

INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO REALIZADO EN TIQUISATE, ESCUINTLA
FEBRERO A OCTUBRE 2025

Presentado por:

MELISSA JOCABED PÉREZ MEDRANO

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

CIRUJANO(A) DENTISTA

Guatemala, noviembre del 2025

INFORME FINAL DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO REALIZADO EN TIQUISATE, ESCUINTLA
FEBRERO A OCTUBRE 2025

Presentado por:

MELISSA JOCABED PÉREZ MEDRANO DE RIVERA

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

CIRUJANO(A) DENTISTA

Guatemala, noviembre del 2025

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano en Funciones:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Vocal Segundo:	Dra. Alma Lucrecia Chinchilla Almaraz
Vocal Tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano en Funciones:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Asesor:	Dr. José Emilio Berthet Monzón
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas

DEDICATORIA

- A DIOS: Por darme la fortaleza en los momentos más difíciles, en este último periodo de tiempo.
- ADRIANCITO Y SOPHIE: Mis razones de ser, motivo para ser una mejor persona cada día, gracias por la paciencia que me tuvieron cuando me alejé de ustedes, gracias por esperarme siempre con mucho amor cuando regresaba sin verme varios días, sin duda alguna lo logramos, sin ustedes no lo hubiera logrado, ustedes son el regalo más hermoso que la vida me dio.
- A MI PAPI: Que es el ser más noble, ejemplo de ser un hombre correcto en todo momento, en la persona en la que puedo confiar y sé que siempre estará para mí, gracias por su amor, por sus llamadas, por su apoyo, por sus lágrimas y por ser mi mejor amigo.
- A MI MAMI: Gracias por enseñarme la constancia, a no desmayar, que cuando uno empieza un camino hay que terminarlo, gracias por todas las veces que luchamos juntas las derrotas, es el mejor ejemplo de lucha y perseverancia.
- A MI ESPOSO: Siempre agradezco a esta facultad por conocerte en ella, por darme tu mano, valentía y apoyo en este año, sin ti no lo hubiera logrado, eres un ejemplo a seguir, gracias por ser mi compañero de vida y de trabajo. A mi suegro por ser parte fundamental del proceso GRACIAS.
- A MIS HERMANOS: Gracias por ser un ejemplo para mí, y por darme la oportunidad de darme, compartir y amar a Sebastián, Alejandro y Andrés.
- A MIS AMIGOS: Gracias por todos los momentos vividos, no hubiera sido lo mismo sin ustedes

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el Hospital Nacional de Tiquisate, Escuintla; 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 DE CONTENIDOS

Tabla de contenido

<i>Guatemala, noviembre del 2025</i>	<i>1</i>
<i>JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.....</i>	<i>i</i>
<i>DEDICATORIA.....</i>	<i>ii</i>
<i>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</i>	<i>0</i>
2. SUMARIO.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO	5
5. OBJETIVOS.....	7
3.1 Objetivo General	7
3.2 Objetivos Específicos	7
6. DESCRIPCIÓN DE ACCIONES.....	9
6.1. Actividades Comunitarias	9
6.1.1. Nombre de la comunidad donde se desarrolló el proyecto	9
6.1.2. Título de Proyecto Comunitario	9
6.1.3. Introducción.....	9
6.1.4. Justificación	10
6.1.5. Objetivos del proyecto comunitario	10
6.1.6. Metodología	11
6.1.7. Cronograma de Actividades.....	12
6.1.8. Recursos	13
6.1.10. Limitaciones y dificultades	15
6.2. Proyecto Mejora a la Clínica Odontológica EPS, Hospital, Tiquisate, Escuintla, 2025... ..	15
6.2.1. Introducción.....	15
6.2.2. Cronograma de Actividades	16
6.2.3. Objetivos alcanzados	17
6.2.4. Conclusiones	17

6.2.5. Recomendaciones	17
6.2.6. Anexos	18
6.3 Prevención de Enfermedades Bucales	20
6.4 Investigación Única del Programa EPS.....	24
Introducción	25
La caries dental constituye uno de los problemas de salud pública más frecuentes a nivel mundial y representa una de las principales causas de deterioro en la calidad de vida de la población infantil.	25
Planteamiento del problema	26
Justificación.....	27
Objetivos	28
Metodología.....	29
Variables e indicadores	30
Recolección y registro de datos	31
Base de datos	32
Tabulación y presentación	33
Análisis: Promedio de Cpo es alto en todos los grupos según el patrón de crecimiento.....	35
Conclusiones.....	38
Recomendaciones:.....	39
6.5 Atención Clínica Integral	41
6.5.1. Datos generales	41
6.5.2. Introducción.....	41
6.5.3. Objetivos.....	42
6.5.4. Actividades realizadas	42
6.5.5. Discusión de resultados	43
6.5.6. Limitaciones	44
6.5.7. Conclusiones	44
6.5.8. Recomendaciones	44
6.6 Administración de Consultorio	45
6.6.1 Administración del Consultorio	45
Horario de Atención	47
Protocolo de esterilización de instrumentos	48
6.6.2 Capacitación del Personal Auxiliar	52
6.7 Seminarios Regionales y Educación a Distancia	54
<i>Presentación del Caso</i>	55

<i>Discusión.....</i>	<i>57</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>58</i>
<i>7. Conclusiones.....</i>	<i>59</i>
<i>9. Recomendaciones.....</i>	<i>60</i>
<i>10. Referencias Bibliográficas</i>	<i>61</i>

2. SUMARIO

El presente informe final sistematiza las actividades realizadas durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrollado en el Hospital Nacional de Tiquisate, Escuintla; en el período comprendido de febrero a octubre de 2025. Este proceso constituyó la etapa culminante de la formación académica, e integró la atención clínica, la prevención, la investigación y el trabajo comunitario en beneficio de la población asignada.

Las actividades incluyeron atención clínica integral en la Clínica Odontológica del Hospital Nacional de Tiquisate, Escuintla, donde se efectuaron 1493 procedimientos en pacientes escolares y población general, entre los que destacaron profilaxis, aplicación de flúor, colocación de sellantes, restauraciones y exodoncias; lo cual fortaleció las competencias clínicas del estudiante. En el ámbito preventivo y comunitario, se ejecutaron 72 charlas educativas, la aplicación de fluoruro tópico a 1,218 estudiantes, con lo que se contribuyó a la reducción de la prevalencia de caries. Asimismo, se desarrolló el proyecto comunitario “Pintura de maceteros de árboles, bancas y mesas de la Escuela Oficial Rural Mixta Lotificación La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla” que benefició a 1,842 niños del área rural, mediante gestión personal.

En paralelo, se implementaron las siguientes mejoras en la clínica del EPS: pintura nueva en la clínica, cambio de iluminación, cambio de aire acondicionado, nuevos materiales dentales e instrumental, reparación de lava manos, nuevo carrito dental móvil, nuevo aparato de rayos x, cavitron, sensor dental digital.

Además, se llevó a cabo la investigación “Prevalencia de caries dental y su relación con la variable nutricional (talla/edad) en escolares del nivel primario del sector público en comunidades sede, del programa EPS”, cuyos resultados evidenciaron una alta prevalencia de caries dental en la población estudiada, con índice de CPO más alto en los niños que en las niñas.

En conclusión, el EPS permitió cumplir con los objetivos de formación académica, y reafirmó el compromiso social y profesional con la mejora de la salud bucal en comunidades vulnerables, mediante un abordaje científico, ético y humano.

3. INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala constituye una etapa esencial en la formación integral del futuro cirujano dentista. Esta experiencia académica brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la carrera en contextos reales, y permite desarrollar competencias clínicas, preventivas, comunitarias y administrativas dentro de un enfoque humanista y de servicio social.

Durante el período comprendido entre febrero y octubre de 2025, el programa de EPS se llevó a cabo en el Hospital Nacional de Tiquisate, Escuintla, una institución pública comprometida con la promoción de la salud y la atención integral de la población. Este escenario proporcionó un espacio idóneo para fortalecer las habilidades profesionales del estudiante y contribuir al bienestar bucal de la comunidad, mediante acciones coordinadas con el personal del hospital y las autoridades locales de salud.

El desarrollo del programa incluyó diversos componentes que reflejan el abordaje integral de la salud bucodental: atención clínica individual en el área odontológica, implementación de programas de promoción y prevención de enfermedades orales, diseño y ejecución de un proyecto comunitario, gestión de recursos y actividades administrativas, así como participación en procesos de formación continua a través del Seminario Regional y el módulo de Educación a Distancia. De forma complementaria, se realizó una investigación aplicada orientada a analizar una problemática detectada durante la práctica, para contribuir así al conocimiento científico y a la mejora de los servicios.

