos, reparar el flote del tinaco, cambiar las llaves y chorros de nueve lavamanos, sustituir el sistema interno de seis inodoros y realizar la limpieza general de los baños. Estas acciones permitieron mejorar la higiene, funcionalidad y bienestar de la comunidad escolar, y promover además una cultura de cuidado y responsabilidad entre los estudiantes.

JUSTIFICACIÓN

El acceso a instalaciones sanitarias adecuadas es un derecho fundamental de los niños y un requisito indispensable para garantizar un entorno escolar saludable y seguro. En la Escuela Oficial Rural Mixta Bella Vista, los baños se encontraban en condiciones de deterioro debido a fugas, filtraciones y deficiencias en la tubería, lo que provocaba un ambiente insalubre que afectaba directamente el bienestar y la calidad de vida de los estudiantes.

La falta de infraestructura sanitaria en buen estado no solo incrementa el riesgo de enfermedades gastrointestinales e infecciones, sino que también limita la práctica de hábitos de higiene como el correcto lavado de manos, aspecto clave en la prevención de enfermedades transmisibles. Asimismo, unas instalaciones deterioradas generan incomodidad, malos olores y desmotivación en los niños, y repercuten negativamente en el ambiente escolar.

La renovación de los baños escolares era, por lo tanto, una acción prioritaria para contribuir a la salud integral de los estudiantes, promover el aprendizaje en condiciones dignas y fortalecer la relación escuela–comunidad. Este proyecto no solo buscó la rehabilitación física de los sanitarios, sino también fomentar en la comunidad educativa la conciencia sobre el cuidado, mantenimiento y uso adecuado de las instalaciones.

Además, el proyecto se enmarca dentro de los principios de proyección social del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), al responder a una necesidad concreta de la población escolar y aportar al desarrollo comunitario mediante la integración de salud, educación e infraestructura.

METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque participativo y de cooperación con la comunidad educativa, se siguieron las etapas que se describen a continuación:

1. Identificación de necesidades

- Se realizó una reunión con la directora y el personal docente de la escuela para conocer los principales problemas que afectaban el uso adecuado de los sanitarios.
- Se documentaron los desperfectos en los servicios sanitarios relacionados con fugas, filtraciones, estado de tuberías, sanitarios, lavamanos y sistema de recolección de agua.

2. Evaluación técnica

- Se contactó un arquitecto para que realizara una evaluación profesional de la infraestructura sanitaria de los baños.
- Con base en este diagnóstico, se elaboró un presupuesto detallado que contemplaba materiales, mano de obra y logística.

3. Gestión de recursos y financiamiento

- Se organizó una rifa, gestionada por la epesista, con el objetivo de recaudar fondos para la compra de materiales e insumos necesarios.

- Los premios de la rifa consistieron en tratamientos dentales, lo que permitió vincular la actividad con la formación académica.

4. Planificación y coordinación

- En conjunto con el arquitecto, se definieron las fases de trabajo y se coordinó al personal calificado que realizaría la rehabilitación de los baños.
- Se organizaron los tiempos de ejecución para no interferir con las actividades escolares.

5. Ejecución del proyecto

- Se realizó la reparación y/o sustitución de tuberías dañadas.
- Se instalaron inodoros y lavamanos nuevos o en buen estado.
- Se implementaron mejoras del sistema de recolección de agua, para garantizar un suministro adecuado para el funcionamiento de los sanitarios.

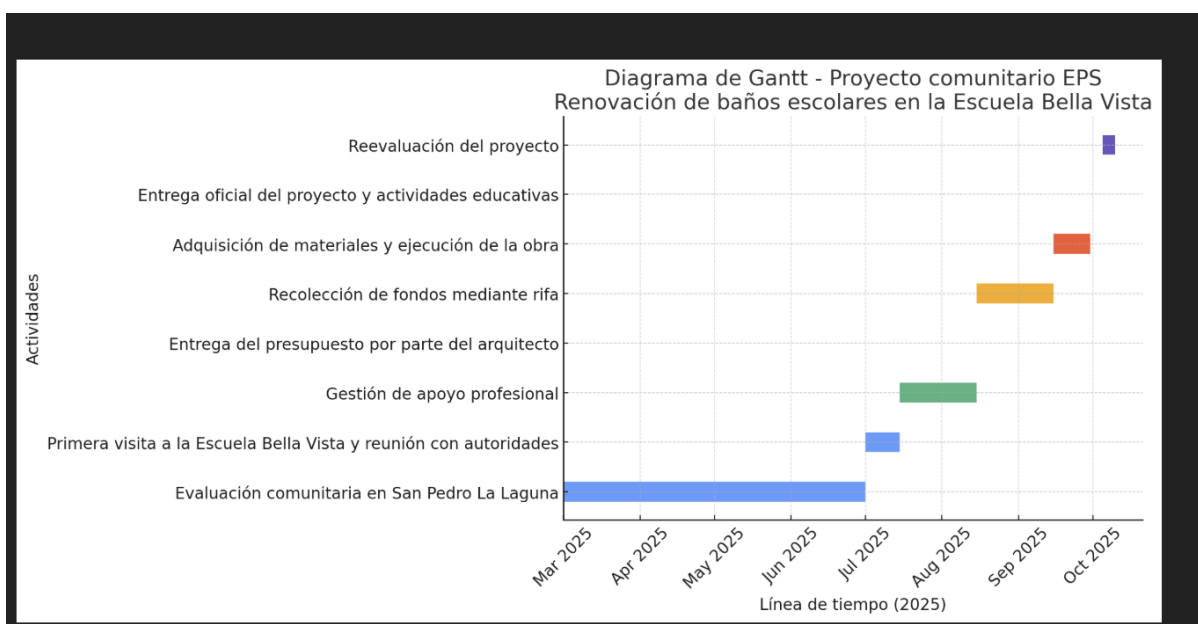
6. Evaluación posterior y sensibilización

- Una vez finalizadas las obras, se realizó una revisión de las instalaciones para comprobar el correcto funcionamiento de los baños.
- Se impartieron charlas a los estudiantes sobre hábitos de higiene y el cuidado responsable de las instalaciones, para asegurar su preservación a largo plazo.

CRONOGRAMA

Actividad	Periodo estimado	Descripción / Propósito
Evaluación comunitaria en San Pedro La Laguna	Marzo – Julio 2025	Se realizó un diagnóstico general de las necesidades comunitarias con el fin de seleccionar un proyecto viable y de impacto social.
Primera visita a la Escuela Bella Vista y reunión con autoridades	Julio 2025	Hubo una reunión con la directora y el personal docente para conocer de primera mano la situación de los sanitarios y definir acuerdos iniciales.
Gestión de apoyo profesional	Julio – Agosto 2025	Un arquitecto realizó una evaluación técnica de la infraestructura, elaboró el presupuesto y asesoró sobre el personal necesario para la ejecución del proyecto.
Entrega del presupuesto por parte del arquitecto	15 de agosto de 2025	Se recibió un presupuesto detallado con las especificaciones técnicas y de materiales requeridos.
Recolección de fondos mediante rifa	15 de agosto – 15 de septiembre de 2025	Se realizó una rifa, con premios consistentes en tratamientos dentales, con el fin de recaudar los recursos económicos para financiar el proyecto.
Adquisición de materiales y ejecución de la obra	15 –20 de septiembre de 2025	Se compraron los materiales necesarios y se realizó la reparación de tuberías, instalación de inodoros, lavamanos y la mejora del sistema de recolección de agua.

Entrega oficial del proyecto y actividades educativas	20-30 septiembre de 2025	Se entregaron los baños renovados a la comunidad educativa y se dieron charlas de sensibilización con los estudiantes sobre el cuidado de las instalaciones.
Reevaluación del proyecto	1-7 octubre de 2025	Se verificó el correcto funcionamiento de las mejoras realizadas, así como el impacto en las condiciones de higiene y bienestar escolar.



LIMITACIONES

- **Disponibilidad de recursos financieros**

El proyecto dependió de la recaudación de fondos mediante una rifa, lo que limitó el alcance de las mejoras ya que la participación comunitaria no fue suficiente para cubrir todos los costos.

- **Dependencia de apoyo técnico**

La viabilidad del proyecto requirió del acompañamiento de un arquitecto y personal calificado en construcción. La disponibilidad limitada de tiempo de los profesionales complicó la ejecución del proyecto ya que ellos podían trabajar únicamente los fines de semana mientras la epesista se encontraba en la ciudad de Guatemala.

- **Sostenibilidad y mantenimiento**

Aunque se entregaron los servicios sanitarios renovados, su conservación depende del compromiso de la comunidad educativa (docentes, alumnos y padres de familia). El día de la inspección, luego de la entrega, los baños nuevamente se encontraban sucios. Sin una cultura de cuidado y mantenimiento, los beneficios del proyecto podrían reducirse a corto plazo.

- **Alcance limitado de las mejoras**

El proyecto se enfocó únicamente en la reparación de tuberías, inodoros, lavamanos y el sistema de recolección de agua. Otros aspectos como ventilación, iluminación o ampliación de espacios sanitarios quedaron fuera del alcance inmediato por limitaciones de recursos.

RESULTADOS

Como resultado de la ejecución del proyecto comunitario en la Escuela Oficial Rural Mixta Bella Vista, se logró cumplir con los objetivos planteados, y se mejoraron significativamente las condiciones sanitarias del establecimiento. Las actividades se desarrollaron conforme al cronograma establecido, con la colaboración del personal técnico y el apoyo de las autoridades escolares.

Durante la fase de intervención se realizaron las siguientes acciones concretas:

- Instalación de dos inodoros nuevos, para sustituir aquellos que presentaban daños irreparables.
- Reparación del sistema de almacenamiento de agua, mediante el arreglo del flote del tinaco principal, para garantizar así un suministro constante de agua para el uso de los sanitarios.
- Sustitución de llaves y chorros en nueve lavamanos, para eliminar las fugas que provocaban desperdicio de agua y deterioro de las instalaciones.
- Cambio del sistema interno de seis inodoros, para corregir las filtraciones y mejorar su funcionamiento.
- Limpieza general de los baños, como parte del proceso final de entrega, para dejar los espacios en condiciones óptimas para su uso diario.

Estas acciones permitieron restablecer el funcionamiento adecuado de los servicios sanitarios, y beneficiar directamente a los estudiantes, docentes y personal administrativo de la institución. Además, se contribuyó al fortalecimiento de la educación en higiene y cuidado del entorno escolar, para promover la participación activa de los alumnos en la conservación de las nuevas instalaciones.

ANEXOS



Imagen 1: Baños de la escuela Bella Vista antes de ser remodelados

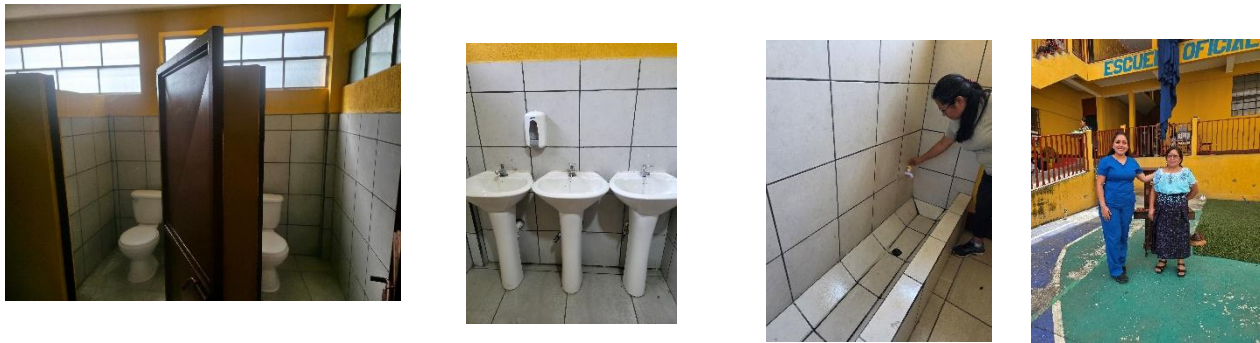


Imagen 2: Baños de la escuela Bella Vista luego de ser remodelados

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

METAS DEL PROGRAMA:

- Mínimo de 1000 enjuagatorios de Flúor (fluoruro de sodio al 0.2%) mensualmente en escuelas cercanas al puesto de EPS.
- Mínimo de 8 actividades de educación en salud mensualmente en escuelas cercanas al puesto de EPS.
- Mínimo de 12 estudiantes terminados mensualmente para barrido de sellantes de fosas y fisuras.

