INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS) EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA

JUNIO – OCTUBRE 2024 / FEBRERO – ABRIL 2025

Presentado por:

DEBBY MELISSA BATRES CASTAÑEDA

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 DENTISTA

Guatemala, junio de 2025

INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS) EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA

JUNIO – OCTUBRE 2024 / FEBRERO – ABRIL 2025

Presentado por:

DEBBY MELISSA BATRES CASTAÑEDA

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 DENTISTA

Guatemala, junio de 2025

BR. DEBBY MELISSA BATRES CASTAÑEDA
Registro Académico 201500169

TRIBUNAL PARA EL ACTO DE GRADUACIÓN
JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

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

TRIBUNAL QUE PRESIDIÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

AUTORIZADO:

Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón
SECRETARIO ACADÉMICO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FOUSAC
SECRETARÍA DE FACULTAD

DEDICATORIAS

A DIOS: por ser mi guía, fortaleza y luz en cada etapa de este camino, y por brindarme la sabiduría y el valor para superar cada uno de los desafíos que se presentaron.

A MIS PADRES: por su amor incondicional, sacrificios constantes y apoyo permanente, han sido el pilar fundamental para alcanzar este logro. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, perseverancia y sobre todo resiliencia. Este logro es por y para ustedes.

A MIS HERMANAS: Esthefany y Sally, por su constante apoyo y ánimo. Ustedes han sido fuente de inspiración y motivación, acompañándome en cada paso y fortaleciendo mi compromiso para alcanzar esta tan esperada meta.

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 el Módulo Odontológico del municipio de San Martín Zapotitlán, departamento de Retalhuleu, Guatemala; conforme lo demanda el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el título de:

CIRUJANA DENTISTA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO 3

OBJETIVO GENERAL DEL INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE EPS 4

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4

ACTIVIDADES COMUNITARIAS 5

PROYECTO COMUNITARIO 5

PROYECTO MEJORAS A LA CLÍNICA 5

MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA COCINA ESCOLAR PARA GARANTIZAR ALIMENTOS SALUDABLES EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, JORNADA MATUTINA, COMUNIDAD ARMENIA ORTIZ (SUR), SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA 6

INTRODUCCIÓN 6

JUSTIFICACIÓN 7

OBJETIVO GENERAL 7

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7

METODOLOGÍA 8

CRONOGRAMA 8

Tabla No. 1.1. Cronograma de actividades para el Proyecto Mejora de la infraestructura y equipamiento de la cocina escolar para garantizar alimentos saludables en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz (Sur), San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 8

RECURSOS 9

PRESUPUESTO ESTIMADO 9

FUENTES DE FINANCIAMIENTO 10

COSTOS 10

RESULTADOS OBTENIDOS 11

LIMITACIONES Y/O DIFICULTADES ENCONTRADAS 11

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO 11

FOTOGRAFÍAS INICIALES 12

FOTOGRAFÍAS FINALES 13

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAS A LA CLÍNICA 15

FUENTES DE FINANCIAMIENTO 16

RESULTADOS ALCANZADOS 16

LIMITACIONES Y/O DIFICULTADES ENCONTRADAS 17
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO 17
FOTOGRAFÍAS 18
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES 20
INTRODUCCIÓN 21
APLICACIONES TÓPICAS DE BARNIZ FLUORADO 22
TABLA No. 2.1 CANTIDAD DE ESCOLARES BENEFICIADOS CON EL SUBPROGRAMA DE APLICACIONES TÓPICAS DE BARNIZ FLUORADO 22
FOTOGRAFÍAS 23
ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL 24
TABLA 2.2. CANTIDAD DE ESCOLARES QUE FUERON PARTE DEL SUBPROGRAMA DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL 24
FOTOGRAFÍAS 25
BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS (SFF) 27
TABLA 2.3. CANTIDAD DE NIÑOS ATENDIDOS Y CANTIDAD DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS REALIZADOS POR MES DURANTE EL EPS 27
FOTOGRAFÍAS 28
INVESTIGACIÓN ÚNICA DE EPS 29
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD, EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU GUATEMALA. 29
INTRODUCCIÓN 30
JUSTIFICACIÓN 30
OBJETIVOS 31
METODOLOGÍA 31
DISEÑO DEL ESTUDIO Y TAMAÑO DE MUESTRA 32
MARCO TEÓRICO 32
CARIES DENTAL 32
ICDAS II 32
CPO-D 33
ceo-d 34
Talla 34
Edad 35
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 36
Tabla 3.1: Prevalencia de caries dental CPO-D en escolares de nivel primario del sector primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025 36