El presente informe final tiene como propósito sistematizar y evaluar las actividades desarrolladas en el marco del EPS, así como documentar la experiencia clínica, preventiva y comunitaria, junto con los aprendizajes alcanzados. De igual manera, se exponen los logros obtenidos, las fortalezas identificadas y las oportunidades de mejora, y se reafirma el compromiso de la Facultad de Odontología con la formación de profesionales competentes y con sentido social, al servicio de las comunidades guatemaltecas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Como culminación del proceso formativo del futuro cirujano dentista, el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) constituye el sexto año de estudios en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y es un requisito indispensable para la obtención del grado académico correspondiente. Este programa tiene como propósito consolidar la formación clínica, científica, ética y social del estudiante, mediante la ejecución de actividades integrales en contextos comunitarios reales, bajo la supervisión del Área de Odontología Socio-Preventiva.

El EPS se desarrolla durante un ciclo académico de ocho meses, periodo en el cual el estudiante es asignado a una comunidad específica dentro del territorio nacional. Durante dicho tiempo, el participante debe residir en la localidad designada y cumplir con un horario previamente establecido que incluye atención clínica, promoción de la salud, docencia y participación en actividades comunitarias. La coordinación, supervisión y evaluación del proceso recaen en el personal docente del Área de Odontología Socio-Preventiva, y es el director de dicha área el responsable de la conducción general y representación legal del programa.

El objetivo fundamental del EPS es contribuir a la formación de profesionales en odontología con una visión científica, crítica y socialmente comprometida, capaces de analizar las problemáticas relacionadas con la salud bucal de la población guatemalteca y de proponer alternativas de solución tanto a nivel individual como colectivo.

El contenido del programa se estructura en seis áreas esenciales:

1. Administración del Consultorio.
2. Atención Clínica Integral.
3. Investigación Única en el EPS.
4. Seminarios Regionales y Educación a Distancia.
5. Prevención de Enfermedades Bucales.
6. Actividades Comunitarias.

Cada uno de estos componentes responde a un enfoque integral de atención en salud, orientado a fortalecer una práctica profesional sustentada en principios éticos, científicos y sociales. Asimismo, el desarrollo del EPS implica la elaboración de proyectos, la presentación periódica de informes, la planificación semanal de actividades y la participación en procesos de evaluación académica.

En síntesis, el Ejercicio Profesional Supervisado representa una etapa formativa esencial dentro del proceso académico del estudiante de odontología, al propiciar la integración entre la teoría y la práctica, favorecer la comprensión de las realidades sociales del país y fomentar una actitud crítica, empática y comprometida con el servicio a la sociedad guatemalteca.

5. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Elaborar un documento que exponga de manera organizada, analítica y crítica las experiencias y actividades desarrolladas durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Este informe busca demostrar la integración práctica de los conocimientos adquiridos en las áreas clínica, científica, preventiva, administrativa y comunitaria; y reflejar a su vez, la participación activa del estudiante en procesos académicos e investigativos. De igual forma, pretende evidenciar el cumplimiento de los propósitos formativos del programa y el compromiso social asumido como futuro profesional de la odontología.

3.2 Objetivos Específicos

- Registrar y analizar las actividades clínicas efectuadas durante el curso de Clínica Dental, detallar los procedimientos realizados, el perfil de los pacientes atendidos y los resultados obtenidos.
- Describir el proceso de diseño, implementación y valoración del proyecto comunitario, destacar su relevancia para el mejoramiento de la salud y el bienestar de la población participante.
- Explicar la planificación, desarrollo y evaluación del programa preventivo ejecutado en la comunidad asignada, y resaltar su impacto en la reducción de riesgos y en la promoción de la salud bucodental.
- Examinar los aspectos administrativos del funcionamiento del consultorio odontológico, considerar la organización interna, la distribución de recursos, la gestión de insumos, los protocolos de atención y los procedimientos de esterilización.
- Reflexionar sobre los conocimientos adquiridos a través de los Seminarios Regionales y del módulo de Educación a Distancia, y enfatizar su aplicación en la resolución de casos clínicos y en la práctica profesional cotidiana.
- Sistematizar y presentar los resultados de la investigación única realizada durante el EPS, identificar su aporte al conocimiento de las problemáticas de salud bucal y sus posibles soluciones dentro del contexto local.

- Evaluar la influencia del EPS en la consolidación de las competencias profesionales, éticas y humanas del estudiante, y destacar su papel como agente de cambio en la promoción de la salud pública guatemalteca.

6. DESCRIPCIÓN DE ACCIONES

6.1. Actividades Comunitarias

6.1.1. Nombre de la comunidad donde se desarrolló el proyecto

Tiquisate, Escuintla

6.1.2. Título de Proyecto Comunitario

“Pintura de maceteros de árboles, bancas y mesas de la Escuela Oficial Rural Mixta lotificación La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla”.

6.1.3. Introducción

El proyecto comunitario titulado “Pintura de maceteros de árboles, bancas y mesas de la Escuela Oficial Rural Mixta, lotificación La Ponderosa, Tizate, Escuintla” surge como una iniciativa orientada a mejorar el entorno escolar y fomentar en la comunidad educativa el valor del cuidado de los espacios comunes. Esta actividad se llevó a cabo con recursos propios y con la participación activa de miembros de la comunidad, quienes reconocen la importancia de contar con un ambiente agradable, limpio y visualmente atractivo para los estudiantes.

La pintura de maceteros, bancas y mesas no solo contribuye a embellecer el lugar, sino que también promueve el sentido de pertenencia y responsabilidad entre los alumnos, docentes y padres de familia. Un entorno escolar en buenas condiciones influye positivamente en el estado de ánimo de los niños y en su disposición hacia el aprendizaje, y genera un ambiente más armónico y motivador.

Además, este tipo de acciones comunitarias fortalecen la unión social y el trabajo en equipo, y dejan en evidencia que, aun con recursos limitados, es posible realizar mejoras significativas cuando existe compromiso y voluntad. El proyecto, aunque sencillo, representa un aporte valioso al desarrollo integral de la comunidad educativa y al fortalecimiento de los valores de cooperación, solidaridad y servicio.

6.1.4. Justificación

El desarrollo de este proyecto se justifica en la necesidad de mejorar las condiciones físicas y estéticas de la Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla. Con el paso del tiempo, las bancas, mesas y maceteros del establecimiento se encontraban deteriorados por el uso constante y la exposición al ambiente, lo cual afectaba la presentación general del centro educativo y el bienestar de quienes lo frecuentan.

Contar con espacios limpios, coloridos y en buen estado no solo favorece el aprendizaje de los estudiantes, sino que también transmite una imagen positiva de la institución y motiva a los niños a cuidar su entorno. Además, las mejoras visuales en los espacios comunes incentivan el sentido de identidad y orgullo hacia la escuela, promueven la participación activa de los alumnos y la comunidad en su mantenimiento.

El hecho de que el proyecto se haya financiado con recursos propios demuestra un compromiso genuino con el desarrollo local y el bienestar colectivo, y sirve como ejemplo de liderazgo comunitario y responsabilidad social. En este sentido, la iniciativa contribuye a fortalecer los lazos entre los distintos actores de la comunidad educativa, y genera un impacto tangible y duradero en el entorno escolar.

6.1.5. Objetivos del proyecto comunitario

6.1.5.1. Objetivo general

Embellecer y mejorar las condiciones del entorno escolar mediante la pintura de maceteros, bancas y mesas, para fomentar el sentido de pertenencia y cuidado en la comunidad educativa.

6.1.5.2. Objetivos específicos

- Realizar la limpieza y preparación de las superficies antes de aplicar la pintura.
- Aplicar pintura de calidad en maceteros, bancas y mesas para protegerlos y mejorar su apariencia.

- Promover la participación de la comunidad educativa en actividades de embellecimiento del entorno.
- Fomentar valores de responsabilidad, trabajo en equipo y servicio comunitario.
- Contribuir al fortalecimiento de un ambiente escolar agradable, motivador y funcional.

6.1.6. Metodología

Para la ejecución del proyecto se siguió una metodología participativa y organizada, que permitió lograr los resultados esperados en un ambiente de colaboración y compromiso. En primer lugar, se realizó un diagnóstico visual del estado de los maceteros, bancas y mesas de la escuela, se identificaron las áreas que requerían reparación y pintura. Posteriormente, se adquirieron los materiales necesarios: pinturas, brochas, lijas, recipientes y otros implementos.

El siguiente paso consistió en la limpieza de todas las superficies, eliminación de polvo, humedad y restos de pintura anterior, con el fin de asegurar una adecuada adherencia del nuevo recubrimiento. Luego, se procedió a aplicar las capas de pintura en los diferentes elementos, se utilizaron colores alegres y apropiados para un ambiente educativo. Durante todo el proceso se mantuvo una organización por etapas, y se garantizó la cobertura completa de los espacios y la calidad del trabajo.

La actividad se realizó con la participación de miembros de la comunidad y del personal docente, quienes colaboraron tanto en la preparación como en la ejecución. Finalmente, se evaluó el resultado general del proyecto, y se destacó el impacto visual positivo y el entusiasmo generado entre los estudiantes. Este proyecto fue desarrollado con un enfoque de servicio comunitario, sostenibilidad y sentido de pertenencia, para promover la participación activa y el cuidado permanente del entorno escolar.