El programa de prevención de enfermedades bucales estuvo enfocado en los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá, de 1ero a 6to primaria.



Imagen 1. Aplicación de enjuagues de flúor a niños de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá. Se aplicó el enjuague uno a uno y luego de hacer buches durante 60 segundos salían a escupirlo en el lava manos o pila.

ENJUAGATORIOS DE FLÚOR

Tabla 1. Cantidad de enjuagatorios con fluoruro de sodio al 0.2% administrados en las escuelas mensualmente del 17 de octubre al 17 de febrero de 2025.

<i>Mes</i>	<i>Escuela</i>	<i>Enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2% administrados</i>
<i>1er</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Pacucha, Bella Vista y Pachanay	649
<i>2do</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Pacucha, Bella Vista y Pachanay	944
<i>3er</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Pacucha, Bella Vista y Pachanay	708
<i>4to</i>	Escuela Oficial Urbana Mixta Central	1065
<i>5to</i>	Escuela Oficial Urbana Mixta Central.	1420
<i>6to</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Chuasanai y Guillermo	1148
<i>7mo</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Chuasanai y Guillermo	824
<i>8vo</i>	Escuelas Oficiales Rurales Mixtas Chuasanai y Guillermo	1148

Fuente: informes mensuales del sub-programa de enjuagatorios de fluoruro de sodio en los meses de febrero a octubre en las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá.

Análisis: Se administró un total de 7,903 enjuagatorios durante el desarrollo del programa de EPS durante los ocho meses que duró el programa de EPS, del 17 de febrero al 17 de octubre del 2025 en San Pedro La Laguna, Sololá. La cantidad mensual se modificó por dos factores, el primero fue la cantidad de estudiantes que tenía cada escuela, la Escuela Oficial Urbana Mixta tenía mayor población estudiantil inscrita en la primaria con 355 niños, y la Escuela Oficial Rural Mixta con solamente 55. El segundo factor fueron los días que se pudo desarrollar el programa, ya que hubo meses con más asuetos o actividades escolares que impidieron dar enjuagues a los niños

PROTOCOLO

- Pulverizar 20 pastillas de flúor con ayuda de un mortero.
- Diluir el polvo obtenido en 1 galón de agua potable y agitar hasta lograr que se incorpore y se obtenga el enjuague en la concentración deseada.
- Dispensar enjuague en atomizadores para poder aplicarlo a distancia y reducir la contaminación cruzada.
- Se da un total de 3 aplicaciones con el atomizador que equivalen a 5ml para cada estudiante.
- Se da la instrucción de mantener el enjuague durante 60 segundos realizando buches y luego salir a escupirlo al baño.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD

Tabla 2. Cantidad de actividades de educación en salud realizadas y número de población estudiantil alcanzada mensualmente del 17 de octubre al 17 de febrero de 2025 en Escuelas de San Pedro La Laguna, Sololá.

<i>Mes</i>	<i>Escuela</i>	<i>Actividades de educación en salud</i>	<i>Estudiantes cubiertos en el mes</i>	<i>Temas impartidos</i>
<i>1er</i>	EORM Pacuchá	8	72	Partes de la cavidad oral, Enfermedades bucodentales
<i>2do</i>	EORM Pacuchá y Pachanay	8	119	
<i>3er</i>	EORM Bella Vista y Pachanay	8	146	Partes de la cavidad oral, Enfermedades bucodentales
<i>4to</i>	EOUM Central	0	177	Hábitos de higiene oral
<i>5to</i>	EOUM Central	8	201	Partes de la cavidad oral, Enfermedades bucodentales
<i>6to</i>	EOUM Central	8	185	Hábitos de higiene oral
<i>7mo</i>	EORM Chuasanai y Guillermo Batz	8	138	Partes de la cavidad oral, Enfermedades bucodentales
<i>8vo</i>	EORM Chuasanai y Guillermo Batz	8	154	Hábitos de higiene oral

Fuente: informes mensuales de actividades de educación en salud durante los meses de febrero a octubre en el programa EPS 2025 en San Pedro La Laguna, Sololá.

Análisis: San Pedro La Laguna cuenta con seis escuelas públicas y a todas se incorporó en el programa preventivo, por lo que en total se cubrieron 64 aulas. Los alumnos estuvieron anuentes a recibir la información. Debido a la cantidad de aulas no fue posible reforzar los hábitos de higiene oral de manera práctica, por lo que sería ideal que el siguiente epesista refuerce dichos temas.

PROTOCOLO

- Elaboración de mantas vinílicas como material didáctico para exposición de los siguientes temas:
 - La cavidad oral, sus partes y la estructura dental interna, esto con el fin de que los niños entiendan para qué sirve cada parte de nuestra boca y el por qué debemos cuidarla.
 - Enfermedades bucodentales, caries y enfermedad de las encías, con sus características para que sepan cómo reconocer los síntomas y qué deben hacer para evitarlas.
 - Consejos de cuidado dental y técnica correcta de cepillado, para que los niños aprendan que es más fácil y barato prevenir.





Imagen 2. Actividades de educación en salud, se expusieron los temas: “La cavidad oral y sus partes”, “Enfermedades bucodentales” y “Consejos para evitar enfermedades dentales” en las distintas secciones de 1ro a 6to primaria en las escuelas de San Pedro La Laguna, Sololá.

BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

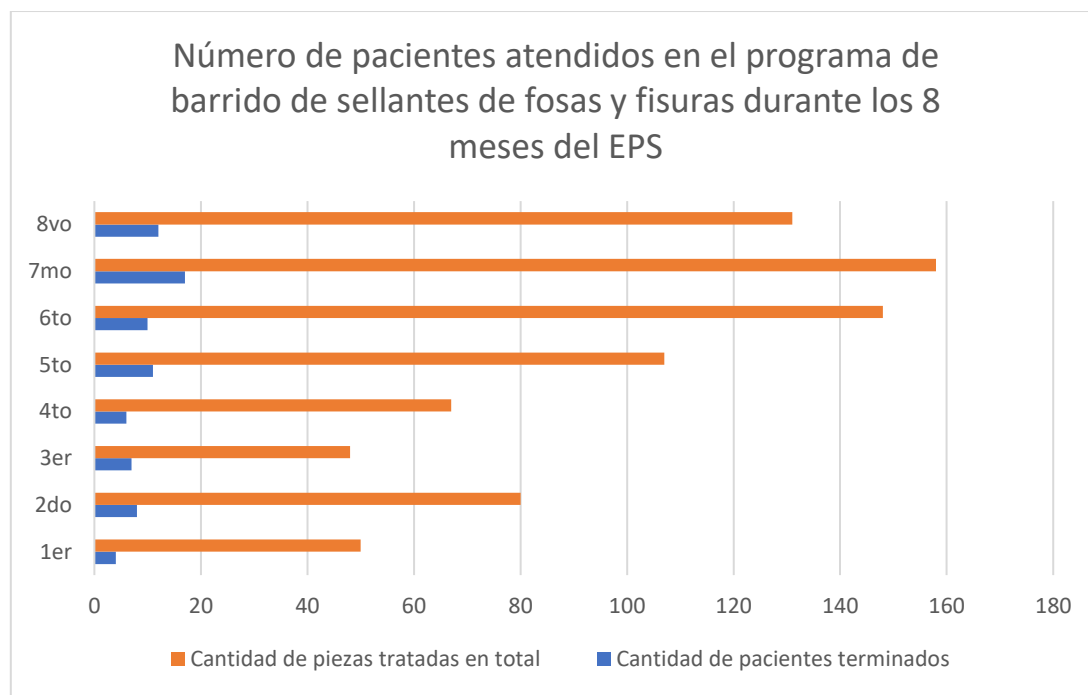
Tabla 3. Número de pacientes atendidos para el programa de barrido de sellantes de fosas y fisuras, y cantidad de piezas tratadas en total.

<i>Mes</i>	<i>Cantidad de pacientes terminados</i>	<i>Cantidad de piezas tratadas en total</i>
<i>1er</i>	4	50
<i>2do</i>	8	80
<i>3er</i>	7	48
<i>4to</i>	6	67
<i>5to</i>	11	107
<i>6to</i>	10	148
<i>7mo</i>	17	158
<i>8vo</i>	12	131
TOTAL	75	789

Fuente: reportes mensuales de sellantes de fosas y fisuras durante los meses de febrero a octubre en el programa EPS 2025 en San Pedro La Laguna.

Análisis: Se colocaron en total 789 sellantes de fosas y fisuras en 75 niños, de primero a sexto primaria, en todos varió la cantidad de piezas selladas según el criterio clínico. Los estudiantes que mayormente se beneficiaron de este sub-programa fueron los de sexto primaria ya que presentaban piezas dentales con poca incidencia de caries. Aunque el barrido de SFF suele estar dirigido a niños de primero a tercero primaria su acceso fue restringido por disposición de Proyecto Corazón ONG ya que prefirieron atender a todos los niños de sexto primaria que el otro año no tendrán la oportunidad de ser parte del programa de EPS de manera gratuita.

Gráfica 1. Número de pacientes atendidos para el programa de barrido de sellantes de fosas y fisuras, y cantidad de piezas tratadas en total.



Fuente: reportes mensuales de sellantes de fosas y fisuras durante los meses de febrero a octubre en el programa EPS 2025 en San Pedro La Laguna.

Análisis: La cantidad de niños y piezas tratadas fue aumentando conforme se desarrolló el programa de EPS, ya que la experiencia permitió que el proceso de trabajo fuera más eficiente. En el tercer mes disminuyó la cantidad de niños atendidos ya que coincidió con las vacaciones de medio año y muchos niños no asistieron a sus citas. El octavo y último mes fue más productivo que la mayoría de meses tomando en cuenta que tuvo menos días laborales, para lograr esto fue clave tratar únicamente a niños cuyos padres demostraran estar interesados, además, la mayoría estaban cursando sexto primaria, y por su edad fueron muy colaboradores por lo que se necesitaron únicamente dos citas para terminar el plan de tratamiento

PROTOCOLO

- Se evaluaron todas las piezas dentales y se planificó realizar SFF en todas aquellas que estaban sanas o tenían caries dental incipiente.
- Se le enseñó al paciente una correcta técnica de cepillado dental y el uso de hilo dental.
- Se realizó limpieza profunda con ultrasonido.
- Cepillado con bicarbonato de la superficie oclusal, bucal y palatal para eliminar restos de placa dentobacteriana.
- Grabado de superficie con ácido ortofosfórico al 37% de la marca SDI durante 15 segundos en el esmalte.
- Lavado con agua durante 30 segundos y secado de la superficie con aire.
- Aplicación de adhesivo Single Bond Universal de la marca 3M frotando la superficie a adherir durante 20 segundos.
- Aplicación de aire para evaporar solvente durante 10 segundos.
- Fotopolimerizar durante 20 segundos la capa de adhesivo.
- Aplicación de sellante de fosas y fisuras CONSEAL F de la marca Coltene en la superficie que se va a sellar sin excedentes.
- Fotopolimerizar durante 20 segundos el sellante de fosas y fisuras colocado en la pieza dental.
- Ajuste de oclusión en caso de ser necesario con papel de articular.

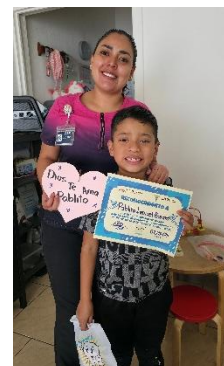


Imagen 3. Ejemplo de la arcada dental de un niño de 12 años luego de colocarle SFF en las piezas que lo necesitaban.

ANÁLISIS DEL PROGRAMA

Se logró cumplir con un alto porcentaje de las metas establecidas en el programa preventivo. Las actividades se desarrollaron semanalmente los días miércoles, en un horario de 8:00 a.m. a 12:00 p.m., conforme a la planificación inicial. La respuesta de los estudiantes fue positiva. La mayoría participó activamente en la aplicación de enjuagues de fluoruro de sodio, y siguieron correctamente las indicaciones de retener la solución durante 60 segundos antes de descartarla. Los pocos casos que no participaron se debieron, principalmente, a condiciones especiales como retraso en el desarrollo o a la falta de autorización por parte de los padres, debido a la desinformación sobre el procedimiento.