Gráfica 3.1. Distribución porcentual del índice CPO-D en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025 37

Tabla 3.2: Estadísticos descriptivos del Índice CPO – D en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025. 37

Tabla 3.3: Patrón de crecimiento de niños y niñas de 6 a 10 años en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025 38

Tabla 3.4: Promedio de Índice de CPO-D según la variable talla en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025. 38

Gráfica 3.3: Promedio de Índice de CPO-D según la variable edad en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025 39

DISCUSIÓN DE RESULTADOS 39

CONCLUSIONES 40

RECOMENDACIONES 40

FOTOGRAFÍAS 41

ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL 42

ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL PARA ESCOLARES, ADOLESCENTES, Y POBLACIÓN GENERAL EN EL MÓDULO ODONTOLÓGICO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU 43

INTRODUCCIÓN 43

PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS 44

Tabla No. 4.1. Total de tratamientos realizados y pacientes atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 44

Tabla No. 4.2. Distribución porcentual por sexo de los pacientes atendidos por sexo en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 44

Gráfica No. 4.1. Distribución de pacientes por sexo atendidos por sexo en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 ...45

Tabla No. 4.3. Distribución por rango de edad de los pacientes atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 ...45

Gráfico No. 4.2. Distribución porcentual por edad de los pacientes en edad escolar atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 46

Gráfico No. 4.3. Distribución porcentual por edad de los pacientes de población general atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 47

Tabla No. 4.4. Tratamientos de prevención realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 48

Gráfica No. 4.4. Tratamientos de prevención realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 48

Tabla No. 4.5. Tratamientos restaurativos realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025. 49
Gráfica No. 4.5. Tratamientos restaurativos realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 50
CONCLUSIONES 50
RECOMENDACIONES 51
FOTOGRAFÍAS 52
ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO 53
INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL EPS 54
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA 54
SERVICIOS PRESTADOS 54
ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL MÓDULO ODONTOLÓGICO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN 55
INFRAESTRUCTURA DE LA CLÍNICA 55
ABASTECIMIENTO DE CLÍNICA DENTAL 56
MOBILIARIO Y EQUIPO DE LA CLÍNICA DENTAL 56
TABLA 5.1 DESCRIPCIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO DENTRO DE LA CLÍNICA DENTAL 56
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD 57
INFOGRAFÍA DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD 59
HORARIOS DE ATENCIÓN 60
Tabla 5.1 Horario establecido para la atención clínica integral. 60
CAPACITACIÓN AL PERSONAL AUXILIAR 61
METODOLOGÍA Y FORMAS DE EVALUACIÓN 61
ANÁLISIS DE RESULTADOS 62
TABLA 5.2 Temas impartidos y Nota Final de la Evaluación de la Capacitación Del Personal Auxiliar62
FOTOGRAFÍAS 63
SEMINARIOS REGIONALES Y EDUACIÓN A DISTANCIA 64
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA 65
TEMAS IMPARTIDOS DURANTE EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA 66
FOTOGRAFÍAS 67
CASO CLÍNICO 68
RESUMEN 68
INTRODUCCIÓN 68
PRESENTACIÓN DE CASO 69
DISCUSIÓN 73