6.1.7. Cronograma de Actividades

Tabla 1. *Cronograma de actividades de desarrollo de proyecto comunitario “Pintura de maceteros de árboles, bancas y mesas de la Escuela Oficial Rural Mixta Lotificación La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla”*

Mes	Actividad
Febrero	Identificación de las principales necesidades en las escuelas del área rural mixta Lotificación La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla.
Marzo	Se realizó cita con el alcalde para poder solicitar la ayuda de 40 ventiladores, el alcalde rechazó en dos ocasiones la cita, y se pospuso para el mes de julio.
Julio	Se tuvo la reunión con el alcalde y se expuso de nuevo el proyecto, pero no se obtuvo respuesta favorable.
Agosto	Se recibió respuesta negativa de parte de la alcaldía. Se contactó al futuro candidato Señor Luis Armando Mota, líder comunitario, quien colaboró con la gestión y ofreció su apoyo para el proyecto.
Septiembre	Se recibió la mala noticia del fallecimiento del señor Mota; por lo cual se decidió cambiar de proyecto. Se modificó el proyecto, y se observó que el área en donde comían los niños estaba sucia y despintada, por lo cual se decidió renovar dicha área.

- Se pintó el área de sillas y mesas de concreto, adicional donde estaban sembrados los árboles y se pintaron los árboles con cal para que se observara para higiénico el lugar.

Fuente: propia

6.1.8. Recursos

6.1.8.1. Presupuesto estimado

Tabla 2. *Presupuesto estimado de los recursos que se utilizaron en el proyecto “Pintura de maceteros de árboles, bancas y mesas de la Escuela Oficial Rural Mixta Lotificación La Ponderosa, Tiquisate, Escuintla”*

Cantidad	Descripción	Costo
2	Cubetas de pintura de aceite, color verde manzana	Q. 2,230.00
2	Cubetas de pintura de agua, color verde manzana	Q. 1,550.00
4	Galones de <i>thinner</i>	Q. 240.00
4	Brochas grandes	Q. 152.00
8	Esponjas para limpieza	Q. 88.00
8	Libras de sal	Q. 12.00
2	Costales de cal	Q. 140.00
4	Bolsas de detergente	Q. 60.00
	Mano de obra	Q. 300.00
	TOTAL	Q. 4,772.00

FUENTE: elaboración propia con datos recopilados en comerciales de la región.



Fotografía 1. Foto del mes de octubre donde se observa los arboles pintados con cal y limpios. (Fotografía propia, 2025)



Fotografía 2. Se pueden observar los maceteros de los árboles limpios y pintados de la escuela La Ponderosa. (Fotografía propia, 2025)



Fotografía 3. La pintura de la mesa y silla de concreto se observa en esta fotografía, en la escuela en Tiquisate, Escuintla. (Fotografía propia, 2025)

6.1.10. Limitaciones y dificultades

El antiguo proyecto no se pudo realizar por los motivos antes mencionados, pero el proyecto existente fue beneficioso para los niños e higiénico para la hora del recreo.

6.2. Proyecto Mejora a la Clínica Odontológica EPS, Hospital, Tiquisate, Escuintla, 2025.

6.2.1. Introducción

Durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la clínica dental del hospital de Tiquisate, ubicada en el departamento de Escuintla, se identificaron diversas necesidades que afectaban tanto la infraestructura como los procesos clínicos, ya que la clínica estuvo cerrada por 7 años.

En respuesta a ello, se plantearon una serie de mejoras destinadas a fortalecer la bioseguridad, organización, modernización y la correcta disposición de los desechos bioinfecciosos.

A lo largo de los meses, se ejecutaron diversas gestiones y acciones concretas que permitieron solucionar parcialmente las deficiencias identificadas con la ayuda del personal del Hospital de Tiquisate. Entre las principales mejoras implementadas destacan: pintar la clínica dental, cambiar el lavamanos principal, materiales dentales para la clínica, cambiar el aire acondicionado, sensor, aparatos de rayos x, cavitron y carrito de rodos.

6.2.2. Cronograma de Actividades

Tabla 3. Actividades realizadas para el Proyecto de Mejora a la Hospital de la Clínica Dental– Tiquisate, Escuintla, 2025.

Mes	Actividades Realizadas
Febrero 2025	Identificación del problema y organización de todos los instrumentos.
Marzo 2025	Se gestionó por medio de un X01, la pintura, mano de obra y polarización de ventanas. Sin embargo, no fue posible y únicamente se pintó el área y se cambiaron los focos.
Abril 2025	Se gestionó por medio de un X01, un lavamanos y mano de obra para su instalación.
Mayo 2025	Se gestionó por medio de un X01, aire acondicionado y mano de obra para instalarlo.
Junio 2025	Se gestionó por medio de un X01, la compra de materiales dentales para uso en la clínica.
Julio 2025	Se gestionó por medio de un X01, la adquisición de un aparato de rayos x, el cual ingresó al inventario de la clínica en julio de 2025.
Agosto 2025	Se gestionó por medio de un X01, la adquisición de un sensor, para agilizar los tratamientos. Dicho aparato ingresó en agosto de 2025. En este mes, también se solicitó un carrito de rodillos y un cavitron.
Septiembre y Octubre 2025	En el mes de octubre ingresó el cavitron y el carrito de rodillos para mayor organización de los materiales en la clínica.

Fuente: Elaboración propia

6.2.3. Objetivos alcanzados

- Se logró una mejora significativa en la organización del instrumental clínico gracias a la compra del carrito con rodos.
- Se implementó un ambiente más fresco por medio del aire acondicionado.
- Se presentó y obtuvo respuesta positiva ante la solicitud de compra de materiales dentales para favorecer a la población atendida en la clínica, de Tiquisate, Escuintla.
- Se diseñó una organización de instrumentos para agilizar tiempo en la clínica.
- Se recolectó apoyo para sensor y aparatos de rayos x, para poder brindarle un servicio certero a los pacientes al respecto de sus tratamientos dentales.

6.2.4. Conclusiones

El proyecto de Mejoras a la Clínica Dental de la clínica del Hospital de Tiquisate, Escuintla demostró que, a pesar de las limitaciones institucionales y logísticas, fue posible generar cambios significativos mediante la iniciativa y autogestión. Las mejoras implementadas no solo optimizaron el ambiente de trabajo, la seguridad clínica y los tiempos de trabajo; sino que también fortalecieron la imagen del servicio odontológico ante los pacientes.

Aunque algunas propuestas, como la polarización de ventana principal, no pudieron concretarse por factores ajenos al estudiante, se llevaron a cabo otras acciones de impacto que beneficiarán a los próximos ciclos de EPS y a los usuarios del servicio. Este proceso evidenció la capacidad del epesista para detectar problemas reales, formular soluciones viables y ejecutar mejoras dentro del contexto institucional.

6.2.5. Recomendaciones

- Continuar con las gestiones de materiales para contar con la mayor cantidad de material posible para realizar todos los tratamientos dentales requeridos.
- Dar seguimiento al proyecto de gestionar una nueva unidad dental.
- Establecer un odontólogo fijo, para cubrir emergencias.
- Promover más actividades de prevención dentro del hospital.

- Fomentar en futuros EPS la continuidad de las mejoras iniciadas, tales como cambiar el compresor, comprar una computadora para el sensor, aparatos de rayos x y una lámpara de fotocurado.

6.2.6. Anexos

Fotografía 4. 		Fotografía 4 y 5: Se observa la clínica pintada, y con el aire acondicionado nuevo. (fotografía propia, 2025)
Fotografía 5. 	Fotografía 6. 	Fotografía 7 



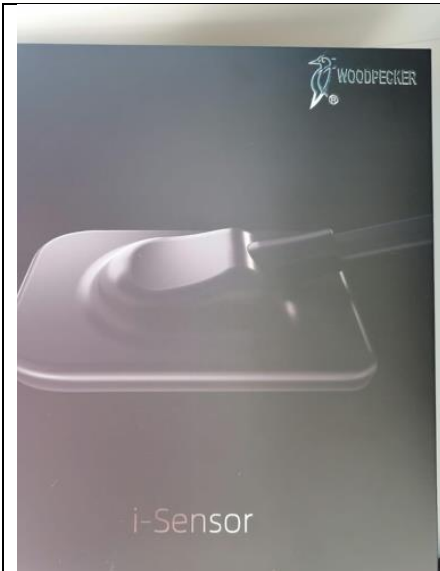
Fotografía 8.



Fotografía 9.

Fotografías 6 a 9:
mejoras a la clínica,
materiales dentales,
lavamanos colocado,
aparto de rayos X y
carrito de rodos.
(fotografías propias,
2025)

Fotografías 11 a 12: proyecto de mejora a la clínica manejo de residuos bioinfecciosos.



Fotografía 10.



Fotografía 11.

Fotografías 10 y 11: proyecto
de mejoras a la clínica de
sensor dental y de un
cavitrón para adaptar a la
clínica dental. (fotografías
propias, 2025)

(Fotografías propias, 2025)

6.3 Prevención de Enfermedades Bucales

Las enfermedades bucales, como la caries dental y la enfermedad periodontal, están estrechamente relacionadas con factores de riesgo modificables, entre ellos la inadecuada higiene bucal, el alto consumo de azúcares y la falta de acceso a información adecuada. La implementación de programas educativos y preventivos dirigidos a escolares permite intervenir de manera oportuna, fomentar la adopción de hábitos saludables y disminuir la prevalencia de estas patologías.