Se impartieron charlas educativas al menos una vez en cada aula, y se abordaron tres temas principales: la cavidad oral y sus partes, enfermedades bucodentales, y técnica de cepillado dental y consejos para el cuidado oral. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 30 minutos e incluyó exposiciones dinámicas y actividades prácticas orientadas al aprendizaje.

El subprograma de barrido de sellantes de fosas y fisuras también se llevó a cabo con éxito, se alcanzó el mínimo solicitado en dos jornadas de trabajo. Sin embargo, se identificaron múltiples casos con restauraciones previas, caries profundas, ausencias o fracturas en primeros molares permanentes, por lo que estos estudiantes no fueron candidatos para la colocación de sellantes y fueron tratados como pacientes integrales, para priorizar su atención clínica.

Cabe resaltar que los subprogramas de enjuagues de fluoruro de sodio y de educación en salud bucodental se implementaron por primera vez en tres de las seis escuelas de San Pedro La Laguna: EOUM Central, EORM Guillermo y EORM Chuasanai. La colaboración y apoyo de los docentes encargados fueron fundamentales para el éxito de las actividades. Esta primera experiencia representa una base sólida para la continuidad y fortalecimiento del programa con futuros estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

CONCLUSIONES

La implementación del programa preventivo en salud bucodental permitió fortalecer las acciones de promoción y educación oral en la población escolar, y contribuir de manera significativa a la prevención de la caries dental y al mejoramiento de los hábitos de higiene oral. A través de los tres subprogramas —aplicación tópica de flúor, actividades de educación en salud oral y barrido de sellantes de fosas y fisuras— se logró intervenir de forma integral en los principales factores asociados al desarrollo de lesiones cariosas.

La participación activa de los escolares, docentes y padres de familia fue un elemento clave para el éxito de las actividades, ya que permitió consolidar una cultura de autocuidado y mantener la práctica constante de medidas preventivas dentro y fuera del entorno escolar. Los resultados obtenidos reflejan una disminución en la presencia de lesiones activas de caries y una mayor conciencia sobre la importancia del control odontológico periódico.

En conjunto, las estrategias implementadas contribuyeron al cumplimiento del objetivo principal del programa: reducir el índice CPO total (piezas cariadas, perdidas u obturadas) en la población infantil atendida, y fortalecer así la salud oral y el bienestar general de los estudiantes beneficiados.

INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA DE EPS

“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO EN SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ”

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Estudio observacional transversal que midió prevalencia de caries dental y variables nutricionales, en escolares de 6 a 10 años de escuelas públicas en comunidades sede de Programa Ejercicio Profesional Supervisado del año 2025.

OBJETIVOS

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

METODOLOGÍA

El protocolo institucional aprobado por la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala contemplaba como población de estudio a escolares de 6 a 10 años inscritos en escuelas públicas de comunidades sede del Programa EPS, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra planteada inicialmente era de 50 escolares, distribuidos equitativamente por sexo (25 hombres y 25 mujeres) y edad (10 niños por cada grupo etario de 6 a 10 años).

Sin embargo, en la práctica, la investigación se llevó a cabo en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en San Pedro La Laguna, Sololá, y la muestra se conformó con los niños que acudieron a la clínica odontológica acompañados de sus padres o encargados, quienes autorizaron mediante consentimiento informado la inclusión de sus hijos en la investigación.

La muestra final estuvo compuesta por 50 niños de entre 6 y 10 años, con la siguiente distribución:

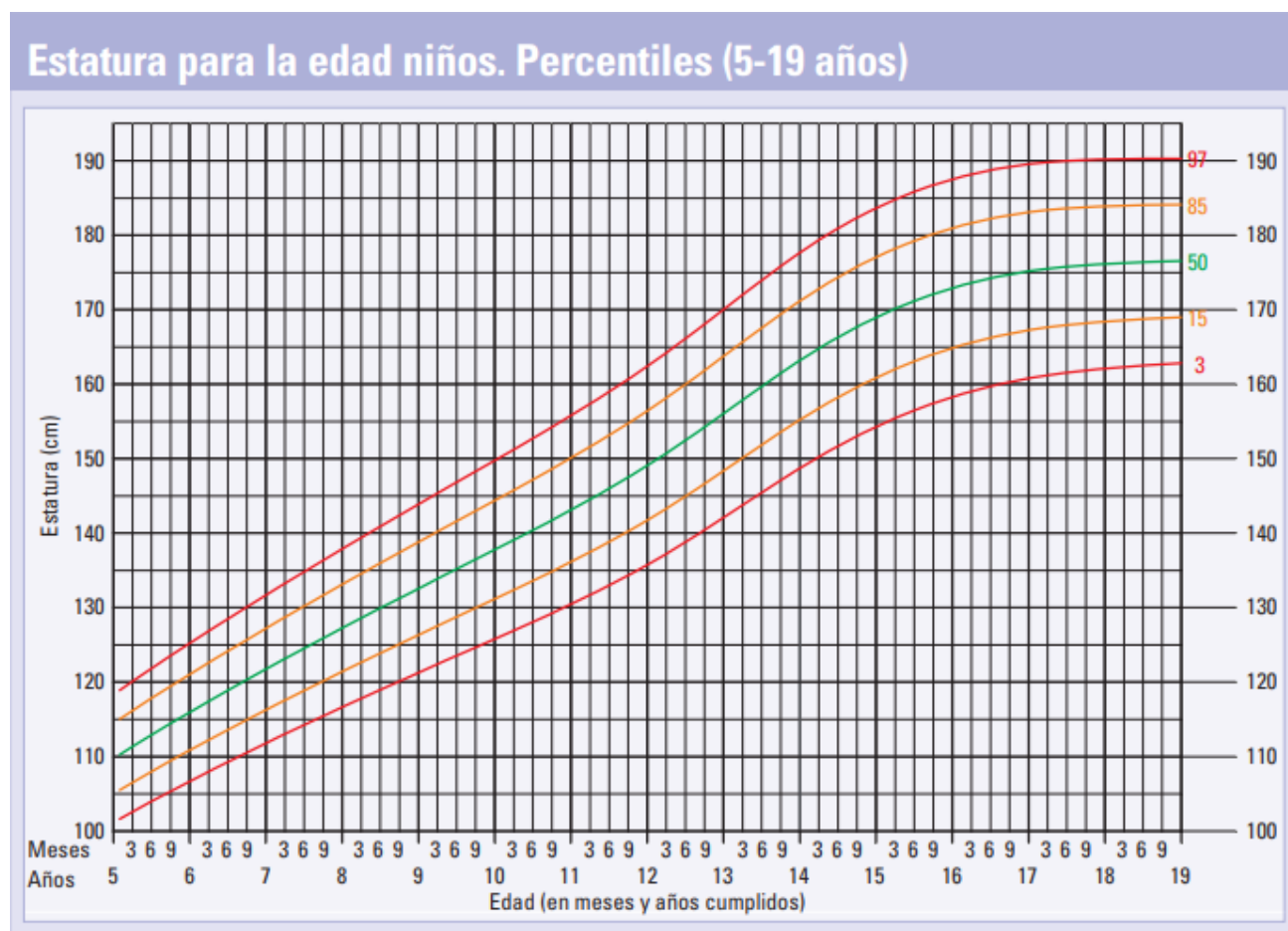
TABLA 1: Edad de los escolares que formaron parte de la muestra del estudio en el EPS instituido en San Pedro La Laguna, Sololá.

Edad (años)	Niñas	Niños	Frecuencia	Porcentaje del total
6	5	1	6	12%
7	9	8	17	34%
8	6	3	9	18%
9	2	6	8	16%
10	5	5	10	20%
Total	27	23	50	100%

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá, que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología.

Análisis: en conjunto los niños de 6 y 7 años conforman el grupo etario que mayormente asistió a la clínica (46%) esto se debe a que fueron los padres de los niños de primero primaria quienes colaboraron más activamente con el programa de EPS. En cuanto a la distribución del sexo de la muestra fue de 27 mujeres y 23 hombres distribuidos aleatoriamente entre las distintas edades. Los resultados obtenidos fueron comparados con los patrones de crecimiento infantil publicados por la OMS.

FIGURA 1: Patrones de crecimiento infantil según la OMS.



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

TABLA 2: Patrones de Crecimiento según tablas y gráficas presentadas por la OMS según el Protocolo de Investigación presentado por el Área de Odontología Social y Preventiva.

Patrones de Crecimiento según las tablas OMS			
Niñas	Límite Inferior (m)	Mediana (m)	Límite Superior (m)
6 años	110	115	121
7 años	115	121	127
8 años	121	127	133
9 años	127	133	138
10 años	133	138	145
Niños	Límite Inferior	Mediana	Límite Superior
6 años	111	116	122
7 años	116	122	127
8 años	122	127	134
9 años	127	133	139
10 años	132	137	144

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA 3: Prevalencia de caries dental CPO-TOTAL en las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá

CPO-TOTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	1	2%
1	2	4%
2	2	4%
3	1	2%
4	6	12%
5	0	0%
6	4	8%
7	5	10%
8	4	8%
9	5	10%
10	5	10%
11	2	4%
12	7	14%
13	1	2%
14	1	2%
15	2	4%
16	1	2%
17	1	2%
TOTAL:	50	100%

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: Existe prevalencia del 98% de caries dental, lo que corresponde al valor más alto que indica la OMS sobre la presencia de caries dental en población escolar a nivel global (60-90%).

TABLA 4: Media y desviación estándar del CPO-TOTAL en las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá

n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
50	0	17	8.3	4.11

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: El valor promedio de CPO-TOTAL fue de 8.3 y la desviación estándar de 4.11 demuestran que la variación en el CPO-D es amplia y se encuentra entre el rango de 4.19 y 12.41, rango dentro del cual está el 76% de la muestra.

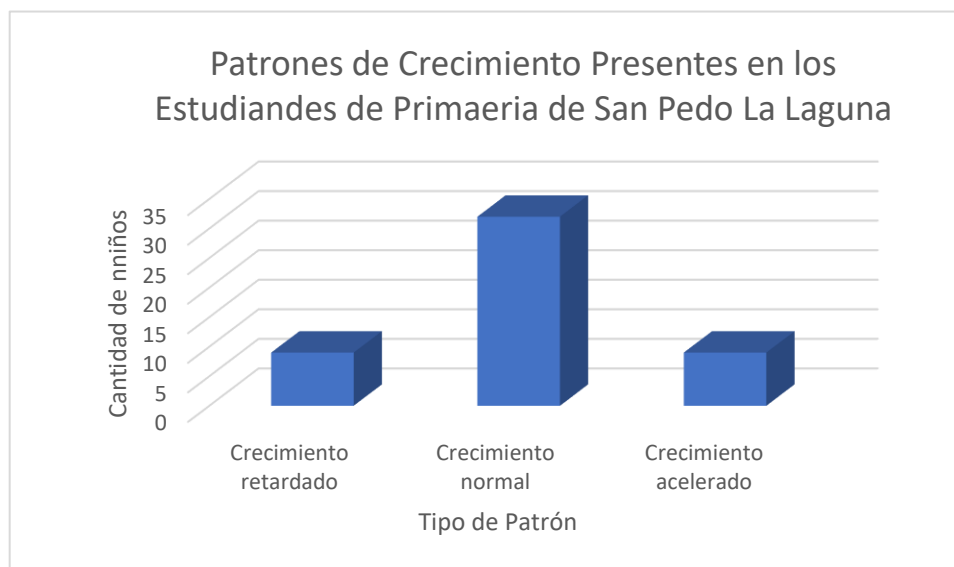
TABLA 5: Distribución de la estatura y edad en las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá en niños de 6 a 10 años.

Características	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación Estándar
Estatura (metros)	1.02	1.48	1.27	0.11
Edad (años)	6	10	7.98	1.35

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: Al tomar como referencia los datos promedio se puede notar que la muestra se encuentra dentro de un Patrón de Crecimiento normal según la tabla de referencia generada por la OMS.

GRÁFICA 1: Patrones de crecimiento presentes en los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá.



Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: El 64% de los niños, es decir 32 de los 50 estudiados, se encuentran dentro de un Patrón de Crecimiento normal, lo que coincide con los datos mostrados en la Tabla 5, lo cual indica un estado nutricional favorable en la mayor parte del grupo. El restante 36% se divide por partes iguales ya que, nueve niños presentaron un patrón de crecimiento retardado, y otros nueve, acelerado.

TABLA 6: Comparativa entre los niños con patrón de crecimiento retardado y los niños con patrón de crecimiento acelerado.