CONCLUSIONES 74
COMENTARIO 74
CONCLUSIONES 75
RECOMENDACIONES 76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 77

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial la Facultad de Odontología siempre se ha caracterizado por su alto compromiso con la población guatemalteca para la prevención y tratamiento de las enfermedades bucales. En virtud de este compromiso se ha desarrollado en el Sexto año de la carrera de Cirujano Dentista el programa de Ejercicio Profesional Supervisado que, de aquí en adelante, se denominará EPS. Dicho programa le permite a los estudiantes involucrarse en comunidades rurales y urbanas del país para brindar atención dental de alta calidad a sus comunidades.

El objetivo general del programa de EPS es realizar una práctica docente asistencial que le permita al estudiante 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. Para lograr dicho objetivo, el programa tiene una duración de ocho meses y se divide en los siguientes seis programas diferentes: Programa de Actividades Comunitarias, Programa de Prevención de Enfermedades Bucales, Programa de Atención Clínica Integral, Investigación Única de Programa EPS, Administración de Consultorio y Seminarios Regionales y Educación a Distancia.

El Ejercicio Profesional Supervisado se realizó en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, en el departamento de Retalhuleu, Guatemala en donde se obtuvieron diversos resultados satisfactorios como:

- **Programa de Actividades Comunitarias:**
    - Proyecto Comunitario: se realizó el proyecto de Mejora de la infraestructura y equipamiento de la cocina escolar para garantizar alimentos saludables en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz (Sur), San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala
    - Mejoras a la clínica dental
- **Programa de Prevención de Enfermedades Bucales:** dicho programa se llevó a cabo en la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur y la Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Matutina (JM) en donde se realizaron 144 aplicaciones tópicas de barniz fluorado, 46 educativas relacionadas a temas relevantes a la salud bucal dirigidas a un

total de 1,121 escolares de la comunidad. Por último, también como parte de este programa se realizaron un total de 433 Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF).

- **Programa de Atención Clínica Integral:** en este programa se atendió un total de 522 pacientes, de los cuales el 60% eran del sexo femenino. Durante la actividad clínica integrada se realizaron 245 SFF, 85 obturaciones de Ionómero de vidrio, 619 obturaciones de resina compuesta, 19 pulpotomías, 59 Tratamientos de conductos radiculares (TCR), 297 exodoncias y 123 profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor.
- **Investigación Única del Programa EPS:** se realizó la investigación "Prevalencia de Caries Dental y su relación con variables nutricionales talla/edad, en escolares del nivel primario del sector público", en donde se trabajó con una muestra de 50 escolares a los cuales se les tomo la talla, edad y el Índice de CPO-D.
- **Administración del Consultorio:** durante la realización de este programa se llevó a cabo la capacitación al personal auxiliar, en el cual se impartieron ocho temas durante el periodo del EPS. Además, se manejaron fichas clínicas, agenda digital, un horario establecido y se estableció un protocolo de bioseguridad para el correcto funcionamiento y atención a los pacientes.
- **Seminarios regionales y Educación a Distancia:** durante el periodo de EPS se estuvo en constante actualización en diversos temas a través de la lectura de artículos científicos, comentarios en foros para compartir opiniones con los otros odontólogos practicantes. Además, se realizó la presentación de un caso clínico y se organizó un Seminario Regional donde se tuvo la oportunidad de escuchar tres conferencias de odontólogos especialistas en cirugía maxilofacial, patología bucal y endodoncia.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

El objetivo general del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (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.

Este se desarrolla en diferentes comunidades a nivel nacional en donde por ocho meses el odontólogo practicante es el encargado de brindar servicios dentales a la población del área que no cuentan con acceso a salud bucal, dando énfasis en la población escolar del sector público.

El Programa Ejercicio Profesional Supervisado se subdivide en seis diferentes programas, los cuales buscan beneficios diversos a la población como incentivar la prevención y mantenimiento de una salud bucal, la atención de pacientes integrales y la realización de mejoras comunitarias y a la clínica dental.