En este contexto, el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala desarrolla actividades integrales en escuelas públicas, combina la educación en salud bucal, la aplicación profesional de agentes fluorados en una concentración del 0.2% y la colocación de sellantes de fosas y fisuras como medidas clave para la prevención. Estas acciones no solo buscan reducir la aparición de enfermedades, sino también generar un impacto positivo y duradero en la comunidad escolar y sus familias.

Al considerar que la falta de información es un factor de riesgo modificable, se realizaron sesiones educativas destinadas a estudiantes de nivel primario, con el objetivo de informar sobre las causas, consecuencias y formas de prevención de las enfermedades bucales; y a la vez crear conciencia sobre lo importante que es tener una buena salud dental.

El programa de prevención bucal se desarrolló en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante un período de ocho meses. Se realizó un trabajo coordinado entre el estudiante EPS, la asistente dental y el personal de apoyo de las escuelas a visitar, con el objetivo de implementar estrategias preventivas en escolares de diferentes comunidades rurales.

Las intervenciones incluyeron actividades educativas y clínicas, basadas en charlas de promoción de salud bucal, aplicación tópica de fluoruro fosfato acidulado al 1.23% y colocación de sellantes de fosas y fisuras.

Tabla 4. Número de Charlas de prevención bucal y número de niños que se aplicó flúor en Comunidades de Tiquisate, Escuintla”

Mes	Charlas	Aplicación de flúor
Febrero	4	633
Marzo	8	1154
Abril	8	1832
Mayo	8	350
Junio	8	325
Julio	8	175
Agosto	8	1068
Septiembre	8	764
Octubre	4	632



Fotografía 12. Se llevaron a cabo charlas sobre prevención bucal, en la escuela Tecún Umán, en Tiquisate, Escuintla. (Fotografía propia, 2025)



Fotografía 13. Se enseñó la Técnica de Cepillado de manera demostrativa, para que los alumnos puedan aplicarla en casa. (Fotografía propia, 2025)



Fotografía 14. Durante 3 meses permanecieron cerradas las escuelas, por lo que fue necesario brindar las dosis de Flúor en la consulta externa del Hospital de Tiquisate, Escuintla. (Fotografía propia, 2025)



Fotografía 15. Entrega de Flúor a los niños en la Escuela Tecún Umán. (fotografía propia, 2025)

**6.4 INVESTIGACIÓN ÚNICA DE EPS
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU
RELACION CON CARIABLES
NUTRICIONALES TALLA/EDAD, EN
ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL
SECTOR PUBLICO EN TIQUISATE,
ESCUINTLA, GUATEMALA.**

Introducción

La caries dental constituye uno de los problemas de salud pública más frecuentes a nivel mundial y representa una de las principales causas de deterioro en la calidad de vida de la población infantil.

En Guatemala, su prevalencia se mantiene elevada, especialmente en comunidades rurales y sectores con acceso limitado a servicios de salud, educación preventiva y recursos de higiene bucal. La etapa escolar resulta crítica, ya que los hábitos alimenticios, la condición nutricional y el estado de crecimiento influyen de manera directa en la salud bucodental. La interacción entre las variables nutricionales, particularmente la relación talla/edad y la aparición de caries dental, resulta relevante para comprender el impacto del estado nutricional en el desarrollo de esta patología.

El presente estudio se centra en escolares entre 6 y 10 años, que cursan el nivel primario en el sector público de comunidades sede del Programa EPS, específicamente en Tiquisate, Escuintla. El objetivo es identificar la prevalencia de caries dental y analizar su relación con indicadores antropométricos de talla y edad.

La investigación busca aportar evidencia científica que sirva como base para diseñar estrategias de promoción y prevención en salud oral, orientadas a mejorar tanto los hábitos nutricionales como la atención odontológica de la niñez guatemalteca. De esta manera, se contribuye al fortalecimiento de la salud integral infantil, y se genera información útil para la implementación de programas comunitarios sostenibles que responden a las necesidades reales de la población escolar.

Planteamiento del problema

La caries dental **es** una enfermedad multifactorial muy frecuente en la infancia y guarda una estrecha relación con factores dietéticos, prácticas de higiene oral y condiciones socioeconómicas. El estado nutricional (desnutrición, sobrepeso/obesidad, deficiencias micronutricionales) influye en la susceptibilidad a la caries por vías biológicas (composición del esmalte, flujo salival, inmunidad, etc.) y por factores conductuales (patrones alimentarios, frecuencia de ingesta de azúcar, etc.).

En Guatemala existen brechas significativas en salud oral y nutrición infantil. En comunidades rurales, la evidencia local resulta escasa. La prevalencia de caries **se** relaciona con variables nutricionales, específicamente con la relación talla/edad en escolares del programa EPS. Este dato permite orientar estrategias de prevención intersectorial en apoyo a la población.

La malnutrición combinada con un alto consumo de azúcar se asocia con una mayor incidencia de caries dentales (índice de masa corporal, talla-edad, indicadores de desnutrición o exceso nutricional) en los escolares del nivel primario de la comunidad de Tiquisate, sede del programa EPS, en el año 2025.

Justificación

El conocimiento sobre la magnitud y distribución de la caries dental en la población guatemalteca permitirá abordar su prevención y tratamiento tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico, especialmente en grupos vulnerables como la población escolar del sector público.

El conocimiento sobre la magnitud y distribución de la caries dental en la población guatemalteca permite abordar su prevención y tratamiento desde una perspectiva clínica y epidemiológica, especialmente en grupos vulnerables como la población escolar del sector público.

La información aportada por esta investigación brinda evidencia científica que sustenta el diseño de planes, programas y políticas de salud bucal, tanto a nivel individual como colectivo, además de apoyar en la elaboración de planes de estudio en instituciones formadoras de recursos humanos en salud.

Objetivos

En la población incluida en el estudio, se plantea lo siguiente:

- 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 niños y niñas en edades de 5 a 10 años.

Metodología

6.4.1 Diseño del estudio y tamaño de muestra

- El estudio fue observacional, transversal, con una muestra no probabilística de 50 escolares: 10 por cada edad entre 6 y 10 años, distribuidos equitativamente por sexo. Todos estuvieron de acuerdo voluntariamente para participar en el estudio.

6.4.2 Selección de la muestra

- Los 50 escolares se seleccionaron mediante muestreo por conveniencia, se aplicó el criterio de participación voluntaria, a partir de la lista oficial de inscripciones proporcionada por la dirección de las escuelas. *
- **Oficial Rural Mixta Lotificación La Ponderosa.**
- **Oficial Urbana Mixta Tipo Federación Tecún Umán.**
- **Oficial Urbana de Niñas Jacinto C. Javier.**
- **Liceo Cristiano Shalem.**
- **Oficial Rural Mixta Caserío Zanjón de Arena.**
- **Parcelamiento El Caspoirol.**
- **Oficial Urbana Mixta María Chinchilla.**

Variables e indicadores

Variable	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escalas de Medición	Indicador
Caries Dental	Proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.	Cualitativa	Nominal	Presente-Ausente Valor total del Índice CPO + ceo
Talla	Estatura medida desde los pies hasta la coronilla.	Cuantitativa	Escala	Metros
Sexo	Condicion organica que diferen.	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Cuantitativa	Escala	Años cumplidos

Recolección y registro de datos

Metodología de campo:

- Las observaciones se registraron en el instrumento identificado como *Investigación Única del Programa EPS 2024*.
- A los escolares y a sus padres o encargados se les explicó el objetivo de la investigación y la metodología, la cual se basó exclusivamente en entrevista, examen clínico de piezas dentales y medición de talla corporal.
- Se obtuvieron los consentimientos informados por parte de los responsables legales de los participantes.
- Una vez obtenido los consentimientos, se procedió a recolectar la información y se anotó en los instrumentos correspondientes.
- Para la evaluación de caries dental, se realizaba una exploración visual-táctil con iluminación artificial, espejo, sonda dental y secado con aire. Es importante recordar que la detección de caries dental varía según el estadio en que se encuentre la lesión (inicial o incipiente, moderada o avanzada). Las imágenes de la clasificación ICDAS II de lesiones de caries dental se utilizan como recurso de apoyo al diagnóstico. Sin embargo, para fines de esta investigación, el registro final se clasificó como pieza dental con o sin lesión de caries.