Patrón de Crecimiento	MEDIA						CPO-Total	
	Edad	Mujeres	Hombres	Cariados	Perdidos	Obturados	Media	Desviación Estándar
Retardado	7	6	3	10.33	0.66	0.44	11.44	4.36
Acelerado	7.44	3	6	6.88	0.25	0.88	8	3.46

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: Al comparar ambos grupos se observa una coincidencia en la edad promedio, siete años, distintas fuentes de información indican que, entre los 6 y 8 años de edad, los niños presentan una disminución natural en la velocidad de crecimiento, en comparación con la primera infancia, lo que conlleva una reducción del apetito y, en muchos casos, es percibido por los cuidadores como falta de interés por los alimentos (11,12). Este proceso fisiológico se asocia con un menor requerimiento energético diario, reflejado en el aplanamiento de las curvas de crecimiento infantil (13).

Además de los factores biológicos, el inicio de la etapa escolar introduce cambios significativos en los hábitos alimentarios. En este periodo, los niños comienzan a adoptar horarios rígidos y rutinas nuevas, con un aumento en el consumo de meriendas rápidas y alimentos ultra procesados, frecuentemente disponibles en el entorno escolar (14). La exposición a dichos alimentos, junto con la creciente autonomía infantil, incrementa el riesgo de elecciones alimentarias poco saludables, influenciadas por la publicidad y por la interacción con sus pares (15).

En conjunto, la combinación de una menor demanda fisiológica de energía y la influencia del entorno social y escolar puede afectar negativamente la calidad y regularidad de la alimentación infantil alrededor de los siete años de edad.

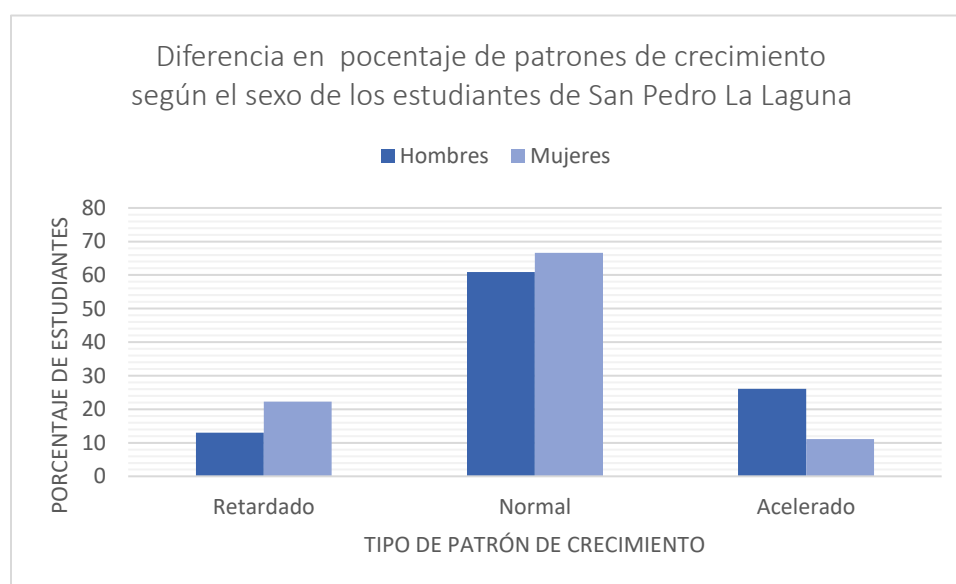
En cuanto al CPO-Total es importante destacar el hecho de que los niños con patrón de crecimiento retardado tienen un índice mucho más alto (11.44) que los niños con crecimiento acelerado (8); siendo la cantidad de piezas cariadas la verdadera diferencia entre ambos grupos: 6.88 piezas en promedio para el grupo con crecimiento acelerado frente a 10.33 piezas para el grupo con crecimiento retardado.

Diversos estudios han demostrado una estrecha relación entre el estado nutricional deficiente, el retardo en el crecimiento y la prevalencia de caries dental en la población infantil. La desnutrición crónica afecta los procesos de formación y mineralización del esmalte, disminuye la secreción salival y debilita la respuesta inmune oral, lo que favorece el desarrollo de lesiones cariosas (1,14,15). Además, los niños con retardo en el crecimiento suelen presentar hipoplasia o hipomineralización del esmalte, condición que incrementa la susceptibilidad a la desmineralización y al ataque ácido bacteriano (13,17).

El retardo en el crecimiento (stunting) es considerado un indicador de desnutrición crónica y refleja deficiencias nutricionales prolongadas que repercuten en el desarrollo general del niño, incluidos los tejidos dentales (4). Investigaciones en distintos contextos, incluyendo países de bajos ingresos, han encontrado una asociación significativa entre la baja talla para la edad y mayores índices de caries (CPO) (13,17). En Guatemala, informes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y de UNICEF evidencian que la alta prevalencia de desnutrición infantil y retardo en el crecimiento se relacionan también con mayor incidencia de caries no tratadas, influenciadas por condiciones socioeconómicas, dietas pobres en micronutrientes y limitado acceso a servicios de salud bucal (9,18).

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la desnutrición y el retardo en el crecimiento no solo comprometen el desarrollo físico, sino también la integridad estructural de los dientes y la salud oral general, lo cual debe considerarse al analizar la prevalencia de caries en poblaciones escolares con altos índices de malnutrición.

GRÁFICA 2: Diferencia en porcentaje de los patrones de crecimiento entre los niños y niñas de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá.



Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

Análisis: En los resultados obtenidos se observó que el 22.22% de las niñas presentaron un patrón de crecimiento retardado, en comparación con el 13.04% de los niños. A su vez, el crecimiento acelerado fue más frecuente en los varones (26.08%) que en las mujeres (11.11%), mientras que la mayoría de ambos grupos mostró un crecimiento dentro de los parámetros normales (66.67% en niñas y 60.88% en niños).

Estos datos reflejan una mayor prevalencia de crecimiento retardado en niñas, lo que coincide con los hallazgos reportados en diversos estudios nacionales e internacionales sobre desnutrición y desigualdades de género en la infancia (3,8,18,20).

El retardo en el crecimiento o *stunting* se asocia con deficiencias nutricionales crónicas que suelen originarse desde la primera infancia y persistir hasta la edad escolar si las condiciones estructurales no mejoran (3,20). En Guatemala, esta condición es especialmente prevalente en comunidades rurales e indígenas, donde las limitaciones económicas, la baja diversidad alimentaria y el acceso limitado a servicios de salud perpetúan el ciclo de desnutrición (8,18). Sin embargo, los resultados del presente estudio sugieren que las niñas entre 6 y 10 años constituyen un grupo particularmente vulnerable.

Diversos factores explican esta diferencia. Desde el punto de vista sociocultural, algunas familias guatemaltecas mantienen patrones de distribución desigual de los alimentos, en los cuales los niños varones reciben porciones más abundantes o alimentos de mayor calidad, priorizando su crecimiento y desarrollo (18). Además, las niñas suelen asumir responsabilidades domésticas tempranas, lo que reduce el tiempo destinado a la alimentación y aumenta el gasto energético diario (18).

En el aspecto biológico y fisiológico, las niñas experimentan una desaceleración natural en su velocidad de crecimiento entre los 6 y 9 años, la cual puede acentuarse en contextos de alimentación deficiente, debido a que el organismo prioriza funciones metabólicas básicas sobre el crecimiento lineal (20,14,15). La falta de una ingesta adecuada de proteínas, hierro y zinc, así como las infecciones intestinales frecuentes, contribuyen a mantener un balance negativo entre requerimientos y disponibilidad nutricional (3,11,13,15).

Asimismo, el entorno escolar puede jugar un papel doble: por un lado, introduce horarios y hábitos alimentarios distintos; y por otro, expone a las niñas a una oferta de meriendas ultraprocesadas y bebidas con bajo valor nutritivo, lo que impide recuperar los déficits previos (5,8). Todo esto perpetúa la vulnerabilidad nutricional de las niñas y explica los porcentajes observados en este estudio.

En síntesis, la mayor proporción de patrón de crecimiento retardado en las niñas refleja la interacción de factores biológicos, socioculturales y ambientales. No se trata solo de un indicador nutricional, sino también de un reflejo de inequidades estructurales y de género. Estos hallazgos respaldan la necesidad de implementar estrategias de intervención nutricional con enfoque diferencial, que garanticen a las niñas en edad escolar una alimentación diversificada, acceso equitativo a programas escolares de nutrición y seguimiento del crecimiento acorde a los estándares de la OMS (18,8,14,15,20).

TABLA 7: Comparativa DE CPO entre los niñas y niños de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna, Sololá.

Sexo	Características	Edad (años)	Talla (m)	Cariados	Perdidos	Obturados	CPO-Total
Niñas	n	27	27	27	27	27	27
	media	7.74	1.25	7.37	0.48	0.73	8.51
	desviación	1.38	0.11	3.52	0.7	1.25	3.61
	mínimo	6	1.41	0	0	0	0
	máximo	10	1.02	14	2	4	15
Niños	n	23	23	23	23	23	23
	media	8.26	1.3	6.86	0.22	1	8.04
	desviación	1.28	0.11	4.42	0.61	1.9	4.71
	mínimo	6	1.07	0	0	0	1
	máximo	10	1.48	16	2	6	17

Fuente: Trabajo de campo realizado con los estudiantes de las escuelas públicas de San Pedro La Laguna Sololá que asistieron a la clínica de EPS de la Facultad de Odontología entre mayo y septiembre del 2025.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de caries dental (98%) en los escolares evaluados demuestra que esta enfermedad continúa siendo un problema de salud pública importante en San Pedro La Laguna, y supera los valores esperados a nivel mundial.
- El índice CPO-TOTAL promedio de 8.3 evidencia una alta experiencia de caries y un limitado acceso a tratamientos preventivos y restaurativos, especialmente en el sistema público.
- La mayoría de los escolares mostró un crecimiento dentro del rango normal (64%), aunque un 36% presentó alteraciones. Los niños con crecimiento retardado tuvieron un índice CPO más alto, lo que sugiere que la malnutrición influye negativamente en la salud bucal.
- Se observó una mayor proporción de crecimiento retardado en niñas (22.22%) que en niños (13.04%), posiblemente relacionada con diferencias socioculturales y biológicas que afectan su alimentación y desarrollo físico.
- Los resultados confirman que la desnutrición crónica y el retardo del crecimiento aumentan la susceptibilidad a la caries dental, debido a su impacto en la formación del esmalte, la inmunidad oral y los hábitos alimentarios.
- La relación entre nutrición y salud bucal debe considerarse de manera integral, pues ambas están condicionadas por factores económicos, sociales y educativos presentes en las comunidades rurales.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer la educación en salud bucal y nutrición dentro de las escuelas, y promover hábitos saludables desde la infancia.
- Coordinar acciones interinstitucionales entre salud, educación y gobiernos locales para mejorar la alimentación escolar y facilitar controles odontológicos regulares.
- Implementar estrategias con enfoque de género, para garantizar atención nutricional equitativa y priorizar la salud de las niñas.
- Capacitar a padres y docentes sobre alimentación balanceada, consumo responsable de azúcares y técnicas de higiene oral.
- Fomentar nuevas investigaciones que profundicen en la relación entre nutrición, crecimiento y caries, para fortalecer las políticas de salud infantil.
- Dar continuidad al trabajo del EPS como herramienta de diagnóstico y prevención comunitaria, para promover acciones sostenibles que mejoren la salud bucal y nutricional infantil.

CLÍNICA INTEGRAL

DESCRIPCIÓN DE ATENCIÓN CLÍNICA

La actividad clínica integrada representó la mayor parte del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), ya que tuvo como propósito brindar atención odontológica integral a la población, con énfasis en escolares de cuarto a sexto grado de primaria. También se atendió a estudiantes de otros niveles, adolescentes y población general, en un horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., con el fin de facilitar la asistencia a las citas según la disponibilidad de tiempo por motivos laborales o académicos.

Los tratamientos realizados incluyeron evaluaciones clínicas, profilaxis, aplicación tópica de flúor, colocación de sellantes de fosas y fisuras, restauraciones con resina compuesta y resina fluida, restauraciones con ionómero de vidrio, pulpotomías en piezas deciduas, tratamientos de conductos radiculares en piezas permanentes, exodoncias, colocación de mantenedores de espacio y tratamientos periodontales; los cuales se dividieron en diferentes sesiones cuando fue necesario.