OBJETIVO GENERAL DEL INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE EPS

Realizar una descripción detallada de los tratamientos dentales, actividades, capacitaciones, mejoras de infraestructura y apoyo a la comunidad que fueron realizadas durante los ocho meses de Práctica Profesional Supervisada en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala durante junio – octubre 2024 / febrero – abril 2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Presentar los resultados del proyecto comunitario y de mejoras a la clínica dental realizadas en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.
2. Describir las actividades realizadas durante el programa de prevención de enfermedades bucales y las metas alcanzadas en términos de población beneficiada.
3. Describir los resultados obtenidos de la Investigación Única del Programa EPS sobre la prevalencia de caries dental y su relación con variables nutricionales Talla/Edad en escolares del nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán en donde se utilizó una muestra de 50 niños y niñas.
4. Detallar el total de pacientes atendidos durante los ocho meses del programa de Ejercicio Profesional Supervisado, como también establecer el número y tipo de pacientes atendidos.
5. Describir la estructura administrativa y la infraestructura del Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán.
6. Detallar el proceso de capacitación al personal auxiliar y la administración del consultorio durante el programa de EPS
7. Describir el proceso de educación a distancia y detallar los temas impartidos durante el programa de Ejercicio Profesional Supervisado.

ACTIVIDADES COMUNITARIAS

PROYECTO COMUNITARIO

MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA COCINA ESCOLAR PARA GARANTIZAR ALIMENTOS SALUDABLES EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, JORNADA MATUTINA, COMUNIDAD ARMENIA ORTIZ (SUR), SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA DURANTE JUNIO - OCTUBRE 2024 / FEBRERO – ABRIL 2025

PROYECTO MEJORAS A LA CLÍNICA

IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS SANITARIAS ORIENTADAS EN LA REDUCCIÓN DE VECTORES DE CONTAMINACIÓN Y LA OPTIMIZACIÓN DEL EQUIPO DENTAL UBICADO EN EL MÓDULO ODONTOLÓGICO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA DURANTE JUNIO - OCTUBRE 2024 / FEBRERO – ABRIL 2025

MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA COCINA ESCOLAR PARA GARANTIZAR ALIMENTOS SALUDABLES EN LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, JORNADA MATUTINA, COMUNIDAD ARMENIA ORTIZ (SUR), SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU, GUATEMALA

JUNIO- OCTUBRE 2024 / FEBRERO – ABRIL 2025

INTRODUCCIÓN

San Martín Zapotitlán es un municipio ubicado en el departamento de Retalhuleu que cuenta con aproximadamente 12 centros poblados, entre cantones, aldeas, caseríos, etc. Es una comunidad que desde el 2021 cuenta con más de 12 000 habitantes, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística,

Próximo al Módulo Odontológico encontramos la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur donde asisten más de 200 niños en grados primarios. Dicha escuela cuenta con múltiples deficiencias y necesidades entre las cuales podíamos mencionar las condiciones de la cocina que no cumplía con los estándares básicos de higiene y funcionalidad, poniendo en riesgo directo la salud de los alumnos y al mismo tiempo afectando directamente el rendimiento y desarrollo que estos niños pueden tener

Una cocina limpia, en buen estado y bien equipada permite preparar alimentos más nutritivos y, lo más importante, permite que estos alimentos sean preparados de manera higiénica repercutiendo positivamente en el rendimiento académico, concentración y hasta el deseo de asistir a la escuela por parte de los niños.

JUSTIFICACIÓN

Los escolares responden de manera más eficiente y eficaz cuando se les proporcionan las herramientas y condiciones adecuadas para favorecer su desarrollo integral. Estas herramientas y condiciones comprenden diversos aspectos, que van desde una alimentación adecuada —fundamental como fuente de energía para el desempeño de sus actividades diarias— hasta la calidad de las instalaciones donde reciben clases y llevan a cabo sus labores académicas.