ICDAS	
Sano	
Mancha blanca / marrón en esmalte seco	
Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo	
Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible	
Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad	
Exposición de dentina en cavidad > 0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco	
Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental	

Fuente: <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>

Imagen No. 1: "Clasificación ICDAS"

Base de datos

Para determinar la talla de los integrantes de la muestra, era necesario tomar la medida de la estatura del escolar en un piso sin alfombra y contra una superficie plana como una pared lisa. El niño debía pararse con los pies planos, juntos y talones, nalgas y cabeza contra la pared. Se debía asegurar que tuviera las piernas rectas, los brazos a los lados y los hombros en el mismo nivel, la mirada al frente y la línea de su visión paralela al piso. Se utilizó una regla en escuadra de uso escolar colocada sobre la cabeza para formar un ángulo recto con la pared y se bajaba hasta que tocara firmemente la corona de la cabeza.

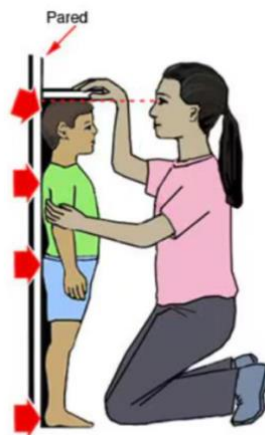


Imagen No. 2: "Forma correcta de la toma de la estatura"

Tabulación y presentación

Tabla No. 1: “Caracterización de la muestra de estudio según sexo y variables en Tiquisate, Escuintla.* 2025 (CPO-total)”.

		Estadísticos					
Sexo		Edad	Talla en mt.	Cariados	Perdidos	Obturados	CPO-total
Niñas	n=25						
	Media	8.00	123.84	8.36	1.56	1.8	11.88
	Desv. Desviación	1.44	10.32	2.93	1.87	2.33	3.49
	Mínimo	6	106	3	0	0	6
	Máximo	10	145	14	5	8	18
Niños	n=25						
	Media	8	124.2	8.96	2.04	1.88	12.88
	Desv. Desviación	1.44	9.90	4.28	1.77	2.35	4.29
	Mínimo	6	110	0	0	0	0
	Máximo	10	142	19	5	8	21

Fuente: elaboración propia con datos de estudio

Análisis: la talla promedio de los niños fueron similares, con alta prevalencia de caries en ambos grupos, se consideró proporción del crecimiento retardado.

Tabla No. 2: “Distribución según sexo, edad y patrón de crecimiento en Tiquisate, Escuintla 2025”*

Edad	Acelerado		Normal		Retardado	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
6	2	0	1	2	2	3
7	0	0	2	0	3	5
8	1	1	0	0	4	4
9	1	1	1	0	3	4
10	1	0	0	3	4	2
Sub-Total	5	2	4	5	16	18
Total	7		9		34	

Fuente: elaboración propia con datos de estudio

Análisis: La muestra evidenció una proporción considerable de estudiantes con patrón de Crecimiento Retardado tanto en mujeres como en hombres.

Tabla No. 3: “Patrón de crecimiento en escolares y Cpo en Tiquisate, Escuintla 2025” *

Patrón de crecimiento		n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Retardo	Cariados	290	3	19	8.53	3.38
	Perdidos	62	0	5	1.82	1.87
	Obturados	69	0	8	2.03	2.49
	CPO-total	421	6	21	12.38	3.58
Normal	Cariados	76	0	16	8.44	4.69
	Perdidos	13	0	4	1.44	1.81
	Obturados	16	0	5	1.78	2.28
	CPO-total	109	0	20	12.11	5.46
Acelerado	Cariados	67	4	14	9.57	3.87
	Perdidos	15	0	4	2.14	1.77
	Obturados	7	0	3	1.00	1.29
	CPO-total	89	8	18	12.71	3.77

Fuente: elaboración propia con datos de estudio

Análisis: Promedio de Cpo es alto en todos los grupos según el patrón de crecimiento.

Análisis e interpretación

En este estudio los datos promedio fueron de 8 años crecimiento similar en ambos sexos, en cuanto a la talla, las niñas presentaron una media de 123.84 metros, mientras que los niños alcanzaron una media ligeramente mayor de 124.2 metros de altura, y una desviación estándar de 9.90. Estos valores muestran un crecimiento similar entre ambos sexos, lo que sugiere un desarrollo físico acorde con la edad.

Respecto al índice de caries dental (CPO total), que representa el número de dientes cariados (C), perdidos (P) y obturados (O), las niñas registraron un promedio de 11.88, mientras que los niños presentaron un valor de 12.88, con desviaciones estándar en niñas de 3.49 y de los niños 4.29, respectivamente. Esto indica que los niños presentaron una mayor experiencia de caries en comparación con las niñas.

En el componente C (cariados), los varones también mostraron un promedio más alto (8.96) frente a 8.36 en las mujeres, lo que refleja una mayor prevalencia de dientes afectados por caries activa. En cambio, en los componentes P (perdidos) y O (obturados), las diferencias son mínimas, lo que sugiere que tanto niños como niñas tienen un acceso y una respuesta similar al tratamiento dental. Las desviaciones estándar en todos los componentes son moderadas, lo que refleja una variabilidad media en la distribución de las caries, especialmente en los valores de cariados y CPO total, donde se evidencian casos con índices más altos dentro del grupo masculino.

En la tabla se observa la relación entre el patrón de crecimiento (retardado, normal y acelerado) y los indicadores epidemiológicos de caries dental: número de dientes cariados, perdidos, obturados y el CPO total (que representa la experiencia total de caries).

- Patrón de crecimiento retardado:

Se reporta la muestra más grande (n=421) con una media de CPO total de 12.38 y una desviación estándar de 3.58. El promedio de dientes cariados es de 8.53, con un rango de 3 a 19. Estos valores reflejan una alta prevalencia de caries dental en niños con crecimiento retardado, lo que indica que la deficiencia nutricional puede asociarse con un mayor riesgo de caries y menor resistencia dental.

- Patrón de crecimiento normal:

La media de CPO total es de 12.11, muy similar al grupo anterior, aunque con una desviación estándar más alta (5.46), lo que indica mayor variabilidad individual. En promedio, los niños con crecimiento normal presentaron 8.44 dientes cariados, un número apenas menor que el grupo con retardo. Esto sugiere que, aunque la nutrición adecuada

mejora la salud general, no elimina por completo el riesgo de caries si no existen buenos hábitos de higiene bucal.

- Patrón de crecimiento acelerado:

Este grupo presenta la muestra más pequeña ($n=89$) y muestra una media de CPO total de 12.71, la más alta entre los tres grupos, y un promedio de 9.57 dientes cariados, con desviación estándar de 3.87. A pesar de mostrar mejor estado nutricional, los valores altos pueden asociarse con un consumo elevado de azúcares o con una deficiente higiene oral, más que con un problema nutricional propiamente dicho.

Interpretación general

Los resultados muestran que:

- Ambos sexos presentan niveles moderados a altos de experiencia de caries.
- Los niños tienden a tener una mayor afectación dental total (CPO 12.88) que las niñas (CPO 11.88).
- Las diferencias entre sexos, aunque no extremas, reflejan la necesidad de reforzar los programas de prevención y educación bucal en ambos grupos, con especial atención al sexo masculino.
- El rango de edades y tallas es coherente con la etapa escolar primaria, lo que otorga validez representativa a la muestra.

Los resultados evidencian que la caries dental está presente en todos los patrones de crecimiento, sin diferencias extremas, pero con tendencias que permiten interpretar lo siguiente:

- Los niños con crecimiento retardado presentan una alta frecuencia de caries y un mayor número de dientes afectados, lo que podría relacionarse con una nutrición deficiente, menor aporte de calcio y flúor o menor capacidad inmunológica.

- El patrón normal mantiene valores intermedios y una dispersión más amplia, lo que sugiere diversidad de factores asociados (hábitos de higiene, dieta, acceso a atención odontológica).
- El patrón acelerado, aunque con buen desarrollo físico, presenta un CPO total levemente superior, lo que indica que el crecimiento rápido no implica necesariamente una mejor salud dental; puede verse afectado por factores externos como el tipo de alimentación (alto consumo de carbohidratos simples).
- En conjunto, los resultados evidencian que existe una relación entre el estado nutricional y la salud bucal, pero no lineal: una buena nutrición puede reducir el riesgo de caries, aunque los hábitos de higiene y la exposición al flúor son determinantes clave.

Conclusiones

El presente estudio encontró una alta prevalencia de caries dental, los resultados muestran una alta frecuencia de caries dental en la población escolar estudiada, lo que evidencia que la caries sigue siendo un problema de salud pública importante en este grupo de niños en edad escolar. La diferencia por sexo es una diferencia estadísticamente significativa, los niños presentan un promedio mayor de dientes cariados y un índice CPO total más alto que las niñas, lo cual puede estar asociado a diferencias en hábitos de higiene o en la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos.

El crecimiento físico acorde a la edad es similar a las medias de talla y edad entre ambos sexos, y refleja un desarrollo físico normal y homogéneo, coherente con la etapa escolar primaria, lo que da validez representativa a la muestra. En la relación entre nutrición y salud bucal, se observa que los niños con crecimiento retardado presentan un mayor número de dientes cariados, lo que sugiere que las deficiencias nutricionales pueden influir negativamente en la salud dental al disminuir la resistencia del esmalte y la inmunidad bucal, los factores multifactoriales, aunque la nutrición influye en el desarrollo dental, no determina por sí sola la presencia de caries. Los resultados indican que los hábitos de higiene, la dieta rica en azúcares y el acceso limitado a atención odontológica también son factores decisivos en la prevalencia de esta enfermedad.