Adicionalmente, aunque en menor proporción, se efectuaron procedimientos de carácter estético y rehabilitador, tales como blanqueamiento dental clínico, prótesis parciales removibles, prótesis parciales fijas (coronas y puentes) e incrustaciones dentales. Los pacientes que requerían atención en áreas de especialidad, como cirugía u ortodoncia, fueron referidos a clínicas privadas cercanas para recibir el tratamiento correspondiente.

Los materiales dentales, el equipo y las instalaciones necesarias para la ejecución de los tratamientos fueron proporcionados por Proyecto Corazón ONG, lo que permitió garantizar la calidad de la atención y el adecuado desarrollo de las actividades clínicas.

A pesar de que la clínica del programa de Ejercicio Profesional Supervisado contaba con apenas seis meses de funcionamiento y aún no era ampliamente conocida en la comunidad, la respuesta de la población fue altamente positiva. Los pacientes demostraron gran aceptación hacia los servicios ofrecidos, y llegaron a preferir la clínica del EPS por encima de otras clínicas que ya llevaban más tiempo establecidas en el área. Este nivel de confianza se reflejó en una agenda constantemente llena y con lista de espera, lo cual evidenció el impacto favorable del programa en la comunidad. La combinación de tratamientos de alta calidad, atención humanizada y costos accesibles permitió que un mayor número de personas accediera a servicios odontológicos integrales, para fortalecer la salud bucodental local y contribuir con el cumplimiento de los objetivos sociales y formativos del proyecto.

Resumen de Producción Clínica

Tabla 1. Cantidad de tratamientos realizados en pacientes escolares, adolescentes y adultos durante el desarrollo del programa EPS en sede San Pedro La Laguna, grupo 17 de febrero al 17 de octubre 2025.

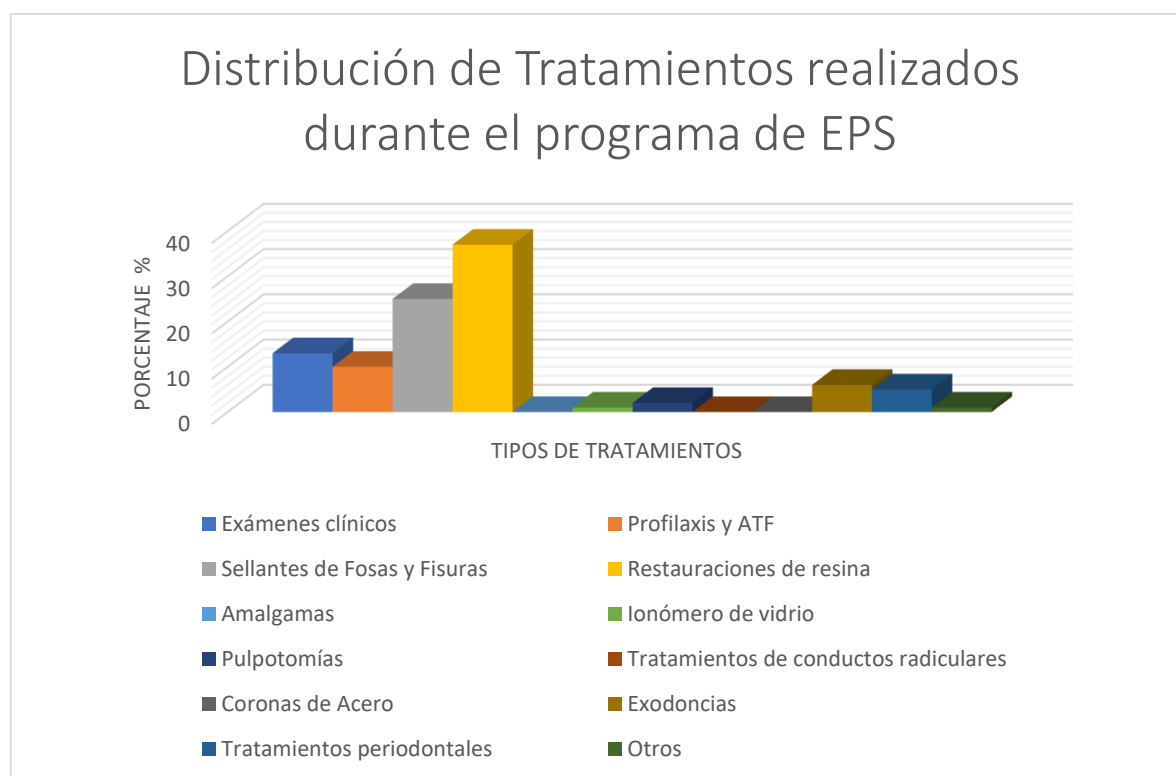
NO.	TRATAMIENTOS REALIZADOS	CANTIDAD
1	Exámenes clínicos	209
2	Profilaxis y ATF	150
3	Sellantes de fosas y fisuras	401
4	Restauraciones de resina	599
5	Amalgamas	0
6	Ionómero de vidrio	18
7	Pulpotomías	31
8	Tratamientos de conductos radiculares	0
9	Coronas de acero	0
10	Exodoncias	98
11	Tratamientos periodontales	85
12	Otros (prótesis removibles, blanqueamientos y prótesis fija y mantenedores de espacio)	13
	TOTAL	1,604

Fuente: Informes mensuales correspondientes al curso de actividad clínica integrada durante el desarrollo del programa EPS en los meses de febrero a octubre 2025.

Análisis: se observa un alto número de tratamientos correspondientes al área restaurativa, lo que nos indica el elevado índice de lesiones de caries o cambio de restauraciones mal adaptadas y fracturadas.

Es importante tomar en cuenta este dato, ya que el propósito de intervenir de forma preventiva con el programa de enjuagatorios, actividades de educación y barrido de sellantes es disminuir el padecimiento de esta condición en futuras generaciones y reducir el número de obturaciones, tratamientos pulpares y exodoncias; que son el resultado de malos hábitos de higiene, falta de educación en cuidado oral, dietas altas en azúcar y dificultad para el acceso a la atención dental profesional.

Gráfica 1. Distribución de tratamientos dentales realizados en pacientes escolares, adolescentes y adultos durante el desarrollo del programa EPS en sede San Pedro La Laguna, Sololá del 17 de febrero al 17 de octubre 2025.



Fuente: Informes mensuales correspondientes al curso de actividad clínica integrada durante el desarrollo del programa EPS en los meses de febrero a octubre del 2025.

Análisis: la distribución de los tratamientos demuestra que el área de operatoria dental predomina, ya que la mayor cantidad de tratamientos que se realizaron fueron restauraciones de resinas. Sin embargo, esto no quiere decir que este era el tratamiento que los pacientes necesitaban, en muchos casos estaban indicadas incrustaciones y coronas, pero se optó por poner resinas directas ya que los pacientes no tenían la posibilidad económica para pagar una restauración indirecta. En una minoría se realizaron endodoncias e incrustaciones, lo cual no se ve reflejado en las tablas y gráficas, ya que fueron realizadas por un especialista contratado por Proyecto Corazón. El dolor fue, lastimosamente, el motivo principal de consulta en muchos pacientes escolares; donde, además, era su primera visita al dentista lo cual dificulta la atención y la conducta adecuada durante el tratamiento que posiblemente necesite la aplicación de anestesia local.

Tabla 2. Cantidad de tratamientos realizados por cada mes en pacientes escolares integrales, adolescentes y adultos durante el desarrollo del programa EPS en sede San Pedro La Laguna Sololá grupo 1-2025 del 17 de febrero al 17 de octubre.

TRATAMIENTO	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes	7mo mes	8vo mes
-Exámenes clínicos	20	20	26	42	42	20	17	12
-Profilaxis y ATF	12	9	16	29	36	18	15	7
-SFF	60	59	64	33	17	48	34	66
-Restauraciones de resina	95	87	95	67	44	55	80	49
-Amalgamas ionómero de vidrio	0	0	0	0	0	0	0	0
-Pulpotomías	0	0	5	5	2	3	0	2
-TCR	6	5	6	4	3	3	3	2
-Coronas de acero	0	0	0	0	0	0	0	0
-Exodoncias	18	11	21	13	9	7	15	7
-Tratamientos periodontales	2	5	12	10	16	19	12	8
-Otros	0	0	0	0	3	3	2	2
TOTAL	213	196	245	203	172	158	178	155

Fuente: Informes mensuales correspondientes al curso de actividad clínica integrada durante el desarrollo del programa EPS en los meses de febrero a octubre del 2025.

Análisis: durante el tercer mes, del 17 de abril al 17 de mayo se trabajaron más tratamientos, específicamente las restauraciones de resina y sellantes de fosas y fisuras, con una diferencia considerable en comparación a los otros meses, posiblemente debido al alto flujo de pacientes, condiciones climáticas favorables, ausencia de actividades escolares o festividades que interrumpieran las citas agendadas. El último mes, octubre, es el que demuestra menos cantidad de tratamientos realizados, debido a que el programa de EPS estaba por finalizar y la mayor parte de las citas se les otorgaron a los pacientes del barrido de SFF y no a los de población general.

FOTOGRAFÍAS TRATAMIENTOS DENTALES

Imagen 1. Ángel González, 4 años. Coronas de resina en piezas 5.2, 5.1 y 6.1 por caries.





Imagen 2. Rosita Pop, 30 años. Resinas clase II OM en pieza 3 por caries.



Imagen 3. Paciente de 8 años antes y después de su limpieza dental.



Imagen 4. Santos Quiacain, 55 años, proceso de fabricación de prótesis removibles.



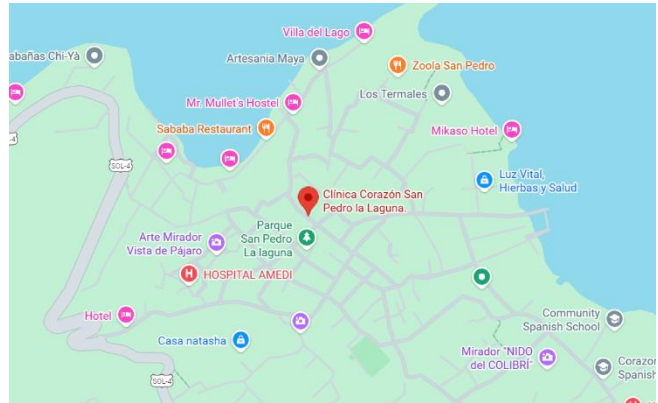
Imagen 5. Carilla de resina para corregir extrusión de la pieza 8.

CONCLUSIONES

- La actividad clínica integral desarrollada en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) permitió fortalecer la formación académica y el criterio profesional mediante la realización de diversos tratamientos odontológicos en las áreas de prevención, periodoncia, odontopediatría, endodoncia, operatoria, exodoncia y prótesis dental.
- La experiencia adquirida en la clínica contribuyó significativamente al desarrollo de la autonomía profesional, ya que cada estudiante asumió la responsabilidad total sobre la planificación y éxito de los tratamientos realizados.
- El manejo adecuado de la conducta en pacientes pediátricos resultó fundamental para brindar atención efectiva en casos donde los niños presentaban rechazo al tratamiento dental, pero requerían atención inmediata por lesiones de caries, infecciones o dolor.
- La práctica continua permitió mejorar la destreza y habilidad manual, cualidades esenciales en el ejercicio odontológico, las cuales se fortalecen mediante la repetición de procedimientos y el respaldo del conocimiento científico actualizado.

ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO

INSTITUCIÓN: CLÍNICA DENTAL CORAZÓN (SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLÁ)



La Clínica Dental Corazón pertenece a una organización no gubernamental ubicada en el interior del municipio de San Pedro la Laguna, Sololá, Guatemala.



Imagen 1. Ubicación

geográfica de clínica corazón San Pedro vía *Google Maps*.

Imagen 2. Fotografías del exterior de la clínica dental corazón de San Pedro.

El personal que labora en la institución está conformado por 6 trabajadores:

- Director General: Seong Bong Koh (Pedro)
- Presidente: Débora Pop
- Gerente administrativo: Hyun Ok Koh (Irene)
- Contadora: Marisol Batz
- Asistente Dental: Raquel Coché
- Secretaria: Sara Pop



Imagen 3. Fotografía del día de finalización del EPS.

INFRAESTRUCTURA DE CLÍNICA DENTAL

- Habitación de clínica dental: unidad dental completa (sillón, lámpara, escupidera, reóstato y taburete con respaldo), compresor dental, piezas de mano de alta y baja velocidad, lámpara de fotopolimerización integrada a la unidad, cavitron, dos jeringas triples, succión convencional y succión quirúrgica), aparato de rayos X portátil, mueble para almacén, sensor de rayos X digital, laptop y TV para visualización de software radiográfico, ventilador portátil y reloj.