En cuanto a los patrones de crecimiento y caries en el grupo con crecimiento acelerado, a pesar de presentar mejor estado nutricional, también mostró niveles altos de caries, lo que evidencia que un desarrollo físico favorable no siempre se traduce en una salud bucodental adecuada, probablemente por malos hábitos de higiene o dietas inadecuadas. Las necesidades de prevención en los hallazgos resaltan la importancia de fortalecer los programas preventivos de salud bucal en las escuelas, especialmente en comunidades vulnerables, donde los factores socioeconómicos pueden agravar los riesgos de caries.

Recomendaciones:

- Educación en salud bucal: Se debe implementar programas educativos dirigidos a escolares y padres de familia sobre técnicas de cepillado, uso de flúor, control del consumo de azúcares y hábitos que habitualmente los niños realizan que es importante corregir.
- Intervenciones nutricionales: Promover una alimentación equilibrada, así como reducir el consumo de alimentos cariogénicos, especialmente en niños con crecimiento retardado. El estudio encuentra una alta prevalencia de caries dental en la población escolar evaluada, lo que evidencia que esta enfermedad continúa siendo un problema de salud pública importante en este grupo de niños en edad escolar. La diferencia por sexo resulta estadísticamente significativa: los niños presentan un promedio mayor de dientes cariados y un índice CPO total más alto que las niñas, lo cual puede asociarse con diferencias en los hábitos de higiene o en la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos.

El crecimiento físico acorde a la edad, reflejado en las medias de talla y edad entre ambos sexos, indica un desarrollo físico normal y homogéneo, coherente con la etapa escolar primaria, lo que otorga validez representativa a la muestra. En relación con la nutrición y la salud bucal, se observa que los niños con crecimiento retardado presentan un mayor número de dientes cariados, lo que sugiere que las deficiencias nutricionales influyen

negativamente en la salud dental al disminuir la resistencia del esmalte y la inmunidad bucal. Aunque la nutrición influye en el desarrollo dental, no determina por sí sola la presencia de caries. Los resultados muestran que los hábitos de higiene, la dieta rica en azúcares y el acceso limitado a atención odontológica también constituyen factores decisivos en la prevalencia de esta enfermedad.

El grupo con crecimiento acelerado, a pesar de presentar mejor estado nutricional, también muestra niveles altos de caries, lo que evidencia que un desarrollo físico favorable no siempre se traduce en una adecuada salud bucodental. Esto probablemente se relaciona con malos hábitos de higiene o dietas inadecuadas.

Los hallazgos resaltan la importancia de fortalecer los programas preventivos de salud bucal en las escuelas, especialmente en comunidades vulnerables, donde los factores socioeconómicos pueden agravar los riesgos de caries.

- Control y seguimiento odontológico: Fomentar la asistencia periódica al odontólogo para la detección temprana y el tratamiento oportuno de las caries, priorizar a las comunidades con limitada cobertura de salud.
- Integración de programas escolares: Incluir actividades permanentes de salud bucal dentro de los programas escolares de educación para la salud, y combinar componentes de nutrición, higiene y autocuidado.
- Investigación continua: Ampliar los estudios con muestras mayores y seguimiento longitudinal para establecer con mayor precisión la relación entre estado nutricional, crecimiento y salud dental.

6.5 Atención Clínica Integral

6.5.1. Datos generales

- **Nombre de la clínica:** Clínica Dental del Hospital Nacional, Tiquisate, Escuintla
- **Programa:** Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
- **Período:** 17 febrero 2025 – 17 octubre 2025
- **Estudiante responsable:** Melissa Jocabed Pérez Medrano
- **Supervisor:** Dr. Fernando Argueta

6.5.2. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo detallar las actividades realizadas durante el desarrollo de la Clínica Integrada en el marco del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), llevada a cabo en la Clínica Dental del Hospital Nacional, ubicada en Tiquisate, Escuintla. A través de este programa se pudo fortalecer la formación académica y práctica odontológica, mediante la atención integral a pacientes, en edad escolar y se abordaron las áreas de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento odontológico.

Durante el período establecido, se brindó atención a la población escolar del área urbana y a la población en general. Se priorizó la salud bucal y se promovieron hábitos de higiene adecuados, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes que acudieron a la clínica del EPS. De igual manera, se atendieron emergencias del hospital.

6.5.3. Objetivos

6.5.3.1. Objetivo general

Brindar atención odontológica integral de calidad a los pacientes, emergencias referidas del Hospital Nacional de Tiquisate; aplicar los conocimientos adquiridos durante todos los años de la carrera y fortalecer las competencias clínicas del estudiante.

6.5.3.2. Objetivos específicos

- Realizar diagnósticos precisos mediante evaluaciones clínicas y radiográficas.
- Implementar tratamientos preventivos y restauradores según las necesidades de cada paciente.
- Promover la educación en salud bucal a nivel individual y grupal.

6.5.4. Actividades realizadas

- Exámenes clínicos completos.
- Realización de profilaxis y aplicación tópica de flúor.
- Colocación de sellantes de fosas y fisuras.
- Restauraciones con resina compuesta y amalgama.
- Exodoncias simples.
- Aplicación de ionómeros de vidrio.
- Motivación a la higiene oral.
- Charlas educativas a pacientes y acompañantes.
- Extracción de cordales

Tabla 10: Totalidad de los tratamientos efectuados en Tiquisate, Escuintla.2025

	Febrero Marzo	Marz o Abril	Abril Mayo	Mayo Junio	Junio Julio	julio Agosto	Agosto Septiembr e	Septiembr e Octubre	
Consulta	8	11	12	22	1		8	30	16
Sellantes	2	43	4	4	7		68	133	82
	4		7	6	9				
Exodoncia	1	1	6	21	5		31	25	22
Amalgamas	1	1	6	9	2		9	15	0
Resinas	0	0	1	2	5		9	26	9
Tratamiento Periodontale s	0	0	0	3	0		0	0	0
Pulpotomías	0	0	0	0	0		0	0	0
Profilaxis	2	4	10	1	5		9	20	16
Flúor	2	4	6	1	5		9	20	16
ionómero	0	0	0	0	3		12	20	8
Coronas de Acero	0	0	0	0	0		0	0	0

los escolares durante el periodo de los 8 meses del programa profesional supervisado.

En total fueron 1019 tratamientos efectuados

6.5.5. Discusión de resultados

Los resultados alcanzados demuestran el impacto positivo del programa EPS en la comunidad atendida, y se resalta la importancia de la atención integral y preventiva. La alta aceptación por parte de los pacientes refleja la necesidad de continuar con actividades que fomenten la educación en salud bucal.

Asimismo, se evidenció un incremento en la participación activa de los pacientes en sus hábitos de higiene, lo que es clave para mantener los tratamientos realizados a largo plazo. La variedad de procedimientos ejecutados permitió al estudiante afianzar conocimientos clínicos y desarrollar destrezas prácticas esenciales para su formación profesional.

6.5.6. Limitaciones

- Limitada disponibilidad en amalgama dental en algunos momentos.
- Baja demanda en pacientes escolares en los primeros meses, porque no estaban enterados de la reapertura después de 7 años de permanecer cerrada la clínica.
- Necesidad de un odontólogo fijo.

6.5.7. Conclusiones

- Se logró brindar atención integral y de calidad a la población objetivo.
- Las actividades preventivas y educativas resultaron fundamentales para la disminución del riesgo de caries y enfermedades periodontales.
- La experiencia adquirida durante la clínica integrada representa un pilar esencial para la futura práctica profesional.

6.5.8. Recomendaciones

- Continuar con el fortalecimiento del componente educativo en la comunidad, especialmente en población escolar.
- Asegurar que siga el programa de EPS, los años próximos.
- Promover la realización de jornadas para ampliar la cobertura.

6.6 Administración de Consultorio

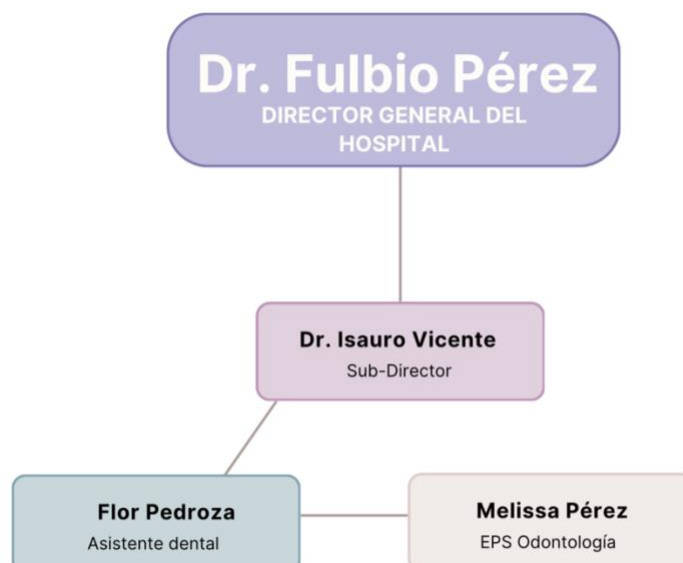
6.6.1 Administración del Consultorio

El programa de EPS se llevó a cabo en el Hospital Nacional de Tiquisate, Escuintla, ubicado específicamente en kilómetro 143.5, salida a Playa El Semillero, zona 5, Colonia El Prado, Tiquisate. Es un centro de referencia para el departamento de Escuintla, que también atiende a pacientes de los hospitales de Retalhuleu y Mazatenango.

No se tiene una misión y visión específicas para el Hospital de Tiquisate, Escuintla; sin embargo, la misión y visión general del sistema de salud pública en Guatemala, a la que pertenece, son los siguientes:

- **Misión:** Garantizar la protección y mejoramiento de la salud física, mental y social de la población, promoviendo un estilo de vida saludable y el acceso a servicios de calidad, oportunos y equitativos.
- **Visión:** Un estilo de vida saludable para todas las personas, familias y comunidades, con participación activa y acceso a servicios de salud de calidad, oportunos, eficientes, equitativos e integrales.

Organigrama Hospital Nacional Tiquisate, Escuintla:



El Hospital Nacional de Tiquisate ofrece servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización, además de realizar acciones de promoción y prevención de la salud. Los tipos de servicios que presta el Hospital son:

- Consulta externa: Incluye especialidades como cirugía, traumatología y ortopedia, medicina interna, medicina física y odontología.
- Servicios generales: Asistencia médica y quirúrgica general y especializada.
- Emergencia y hospitalización: Proporciona atención en estas áreas.
- Odontología: Asistencia odontológica.
- Farmacia: Suministro de medicamentos, materiales y equipo.
- Rehabilitación: Rehabilitación y suministro de aparatos ortopédicos y protésicos.
- Promoción y prevención: Realiza actividades intramuros para promover y prevenir la salud.
- Asesoría técnica: Brinda apoyo técnico a establecimientos de menor categoría en su área de influencia.

Para poder abastecer la clínica odontológica era necesario ir al dispensario general del Hospital, donde se entregaban los materiales necesarios e insumos dentales, así como equipo de protección personal.

La clínica odontológica contaba con:

- Elevadores en bandera
- Elevador recto
- Cuchilla odontológica
- 6 kits básicos
- Instrumento para amalgama
- Copa de hule
- Espátula para mezclar yeso

- Lozeta de vidrio
- Tirapuentes con 3 puntas intercambiables
- Porta matriz dental
- Espátula para mezclar.
- 1 jeringa aspiradora

Infraestructura

- Archivo de metal color beige
- Librera de metal color beige
- Gabinete de madera para instrumental odontológico
- Banca de madera con base de metal
- Unidad dental completa
- Compresor dental
- Carrito dental con rodos
- Silla rotatoria para atención
- Succionador para saliva
- Amalgamador.

Y entre las mejoras que se trabajaron:

- Cavitron dental
- Aparato de rayos x
- Gabinete odontológico nuevo
- Sensor de radiografía.

Horario de Atención

La atención a los pacientes dentro de la clínica del Hospital Nacional Tiquisate, Escuintla, se organizó de manera que se atendiera por la mañana y por la tarde, lo cual permitió brindar un servicio continuo de lunes a viernes, con excepción del día jueves para poder dar las charlas en las escuelas y aplicación de flúor. La jornada diaria incluía

una pausa destinada al almuerzo, lo que garantizaba un equilibrio adecuado entre la atención clínica y el descanso del personal y del personal auxiliar.

El esquema de trabajo se desarrolló de la siguiente manera:

- **Turno matutino:** 8:00 a.m. – 1:00 p.m.
- **Receso para almuerzo:** 1:00 p.m. – 2:00 p.m.
- **Turno vespertino:** 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Durante estos espacios se llevaron a cabo principalmente procedimientos preventivos y restaurativos, orientados a la promoción y mantenimiento de la salud bucal de los pacientes.

El esquema de trabajo de los días jueves se desarrolló de la siguiente manera:

- **Visita a escuelas para charlas y aplicación de flúor:** 8:00 a.m. – 1:00 p.m.
- **Receso para almuerzo:** 1:00 p.m. – 2:00 p.m.
- **Visita a escuelas para charlas y aplicación de flúor:** 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Protocolo de esterilización de instrumentos

- Recolectar los instrumentos utilizados después de cada paciente y colocarlos en el recipiente destinado a material sucio.
- Cepillar cuidadosamente cada instrumento con jabón antibacterial y con abundante agua, dejarlos en el recipiente correspondiente.
- Lavar con abundante agua los instrumentos para eliminar restos de jabón.
- Sumergirlos en un tercer recipiente con solución química (Zeta2 sporex previamente activado) durante 15 minutos como mínimo para asegurar una esterilización y desinfección adecuada.
- Enjuagar nuevamente en un recipiente con agua limpia.

- Secar los instrumentos con papel mayordomo y colocarlos en su recipiente plástico asignado.
- La solución desinfectante se cambia junto con el agua de enjuague diariamente.

Anexos



Fotografía 17 : Carrito para instrumental dental (fotografía propia).



Fotografía 18: taburete dental y librería para colocación de insumos (fotografía propia).



Fotografía 19: Aparato de succión dental portátil (fotografía propia).



Fotografía 20: compresor dental (fotografía propia).



Fotografía 21: unidad dental (fotografía propia).

6.6.2 Capacitación del Personal Auxiliar

6.6.2.1 Introducción

La formación académica y práctica del estudiante de odontología no solo implica la atención directa al paciente, sino también la creación de un entorno de trabajo seguro, eficiente y colaborativo. Dentro de este contexto, el rol del personal auxiliar es fundamental para garantizar la calidad y efectividad de los tratamientos odontológicos en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) realizado en la Clínica Dental del Hospital de Tiquisate, Escuintla.

En este sentido se trabajó la Capacitación del Personal Auxiliar, que tuvo como objetivo principal fortalecer las competencias del personal, y contribuir a la mejora continua de los servicios brindados a la comunidad.

Cabe destacar que, durante los años anteriores la asistente cursó dos años de odontología.

Durante los ocho meses de EPS, se desarrolló un plan formativo que abarcó los siguientes temas.

Tabla 5. Cronograma de temas abordados en los ocho meses del programa de EPS.

TEMA	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Funciones del asistente dental, funciones generales y esterilización del instrumental.									
Manejo y correcta disposición de desechos clínicos.									
Uso y manejo de fluoruros en la prevención odontológica.									
Manejo de instrumental y apoyo en operatoria dental.									
Manejo de instrumental quirúrgico en procedimientos básicos.									
Materiales de impresión, uso e indicaciones de acrílicos.									
Instrumental y uso del equipo en periodoncia (curetas, ultrasonidos, etc.)									
Vaciado de impresiones y tipos de yesos utilizados en odontología.									

6.7 Seminarios Regionales y Educación a Distancia

**Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología / Área
Odontología Socio-Preventiva, Educación a Distancia, Ejercicio Profesional
Supervisado (EPS)**

Autora: Melissa Jocabed Pérez Medrano

El labio y paladar hendido es una falla de la fusión del proceso nasal y maxilar que tiene lugar durante las primeras semanas de gestación e involucra distintos estratos. En Guatemala, esta anomalía se encuentran entre las malformaciones congénitas más comunes en los recién nacidos, donde es más frecuente en varones que en mujeres, los pacientes con paladar hendido presentan distintos problemas como dificultad en el habla o respiración. (13) (14)

Palabras clave: Paladar hendido, Labio leporino.

Introducción

El labio hendido es la falla de fusión de los procesos frontonasal y maxilar, lo que resulta en una separación que afecta uno o más de los siguientes: el labio, el proceso alveolar y/o el suelo nasal. El paladar hendido es la falla de fusión de los rebordes palatinos de los procesos maxilares, lo que resulta en una separación en el paladar duro y/o blando, Se cree que las hendiduras orofaciales se producen debido a una combinación de factores genéticos y ambientales. Pueden ocurrir de forma aislada o como parte de un síndrome genético reconocido, los factores ambientales incluyen el tabaquismo, el alcohol, las infecciones maternas, la mala nutrición materna, los medicamentos y la exposición a sustancias químicas en el lugar de trabajo. La proporción de hendiduras asociadas con un síndrome específico es de alrededor del 6% del total de casos, y el 94% restante de los casos de hendidura se presentan de forma aislada (15) (16).

Presentación del Caso

Datos del paciente:

Paciente Jorge Luis Velásquez Ramos de 10 años, procedente de Patulul, Suchitepéquez.

Anamnesis: Refiere ayuda con los tratamientos dentales integrales completo, que ya tiene programada una próxima cirugía especializada.

Examen clínico e intervención integral: El paciente presentó 25 piezas permanentes presentes. Se observó mucho desgaste dental por la mala oclusión, varias caries dentales y cálculos dentales.