Imagen 4. Unidad dental, televisión, compresor, taburete, escritorio, ultrasonido.

- Sala de espera: Banca para pacientes, dispensador de agua y baño.



Imagen 5. Equipo de trabajo Clínica Corazón de San Pedro en sala de espera.

- Oficina: Computadora, almacenaje de garrafones de agua, escritorio, impresora, extintor y recepción para pacientes.



Imagen 5. Oficina de trabajo en Clínica Corazón de San Pedro.

- Área de esterilización y limpieza: lavamanos, autoclave, muebles aéreos, dispensador de papel, basurero.



Imagen 6. Paciente integral terminado con diploma de reconocimiento.

INVENTARIO

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

Hoja de Inventario

Nombre del Estudiante: Andrea Cristina Gutiérrez Barrios Carné: 2E+08 Fecha: 16/10/2025
Comunidad: San Pedro La Laguna, Solola Clínica: Clínica Proyecto Corazón

Inventario del Equipo Perteneciente a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos

Equipo	Marca	Tipo	No. Serie	No. De Inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el Estado del Equipo
COMRESOR	PELEMENT	Cuenta con un regulador digital		1.1		En buen estado, se enderono los 8 meses.
UNIDAD DENTAL	Debi Atlante	Eléctrica		1.2		En un mal estado con varias fugas en las mangueras y la bandeja quebrada.
PIEZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD	Seasky spray max	autoclaveable	201903290212	1.3.1		En mal estado no sostiene las fresas.
PIEZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD	TRAUS	autoclaveable	SN.r1bcaD024	1.3.2		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
MICROMOTOR	NSK	No legible		1.4.1		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
MICROMOTOR	TRAUS		SN.R1BCAZ033	1.4.2		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
CONTRANGULO	SRESHIN		SN.R5BCAZ019	1.5.1		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
CONTRANGULO	NSK		E19040700	1.5.2		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
PIEZA RECTA	SRESHIN		SN.R3BCAZ033	1.6		BUENO
LAMPARA DE FOTOCURADO	WOODPECKER	AZUL		1.7.1		Retiradas de la clínica para usar en jornadas.
LAMPARA DE FOTOCURADO	WOODPECKER	NEGRA		1.7.2		BUENO
LAMPARA DE FOTOCURADO	WOODPECKER	VERDE		1.7.3		BUENO
EQUIPO RADIOGRAFIA	RUNYES			1.8		BUENO
SENSOR DIGITAL	RUNYES			1.9		BUENO

1-7

[illegible]

2-7

ESPEJOS INTRAORALES	Distintas marcas	usados	12	2.1		ya no están en buen estado
EXPLORADORES	Distintas marcas	usados	12	2.2		BUENO
PINZAS	Distintas marcas	en uso	12	2.3		BUENO
PUNTAS DE ULTRASONIDO	No especifica	en uso	6	2.4		BUENO Y OTROS FUERON RETIRADAS DE LLA CLINICA PARA JORNADA.
CURETAS Y GARRAS	No especifica	en uso	5	2.5		BUENO Y OTROS FUERON RETIRADAS DE LLA CLINICA PARA JORNADA.
PINZAS PARA SUTURA	No especifica	en uso	2	2.6		BUENO
TUERAS DE SUTURA	No especifica	en uso	8	2.7		BUENO
PINZA KELLY	No especifica	en uso	3	2.8		BUENO
JERINGA ASPIRADORA	Distintas marcas	en uso	6	2.9		BUENO Y OTROS FUERON RETIRADAS DE LLA CLINICA PARA JORNADA.
ELEVADORES (FINOS Y MEDIANOS)	Distintas marcas	en uso	13	2.10.1		BUENO Y OTROS FUERON RETIRADAS DE LLA CLINICA PARA JORNADA.
ELEVADORES (GRUESOS)	Odontomedica	almacenados	2	2.10.2		BUENO Y OTROS FUERON RETIRADAS DE LLA CLINICA PARA JORNADA.
RETRACTOR MINESOTA	Odontomedica	en uso	2	2.11		BUENO
FORCEPS 150	Distintas marcas		3	2.12.1		3 en uso y 7 almacenados
FORCEPS 150 S	Distintas marcas		2	2.12.2		2 en uso
FORCEPS 151	Distintas marcas		9	2.12.3		3 en uso y 6 almacenados
FORCEPS 151 S	Distintas marcas		2	2.12.4		2 en uso
FORCEPS 16	Distintas marcas		4	2.12.5		2 en uso y 2 almacenados
FORCEPS 16 s	Distintas marcas		2	2.12.6		2 en uso
FORCEPS 23	Distintas marcas		2	2.12.7		almacenados
FORCEPS 18 R	Distintas marcas		4	2.12.8		2 en uso y 2 almacenados
FORCEPS 18 L	Distintas marcas		5	2.12.9		2 en uso y 3 almacenados
FORCEPS 88 Y 62	Distintas marcas		5	2.12.10		almacenados (3 88 Y 1 62)
INSTRUMENTAL	Marca	Tipo	cantidad	No. De Inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el Estado de

3-7

FORCEPS PEDIÁTRICOS	Distintas marcas		7	2.12.11	Almacenados	
RETRACTORES DE GOMA	No especifica		1	2.13	en uso	
ARCO PLASTICO BLANCO	No especifica		1	2.14	en uso	
GRAPAS	No especifica		3	2.15	211, 8 y traumática	
COPA DE HULE			1	2.16	muy pequeña	
LOSETA DE VIDRIO	DURA SHIELD		1	2.17	4	
ESPATULA PARA ALGINATO				2.18	BUENO	
CUBETAS METALICAS		sin perforaciones	10	2.19	BUENO	
CUBETAS PLASTICAS		CELESTES	9	2.2	BUENO	
FRESAS MAGIC SET PARA PULIDO		1 PAQUETE		2.21	BUENO	
CONDENSADORES			3	2.22	BUENO	
PORTA PLASTICO			10	2.23	BUENO	
CUCHARILLAS			5	2.24	BUENO	
FIXADOR PARA EL DENTE ARTICULAR			2	2.25	BUENO	
PORTA MATRIZ	Odontomedica		2	2.26	BUENO	
BRUÑIDOR			2	2.27	BUENO	
RETRACTORES PARA MEDICAMENTO		METALICAS		2.28	BUENO	
RETRACTORES PEDIÁTRICOS		PLASTICOS	4	2.29	BUENO	
RETRACTORES ADULTO		PLASTICOS	3	2.3	BUENO	
RETRACTORES PARA FOTOGRAFIA		PLASTICOS	2	2.31	BUENO	
ABREBOCAS		PLASTICOS	4	2.32	BUENO	
INSTRUMENTAL NO IDENTIFICADO			17	2.33	BUENO	
DAPPEN		PLASTICOS	1	2.34	BUENO	
MATERIALES	Marca	Tipo	cantidad	No. De Inventario	Tarjeta	Observaciones sobre el Estado de Equipo
PLASTICO			1	3.1		
REGLA ENDODONTICA			1	3.2		

4-7

MANUALES		K		3.3	Hay nuevas y en uso
LIMAS ENDODONTICAS ROTATORIAS DESPLY		INDIVIDUALES		3.4	
FRESAS DE DIAMANTE	distintas marcas, grosores y formas			3.5	
FRESON TRONCOCÓNICO			1	3.6	
VITAPEX			1	3.7	
PASTA DE PROFILAXIS			1	3.8	
IONOMERO DE VIDRIO PARA CEMENTAR	Golden Label		1	3.9	vence 18/06/2026
IONOMERO DE VIDRIO PARA CEMENTAR	Maquira		1	3.1	vence 01/2026
DIQUE DE GOMA		CAJA		3.11	
TEFLON		ROLLO		3.12	
BARRERA GINGIVAL	Microdont	PAQUETE		3.13	vence 10/2025
COPAL-F	PREVEST			3.14	vence 03/12/2026
MATRICES DE RIÑON		PAQUETE		3.15	
YESO		BOTE		3.16	
ALGINATO		BOTE		3.17	
SOLARE UNIVERSAL BOND O ADHESIVO UNIVERSAL			4	3.18	1 en uso, vencen 2025
CUÑAS PLASTICAS O DENTAL WEDGE		PAQUETE		3.19	
CUÑAS DE MADERA		PAQUETE		3.2	
DYCAL BASE Y CATALIZADOR		DUOS		3.21	
FORMOCRESOL			2	3.22	
SODIUM FLUORIDE GEL			4	3.23	
MATRIZ TRANSPARENTE				3.24	
ANESTESIA TOPICA		BOTES	4	1.12	
VARNISH		PAQUETES INDIVIDUALES		3.25	
ADHESIVO	maquira	FRASCOS	1	3.26	
RESINA CONDENSABLE				3.27	

5-7



SELLANTE DE FOSAS Y FISURAS				3.28	
RESINA FLUIDA	VOCO			3.29	
ACIDO FOSFORICO			12	3.3	2 en uso
FISSURIT SFF	VOCO			3.31	vence 10/2025
FLUORO SHIELD SFF	Dentplay Sirona			3.32	vence 06/2026
MAS SEAL	Maquira		6	3.33	1 en uso
IONOMERO DE VIDRIO PARA BASE	Fusion I-seal		1	3.34	Vence 02/04/2027
IONOMERO DE VIDRIO PARA BASE	Maquira		3	3.35	
PUNTAS DE PAPEL PARA ENDODONCIA		PAQUETE		3.36	
MATRIZ METALICA EN V		PAQUETES		3.37	
AMALGAMA		capsulas	15	3.38	
AGUJAS		varias cajas		3.39	
EYECTORES		bolsas de 100	5	3.4	
JERINGAS TRIPLES		bolsas de 250	5	3.41	
SERVILLETAS		caja 500		3.42	EN USO
GUANTES (XS; S; M)		cajas	6	3.43	vencimiento luego del 2026
MICROAPLICADORES	medianos y finos	paquetes	3	3.44	
LIDOCAINA 2%		cajas	5	3.45	vencimiento luego del 2026
ARTICAINA 4%		cajas	5	3.46	vencimiento luego del 2026
MASCARILLAS DESCARTABLES		cajas	5	3.47	
GASAS		paquetes	20	3.48	
PAPEL DE ARTICULAR		paquetes	4	3.49	
HILO DENTAL			8	3.5	
ALGODONES		millar	5	3.51	
HISOPOS		bolsas de 100		3.52	
ENDOSEAL				3.53	vencimiento luego del 2026
ALVOCURE		frasco		3.54	vencimiento luego del 2027

6-7



ESPOGEL				3.55	vencimiento luego del 2028
OXIDO DE ZINC		BOTE		3.56	vencimiento luego del 2029
EUGENOL		FRASCO		3.57	vencimiento luego del 2030
TEMREX		POLVO		3.58	vencimiento luego del 2031
TEMREX LIQUIDO				3.59	vencimiento luego del 2032
TIRAS DE LJA PARA RESINA				3.6	
TIRAS DE LJA METÁLICAS				3.61	
MEPIVACAÍNA 3%	Odontocalina	cajas			
Clorhidrato de Prilocaina 4%	Odontopriilo	cajas			
ESPEJOS INTRAORALES DESECHABLES		bolsa de 100 unidades			
EXPLORADORES DESECHABLES		bolsa de 100 unidades			



[Handwritten signature]

HORARIO DE TRABAJO

Tabla 1. Descripción de horario de trabajo semanal en desarrollo de programa EPS 2025 San Pedro la Laguna, Sololá.

8:00 AM – 12:30 PM	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD Y ENJUAGATORIOS DE FLÚOR	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)
12:30 PM – 1:30 PM	ALMUERZO				
1:30 PM – 4:00 PM	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)	CLÍNICA DENTAL (Atención a pacientes)

El desarrollo de actividad clínica integral se llevó a cabo en los horarios representados en la Tabla 1 y en muchas ocasiones el horario se extendió hasta las 5:00 o 6:00 PM, por atención de pacientes a los que se le complicaba su asistencia por motivos de trabajo y estudio.

El día asignado para el programa de enjuagatorios de flúor y actividades de educación en salud fue los miércoles en horario de 8:00 a 12:00 PM para coincidir con el horario de clases normales y desarrollar dichos programas con la totalidad de los estudiantes.

El progreso de las mejoras a la clínica y actividad comunitaria se desarrolló en momentos donde no había paciente agendado o cuando cancelaban sus citas de último momento.

La preparación del personal auxiliar generalmente se realizaba fuera del horario de trabajo del EPS, para no interrumpir con sus labores de asistencia, limpieza, esterilización y atención integral a pacientes.

La calendarización de paciente se realizó mediante la aplicación de *Google Calendar* en conjunto con la secretaria general de la comunidad, para agilizar el control de citas, confirmación con 24 horas de anticipación, cancelación por emergencias y al tener una actualización automática se evitaba sobre agendar pacientes y tomar en cuenta los espacios disponibles y siguientes citas.

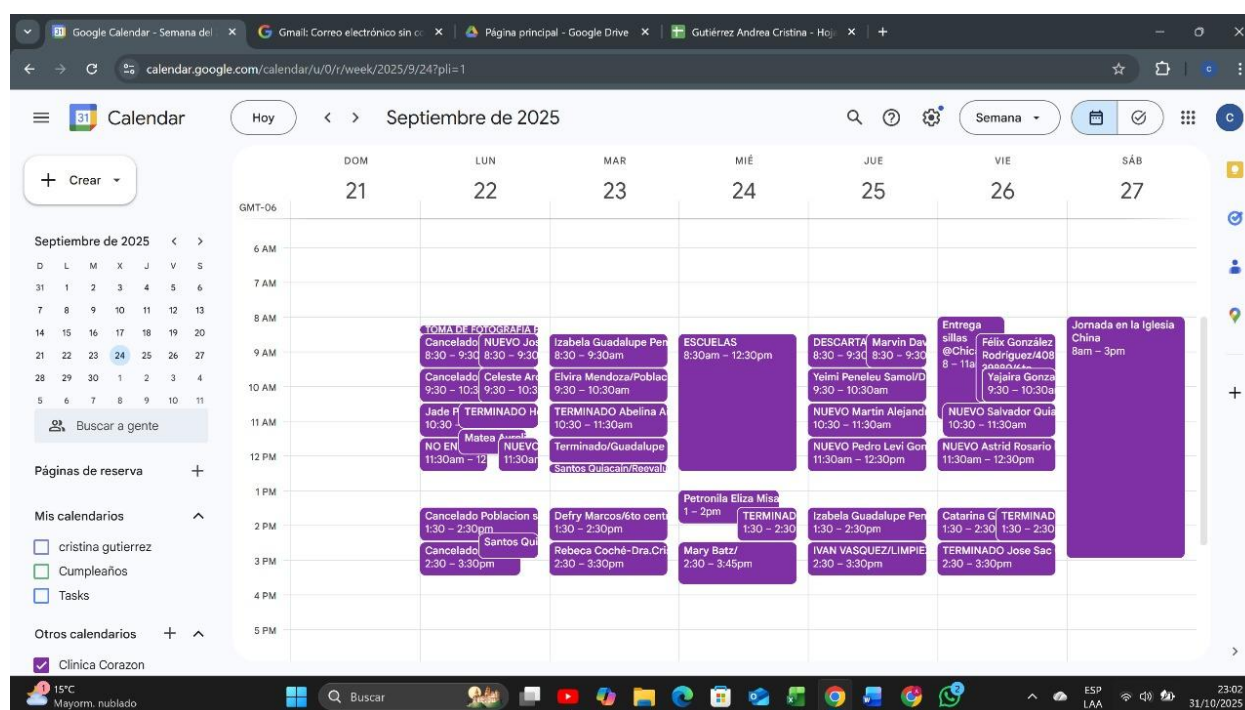


Imagen 7. Ejemplo de agenda virtual por medio de *Google Calendar* para facilitar el control de pacientes, recordatorios de cita y administración de tiempo en la Clínica Dental Corazón de San Pedro.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR

La capacitación del personal que asiste durante el programa EPS es un apoyo y refuerzo importante en la formación y educación de temas principales en odontología para lograr un servicio de salud bucodental efectivo y de calidad, especialmente en comunidades alejadas y con acceso limitado a recursos de salud. Es imprescindible que el personal auxiliar de la clínica tenga conocimiento de los materiales, equipo y procesos que se llevan a cabo antes, durante y al finalizar una cita con un paciente y esto contribuya de manera más eficiente al éxito del programa. La metodología empleada para capacitar al personal fue por medio de asignación de temas con una breve lectura obtenida del programa del curso “Capacitación del Personal Auxiliar” donde una vez al mes se realizó una evaluación escrita de los conocimientos adquiridos por parte de la asistente. Dicha prueba se hizo sin que tuviera acceso a la información para demostrar su aprendizaje en el tema asignado del mes en curso. La capacitación de la asistente dental fue inicial ya que nunca había desarrollado este trabajo. La asistente dental demostró interés, buen conocimiento y dominio correspondiente a la nota obtenida en los siguientes temas:

Tabla 2. Descripción de temas asignados durante el programa de EPS 2025 para el Programa de Capacitación Auxiliar y nota obtenida de asistente en sede San Pedro La laguna, Sololá.

TEMAS DEL CURSO CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR

MES	TEMA ASIGNADO	NOTA OBTENIDA
MARZO	Funciones de la asistente dental	100
ABRIL	Desechos tóxicos	100
MAYO	Fluoruros de uso tópico	100
JUNIO	Instrumental básico de operatoria	100
JULIO	Instrumental básico de cirugía y exodoncia	100
AGOSTO	Materiales de impresión	100
SEPTIEMBRE	Instrumental de periodoncia	100
OCTUBRE	Tipos de yesos en odontología	100

La presencia del personal auxiliar puede apoyarnos en las siguientes situaciones:

- El personal auxiliar suele tener una conexión más cercana con los habitantes locales, lo cual es crucial para superar barreras culturales y lingüísticas.
- Un personal auxiliar bien preparado puede asistir en tareas de apoyo y manejo de pacientes tanto adultos como niños, dando libertad para que los odontólogos practicantes se concentren en tratamientos más complejos.
- Con toda la información brindada en las capacitaciones mensuales y el aprendizaje durante la actividad clínica, pueden actuar como agente de cambio en la comunidad, educar sobre la importancia de la salud bucal, enseñar hábitos de higiene, y promover prácticas de prevención, como la reducción y control del consumo de azúcar o el cepillado dental óptimo.
- Capacitar al personal auxiliar local será un apoyo importante para el siguiente estudiante EPS, ya que facilitará los procesos, administración de materiales, recepción de pacientes y asistencia durante tratamientos dentales.



Imagen 8. Epesista y asistente dental el último día del programa.

La asistente dental, Raquel Coché, es una joven nativa de Santiago Atitlán, uno de los 12 pueblos alrededor del lago de Atitlán, vecino de San Pedro. Estudió Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en medicina, y está muy bien capacitada por los tres epesistas que hemos laborado en la Clínica Dental de Proyecto Corazón ONG.

SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

La metodología del curso se centró en el análisis crítico de artículos científicos actualizados sobre diversos temas de interés odontológico, con el propósito de fortalecer la formación académica, clínica y ética de los estudiantes. Cada mes se asignaban lecturas especializadas que abordaban problemáticas actuales y avances en el diagnóstico, prevención y tratamiento de diferentes condiciones bucales, para promover la actualización constante del conocimiento. Además, se realizaban foros virtuales de discusión, donde los estudiantes compartían opiniones, analizaban casos clínicos y debatían la aplicación práctica de los conceptos estudiados, para fomentar así el pensamiento reflexivo y la participación activa. Como parte del desarrollo del curso, cada estudiante debía presentar un caso clínico obtenido de los pacientes atendidos durante el programa de EPS, para aplicar los conocimientos teóricos a la práctica profesional y fortalecer las competencias en el análisis y manejo integral del paciente. Finalmente, se llevó a cabo un seminario regional en el Hotel y Centro de Convenciones Soleil Pacífico, en el cual todos los epesistas participaron en conferencias magistrales impartidas por especialistas nacionales, entre ellos el Dr. Bruno Wehncke, con el tema “Abordaje a implantes inmediatos y complicaciones en exodoncia”; el Dr. Camilo España, con “Uso de escáneres en odontología”; y la Dra. Cristina de la Roca, con “Principios y *típs* de la endodoncia”.

Este curso resulta de gran beneficio para los estudiantes, ya que me permite actualizar conocimientos, ampliar el criterio clínico y aprender más sobre los avances científicos que respaldan la práctica odontológica moderna; y contribuye así, al crecimiento profesional y a la calidad de atención brindada a los pacientes.

TEMAS TRATADOS DURANTE LOS MESES DEL PROGRAMA DE EPS

MODALIDAD	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO	SÉPTIMO	OCTAVO
LECTURA Y SÍNTESIS DE ARTÍCULOS	Protocolo de Bioseguridad en la Clínica Dental	Flúor y fluorosis dental	Manejo odontológico de pacientes tratados con bifosfonatos	Factores asociados a la etiología de la Hipomineralización Incisivo Molar	Sinusitis maxilar de origen endodóntico	Traumatismos dentales	Herramientas actuales para el diagnóstico, manejo y control de la caries dental (parte I)	Caso Clínico
LECTURA Y DISCUSIÓN DE LOS ARTÍCULOS EN UN FORO ESTUDIANTIL	La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública	Microabrasión e infiltración como alternativa de tratamiento para fluorosis dental severa	Alternativas terapéuticas de osteonecrosis maxilar asociada a medicamentos (ONMAM)	Hipomineralización molar-incisivo, actualización de pautas diagnósticas y terapéuticas	Diagnóstico y tratamiento de la sinusitis maxilar odontogénica	Luxación intrusiva en dentición primaria	Herramientas actuales para el diagnóstico, manejo y control de la caries dental (parte II)	Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales

CASO CLÍNICO

Reabsorción radicular externa por periodontitis apical crónica en pieza dental primaria

RESUMEN:

A continuación, se describe el caso clínico de una paciente de 4 años que asistió a la clínica dental Corazón del programa EPS ubicada en San Pedro La Laguna, Sololá. Al evaluar clínicamente a la paciente, se observó asimetría facial correspondiente al cuadrante inferior derecho. Se tomó radiografía inicial y se observó un área radioluciente y reabsorción radicular en el ápice de la pieza 8.4, por lo que se diagnosticó una periodontitis apical crónica derivada de la necrosis pulpar provocada por una lesión de caries dental. Se indicó como tratamiento exodoncia de la pieza dental y colocación de un aparato mantenedor de espacio.

INTRODUCCIÓN

La dentición primaria desempeña un papel vital en el crecimiento y desarrollo del niño. Contribuye al habla, la masticación, la apariencia, la prevención de malos hábitos bucales y la guía de los dientes permanentes durante la erupción. La pérdida prematura de los dientes deciduos produce apiñamiento, rotación, desplazamiento distal del diente e impactación de los dientes permanentes. Se considera que los dientes primarios son los mejores mantenedores de espacio en condiciones fisiológicas normales. Sin embargo, en casos de pérdida prematura de dientes primarios, la mejor manera de prevenir una futura maloclusión sería colocar un mantenedor de espacio eficaz, asequible y duradero.

Los mantenedores de espacio son dispositivos dentales aplicables, diseñados específicamente para mantener o crear el espacio adicional perdido debido a la pérdida prematura de dientes primarios unilateral o bilateral en cualquiera de las arcadas. Se pueden utilizar varios tipos de mantenedores de espacio que dependen de la etapa de desarrollo dental, el arco dental involucrado, la cantidad de dientes involucrados, la ubicación y el tipo de dientes primarios involucrados. (Kamki H, 2021)

La caries dental es la causa principal de la pérdida prematura de dientes, pero también influyen factores como trastornos congénitos, exfoliación temprana, erupciones ectópicas, traumatismos y extracciones ortodóncicas. La maloclusión tiene una etiología multifactorial (genética y ambiental) y la pérdida de espacio tras una extracción prematura puede agravarlo, y aumentar la necesidad de ortodoncia. Si un niño pierde un diente temporal y no se interviene para mantener el espacio, este se reduce en seis a ocho meses; por lo tanto, el uso de mantenedores de espacio debe basarse en experiencia clínica, juicio profesional y conocimiento sobre el desarrollo orofacial. (Wilson Bravo, 2022)

Las intervenciones de ortodoncia temprana suelen iniciarse durante el desarrollo de la dentición para promover cambios favorables. La ortodoncia interceptiva puede eliminar o reducir la gravedad de una maloclusión en desarrollo, la complejidad del tratamiento, la duración total del mismo y su coste. La forma más segura de prevenir futuras maloclusiones por pérdida dental es colocar un mantenedor de espacio eficaz y duradero. Se recomienda el uso adecuado de mantenedores de espacio para mantener el espacio hasta la erupción de los dientes permanentes. (Vikas, 2013).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presentó a la clínica la paciente Rud Mely Puac de 4 años. Su motivo de consulta fue “Tiene la cara hinchada y le duele mucho”. Al realizar su historia médica anterior no indicó el padecimiento de ninguna condición sistémica por lo que se clasificó como una paciente ASA I. Al realizar su evaluación clínica extraoral se identificó asimetría facial en el sector mandibular derecho como se observa en la **Figura 1**.