Se realizó atención integral:

Los tratamientos se abordaron primeramente en citas cortas, en la primera cita se realizó Profilaxis y ATF, también se le aplicó Barniz de Flúor al 5%.

En la segunda cita se trabajaron las resinas del cuadrante superior de las piezas No. 5, 7 y 12, en la tercera cita se le realizó exodoncia de las piezas 5.5 y 6.5; y, en la cuarta cita se realizó resina en pieza 8.

En la quinta cita se trabajó la resina en las piezas 30 y 19, en la sexta cita se realizó los sellantes en piezas de las piezas: 3, 9, 14, 19, 21 y 29; mientras en la última cita se volvió a realizar una profilaxis y ATF, para que el paciente ya estuviera listo para su próxima cirugía.

Fotos clínicas:



Fotografía 22



Fotografía 23



Fotografía 24



En las fotografías 22,23,24, se pueden observar las primeras imágenes del paciente.
(Fotografías propias, 2025)



Fotografía 25. Se inició con una profilaxis, luego de aislar, lavar con ácido ortofosfórico al 35% por 20 segundos lavando seguido el diente, se agregó bonding, se le agregó resina en las piezas 3, 8,9,12,14 y sellantes en las piezas 5 y 13. (Fotografía propia, 2025)

	Fotografía 26. Se observan los sellantes de fosas y fisuras en piezas 30, 20, 28 y 18. Resina en piezas 19. (Fotografía propia, 2025)
	Fotografía 27. Para finalizar se agregó resina en la parte mesial de piezas 8 y 9. (Fotografía propia, 2025)

Discusión

El labio leporino afecta la estética, la autoestima y lo más importante la funcionalidad de alimentarse en los niños. La intervención temprana y el manejo integral es fundamental, no tener caries dentales, así como mantener una limpieza dental adecuada con profilaxis, sellantes, barniz de flúor; con el objetivo de prevenir y evitar complicaciones, mejorar la apariencia y motivar al paciente a mantener una buena salud oral y funcionalidad.

Conclusiones

- El labio y paladar hendido es la malformación craneofacial congénita más frecuente.
- La mayor preocupación con los pacientes que presentan labio y paladar hendido es que al surgir en una etapa embrionaria temprana, muchas estructuras faciales quedan afectadas, y su reconstrucción se convierte en un verdadero reto para el médico.
- Debido a las repercusiones características de esta malformación, los pacientes generalmente requerirán de un equipo multidisciplinario formado por cirujanos plásticos, cirujano maxilofacial, múltiples especialidades de odontología, otorrinolaringólogo, foniatra, pediatra, especialista en genética, neurólogo e incluso psicólogo y enfermería especializada.

7. Conclusiones

- El Ejercicio Profesional Supervisado permitió integrar de manera efectiva los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la formación universitaria, fortaleciendo las competencias clínicas, preventivas, administrativas y comunitarias.
- La experiencia en el Hospital Nacional de Tiquisate demostró la importancia del compromiso profesional y social del odontólogo en el mejoramiento de la salud bucal de poblaciones vulnerables.
- Las actividades clínicas desarrolladas contribuyeron significativamente a mejorar la calidad de vida de los pacientes; se brindó atención integral y se fomentaron hábitos saludables de higiene oral.
- El proyecto comunitario de embellecimiento escolar promovió el trabajo en equipo, la participación ciudadana y el sentido de pertenencia entre estudiantes, docentes y padres de familia.
- Las mejoras implementadas en la clínica dental del EPS optimizaron las condiciones de bioseguridad, organización y confort; y se benefició así, tanto al personal como a los pacientes atendidos.
- La investigación sobre la prevalencia de caries y su relación con el estado nutricional proporcionó evidencia relevante para comprender los factores que influyen en la salud bucodental infantil.
- Los resultados obtenidos en las diferentes áreas del programa reflejan un desarrollo académico integral, orientado al servicio, la ética profesional y la responsabilidad social.
- En general, el EPS representó una etapa de gran crecimiento personal y profesional, reafirma la vocación de servicio y la importancia de la odontología preventiva como pilar de la salud pública.

9. Recomendaciones

- Mantener y fortalecer los programas preventivos de salud bucal en escuelas y comunidades, para promover la educación continua y el autocuidado desde edades tempranas.
- Dar seguimiento constante a las mejoras realizadas en la clínica del EPS, asegurar su mantenimiento y funcionamiento óptimo para los próximos estudiantes.
- Gestionar de forma permanente recursos y materiales que garanticen una atención odontológica segura, eficiente y de calidad para la población.
- Promover la implementación de campañas educativas que integren hábitos de higiene bucal y una alimentación balanceada para reducir la incidencia de caries.
- Fomentar la participación activa de los líderes comunitarios y autoridades locales en los proyectos de salud y prevención bucodental.
- Realizar evaluaciones periódicas sobre las condiciones de infraestructura y equipamiento de las clínicas EPS para identificar nuevas áreas de mejora.
- Incentivar la continuidad de investigaciones científicas que relacionen factores nutricionales, sociales y de higiene con la salud oral infantil.
- Reforzar la formación de los futuros odontólogos en temas de ética, empatía y servicio social, para mantener una práctica profesional orientada al bienestar de la comunidad.

10. Referencias Bibliográficas

1. Acosta CMG, Palencia L, Santaella J, Suárez L. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. Rev Odontopediatría Latinoamérica. 2020;10(1):82-92. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=914291>
2. Aguilar Salazar MA. Condiciones de salud e higiene oral y su relación con el estado nutricional en niños. Polo del Conocimiento. [Internet]. 2023. [Citado el 10 de julio de 2025]; 9(1):1-15. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/rt/printerFriendly/6374/htm>
3. Alfaro Alfaro A, Castejón Navas I, Magán Sánchez R, Alfaro Alfaro J. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. Rev Pediatr Aten Primaria. [Internet]. 2018. [Consultado el 20 de agosto de 2025]; 20(78):1-6. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v20n78/1139-7632-pap-20-78-183.pdf>
4. Carrillo Flores MA. Informe final programa Ejercicio Profesional Supervisado en clínica dental del lago de Good Neighbors Guatemala, San Juan La Laguna, Sololá. [Internet]. [Tesis Cirujano Dentista]. [Guatemala]: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología; 2016. 87p. [citado el 10 de jul.2025]. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/5711/1/EPS_514.pdf
5. García Lirio LP, Jiménez Contreras YA. Guía para uso de fluoruros en control y prevención de lesiones de caries dental. [Internet]. Santo Domingo: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2023. [Citado el 19 de agosto de 2025]. Disponible en: https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/2304/97899456_44142.pdf?sequence=1&isAllo
6. García Lirio LP, Jiménez Contreras YA. Guía para uso de fluoruros en control y prevención de lesiones de caries dental. [Internet]. Santo Domingo: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2023. [Citado el 19 de agosto de 2025]. Disponible en: https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/2304/97899456_44142.pdf?sequence=1&isAllo
7. Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M, Cortés Martinicorena J, Antúnez López J, Cabezas García A, Álvarez-Arenal A. La eficacia de los fluoruros en la prevención de la caries dental. Revista de Investigación Hatun Yachay

- Wasi. [Internet]. 2024. [citado el 20 de agosto de 2025]; 3(1):57-67. Disponible en: https://revistas.utea.edu.pe/index.php/hyw/article/view/57?utm_source
8. Vansan C, Furlan L, Imparato JC. Diagnóstico y tratamiento de hipomineralización molar primaria en gemelos: reporte de un caso. Revista De Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. 2021. [Citado el 20 de agosto de 2025]; 11(2):1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.47990/alop.v11i2.277>
 9. Labrador I, Quevedo-Piña M, Jiménez H. Hipomineralización incisivo molar en paciente pediátrico con acidosis tubular renal distal. Reporte de caso. Control y seguimiento por 14 años. Odontoestomatología. [Internet]. 2023. [Citado el 20 de agosto de 2025]; 25(42):1-10. DOI: <https://doi.org/10.22592/ode2023n42e415>
 10. Guatemala. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. IV Censo Nacional de Talla en escolares del primer grado de educación primaria del sector público. [Internet]. Guatemala: SESAN; 2015. [Citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: <https://portal.siinsan.gob.gt/wp-content/uploads/Informe-Censo-de-Talla-en-Escolares-Guatemala-2015.pdf>
 11. Organización Mundial de la Salud. Sus 5 momentos para la higiene de las manos. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010. [Consultado el 20 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.incmnsz.mx/2017/cinco_momentos.pdf
 12. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Protocolo para bioseguridad: atención y manejo post-exposición laboral a agentes biológicos cortopunzantes del personal del Hospital General Miguel Hilario Alcívar [Internet]. Bahía de Caráquez, Ecuador: Hospital Miguel H. Alcívar; 2023. [citado 20 de agosto de 2025]. Disponible en: https://hmha.gob.ec/documentos/PROTOCOLO_BIOSEGURIDAD.pdf



Lic. Lybny O. Mejía R.

3/11/2025

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



Melissa Jocabed Pérez Medrano

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