Figura 1. Asimetría facial por infección de pieza dental. Se decidió tomar una radiografía periapical con el sistema de radiografía digital Ai-Dental de la marca Woodpecker para evaluar la pieza dental asociada a esta lesión en tejidos blandos.

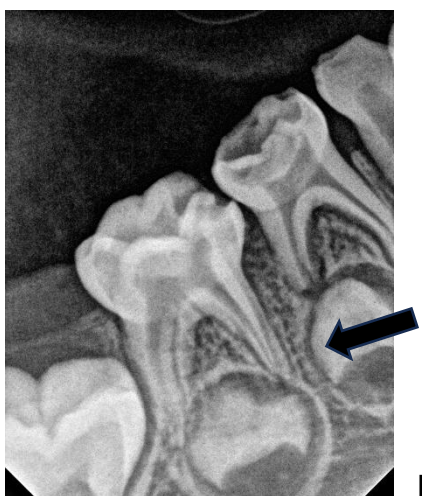


Figura 2. Radiografía inicial en donde se observó área radiolúcida asociada a los ápices de pieza 8.4 y la reabsorción radicular de la raíz distal.

Al considerar todas las evidencias clínicas y radiografías se concluyó el diagnóstico de periodontitis apical crónica y reabsorción radicular externa. Por lo tanto, el tratamiento indicado fue la extracción dental y colocación de un mantenedor de espacio.

En la primera cita se procedió a la extracción dental y se procuró infringir el menor trauma posible en los tejidos y piezas adyacentes.

La siguiente cita se programó cuatro semanas después para observar cicatrización y realizar el procedimiento de impresión con alginato para obtener el modelo en yeso y la planificación de un aparato banda y ansa colocado en la pieza 8.5.

También se evaluó la asimetría que presentó en la cita inicial ya que al eliminar el factor asociado se obtuvo una mejora de síntomas de inflamación y dolor como se observa en la **Figura 4**.

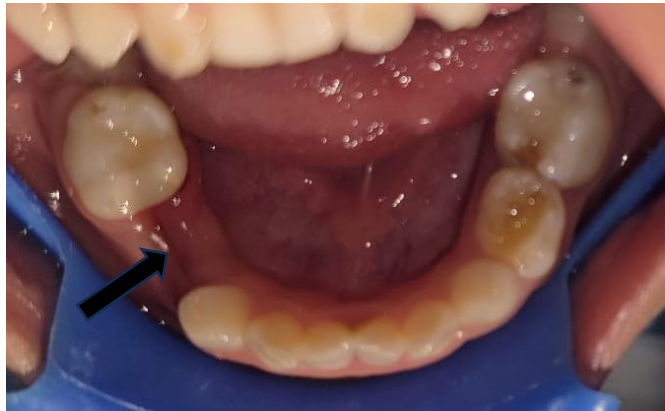


Figura 3. Cicatrización post exodoncia de pieza 8.4



Figura 4. Apariencia de la paciente luego de extraer la pieza dental necrótica que provocaba absceso.

Luego de planificar el aparato mantenedor de espacio tipo banda y ansa con el laboratorio Nueva Esperanza, se procedió a la cita de colocación en la cual se utilizó ionómero de vidrio marca Ketac de 3M como agente cementante para la banda del mantenedor.



Figura 5. Colocación de banda y ansa en pieza dental 8.5 para mantener espacio por pérdida prematura de pieza 8.4.

Se citó para reevaluación del aparato mantenedor de espacio a los 7 y 15 días posteriores a la cementación. En dichas citas se observó en excelentes condiciones, buena higiene, oclusión estable y sin inflamación de tejidos. Se tomó radiografía control y se dieron las instrucciones necesarias a los padres de familia para indicarles que el aparato debe retirarse cuando se observe erupción de la pieza 20 en la dentición permanente.

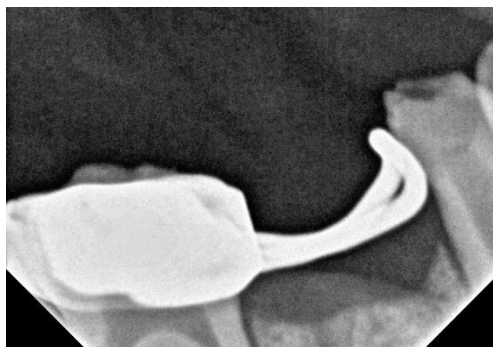


Figura 6. Radiografía final de cementación de aparato mantenedor de espacio unilateral tipo banda y ansa en pieza dental 8.5.

DISCUSIÓN

En la dentición primaria, las infecciones suelen avanzar rápidamente debido a características anatómicas como una dentina más delgada, una cavidad pulpar amplia y una mayor permeabilidad, factores que ayudan a la propagación de caries y microorganismos hacia los tejidos periapicales. En este caso, el daño estructural era tan severo que descartó la posibilidad de tratamientos conservadores como la pulpotomía o pulpectomía, y resultó necesaria la extracción del diente para eliminar el foco infeccioso y prevenir complicaciones adicionales.

Posterior a la extracción, se planificó la colocación de un mantenedor de espacio tipo banda y ansa apoyado en el segunda molar decidua (8.5). Este procedimiento busca conservar el espacio dental y evitar el desplazamiento de las piezas adyacentes, y garantiza la correcta erupción del diente permanente y previene posibles alteraciones o maloclusiones en el futuro.

Este caso resalta la importancia del diagnóstico temprano y la prevención en pacientes pediátricos. El control regular, la detección oportuna de lesiones cariosas y la educación a los padres en higiene bucal son fundamentales para evitar que los procesos infecciosos lleguen a etapas avanzadas que comprometan la función o la estética facial del niño.

Finalmente, la evolución favorable tras la intervención confirma la eficacia del plan de tratamiento implementado. Sin embargo, se recomienda un seguimiento clínico periódico para vigilar el estado del mantenedor, la salud del diente pilar y la erupción del sucesor permanente, para asegurar el éxito a largo plazo y el desarrollo armónico del sistema dentario.

CONCLUSIONES

- La pérdida prematura de dientes sí genera una disminución del espacio durante la transición de la dentición mixta a la dentición permanente y favorece consecuencias como el apiñamiento de los sucesores, maloclusión y la protrusión de los dientes anteriores.
- La pérdida de espacio es mayor en la mandíbula que en el maxilar si se pierde un primer o segundo molar durante la dentición primaria.
- Después de la erupción del primer molar permanente no es necesario instalar mantenedores de espacio, ya que la pérdida de espacio es insignificante. Recomendación respaldada por la Academia Estadounidense de Odontología pediátrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez JO, Navia JM. Nutritional status, tooth eruption, and dental caries: a review. *Am J Clin Nutr.* 1989;49(2):417–426.
2. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998;101(3):539–549.
3. World Health Organization. Global database on child growth and malnutrition. 4^a. ed. Geneva: WHO; 1997. 51 p.
4. Erikson EH. *Childhood and society*. 2nd ed. New York: Norton; 1963. 95 p.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Entornos alimentarios escolares saludables en América Latina y el Caribe. [Internet]. Santiago de Chile, FAO. [citado 18 de septiembre 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/school-food/areas-work/food-environment/es/>
6. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental caries: the disease and its clinical management*. 3^a . ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2019. 180 p.
7. Johansson I, Lif Holgerson P, Kressin NR, Nunn ME, Tanner AC. Snacking habits and caries in young children. *Caries Res.* 2010;44(5):421–430.
8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía alimentaria para niñas y niños de 7 a 12 años. Guatemala: MSPAS; 2017. 20 p.
9. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de la salud bucal en Guatemala. Guatemala: MSPAS; 2016. 8 p.
10. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W. PUFA: an index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38(1):77–82.
11. Nicklaus S. Development of food variety in children. *Appetite.* 2009;52(1):253–5.
12. Piaget J. *Psicología del niño*. 17^a. ed. Madrid: Morata; 1970. 140 p.
13. Psoter WJ, Reid BC, Katz RV. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. *Caries Res.* 2005;39(6):41–47.

14. Rugg-Gunn AJ, Nunn JH. Nutrition, diet and oral health. J R Coll Surg Edinb. 1999; 46(6): 3-8.
15. Sampaio FC, De Carvalho CB, Bezerra AC. Nutritional status and dental caries in children: a systematic review. Rev Nutr. 2020;25-31.
16. Sheiham A, James WPT. Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. J Dent Res. 2015;94(10):1-5.
17. Sowole CA, Sote EO. Relationship between nutritional status and dental caries in Nigerian children. J Paediatr Dent. 2014;2(1):17-23.
18. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Atlas nacional de la situación de la niñez y adolescencia. Guatemala: UNICEF; 2021. 144 p.
19. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 5th. ed. Geneva: WHO; 2013. 50 p.
20. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva: WHO; 2006. p. 77-79.



VoBo. 17/11/2025

CONCLUSIONES

El desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) representó una etapa fundamental en la formación como futura profesional de la odontología, al permitir integrar los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera con la práctica clínica, la investigación científica y la proyección social. Esta experiencia permitió a la epesista comprender la realidad de la salud bucodental en comunidades rurales y fortalecer su compromiso con el servicio social que caracteriza a la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Durante la ejecución del programa, se logró brindar atención odontológica integral a pacientes de diferentes edades y necesidades, y se aplicaron los principios científicos y éticos que rigen la práctica profesional. A través del trabajo preventivo y educativo, se fomentaron hábitos de higiene bucal en la población escolar, para contribuir a la reducción del riesgo de enfermedades orales y al fortalecimiento de la conciencia sobre la importancia del autocuidado.

El desarrollo del proyecto comunitario en la Escuela Oficial Rural Mixta Bella Vista permitió mejorar las condiciones sanitarias del centro educativo, y benefició directamente a los estudiantes y personal docente. Asimismo, la investigación realizada sobre la prevalencia de caries dental y su relación con variables nutricionales aportó información relevante sobre la situación de salud bucal infantil en el municipio, y evidenció la necesidad de continuar impulsando programas de prevención y educación alimentaria.

Finalmente, la participación en el curso de Seminarios Regionales y Educación a Distancia contribuyó a la actualización de los conocimientos odontológicos mediante el análisis de artículos científicos y conferencias impartidas por especialistas nacionales, para fortalecer el criterio clínico y el compromiso con la formación continua de la odontóloga practicante.

En conjunto, el EPS fue una experiencia enriquecedora que consolidó sus habilidades técnicas, humanas y científicas, reafirmó su vocación de servicio y su compromiso de ejercer la odontología con ética, responsabilidad y sensibilidad social.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con el fortalecimiento de los programas de prevención y educación en salud bucodental en las escuelas del municipio, e involucrar activamente a docentes, padres de familia y líderes comunitarios.
2. Mantener la coordinación entre la Facultad de Odontología y las autoridades locales de salud y educación, para garantizar la sostenibilidad de los proyectos ejecutados durante el EPS y ampliar su impacto comunitario.
3. Promover la capacitación continua de los estudiantes en temas de salud pública, gestión comunitaria e investigación científica, con el fin de mejorar la calidad de los proyectos y la pertinencia de las intervenciones.
4. Fomentar la actualización profesional a través de la lectura crítica de artículos científicos y la participación en seminarios y congresos, para fortalecer así el criterio clínico y la práctica basada en evidencia.
5. Reforzar el acompañamiento docente y técnico durante la ejecución de los proyectos comunitarios y actividades clínicas, para optimizar los resultados y favorecer el aprendizaje integral del estudiante.

El contenido de este Informe Final de E.P.S. es única y exclusiva responsabilidad de la autora:



Andrea Cristina Gutiérrez Barrios

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. Edwin Ernesto Milán Rojas
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