Es por ello, que es de vital importancia generar un ambiente cómodo, agradable y limpio para que los escolares se puedan desarrollar mejor en sus actividades escolares diarias. Así mismo, al generar las condiciones para preparar una dieta balanceada y sustentable es necesario que la escuela cuente con el equipo básico mínimo para realizarlo.

OBJETIVO GENERAL

- Generar las condiciones óptimas para que el personal en la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur pueda preparar las refacciones a los escolares que acuden a dicha escuela

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las necesidades básicas para preparar refacciones que sean saludables y que no representen riesgos de infección y/o contaminación.
2. Establecer roles para desarrollar el proyecto donde se produzcan mejoras al espacio físico como la compra de los implementos que sean necesarios.
3. Estimar el presupuesto necesario para llevar a cabo el proyecto.
4. Operacionalizar cada etapa del proyecto comunitario de acuerdo al cronograma y las necesidades de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur.

METODOLOGÍA

Para la realización del proyecto comunitario se tomaron en cuenta las siguientes vías de acción:

- Se realizaron reuniones con los directores durante loes meses de junio a octubre 2024 y durante febrero a marzo 2025 para establecer las necesidades y roles de cada uno durante la realización del proyecto.
- Se utilizaron fondos de la clínica individual para financiar las mejoras a realizar.
- Se coordinaron fondos destinados a la escuela con mano de obra de los padres de familia para mejorar las instalaciones de la cocina.

CRONOGRAMA

Tabla No. 1.1. Cronograma de actividades para el Proyecto Mejora de la infraestructura y equipamiento de la cocina escolar para garantizar alimentos saludables en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz (Sur), San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala.

Mes	Actividad	Descripción
Junio	Observación	Se observaron las carencias y deficiencias de la escuela para definir el proyecto a realizar
Julio	Reunión con directora y encargadas	Mantuvimos reuniones con la directora y las encargadas de la cocina para definir qué era lo que más se necesitaba
Agosto	Recaudación de fondos y definición de roles	La escuela gestionó fondos para poder mejorar las instalaciones de la cocina y se estableció

		quien se encargaría de cada aspecto
Septiembre	Recaudación de fondos	Se gestionó el intercambio de trabajo por tratamientos dentales para financiar el proyecto.
Octubre	Recaudación de fondos	Se realizaron jornadas de extracciones dentales a adultos para financiar el proyecto
Febrero	Presupuesto y cotizaciones	Se estableció cuantos fondos se habían logrado juntar y se cotizó lo que se necesitaba comprar
Marzo	Ejecución	Se pintó la cocina y además se le agregó azulejo con el apoyo de la escuela y padres de familia
Abril	Ejecución	Se entregaron los utensilios que se identificaron como necesidad básica para la preparación de refacciones

Fuente: Elaboración propia

RECURSOS

PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto para el proyecto de mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de la cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz Sur se realizó mediante la cotización en diversos lugares como centros plásticos, mercados, tiendas

de conveniencia y ferreterías donde se estuvieran disponibles los utensilios solicitados por el director de la escuela. Se estimó un presupuesto de Q 1,300.00

Durante el establecimiento de roles, se concluyó que la escuela y padres de familia se encargarían de la pintura y azulejo de la cocina. Por lo tanto, no se ha contemplado presupuesto para esa sección del proyecto.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Una vez se realizó el presupuesto previo, se procedió a buscar colaboración de la municipalidad; sin embargo, no se obtuvo ninguna respuesta positiva al proyecto. De tal manera, se decidió financiar las compras a través de ingresos obtenidos durante la práctica clínica individual que se realizó en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.

COSTOS

Tabla 1.2 Costos de realización del proyecto de mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de la cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz Sur

Cantidad	Utensilios	Precio Unidad	Precio Total
1	Mesa plegable	Q 450.00	Q 450.00
3	Paneras grandes	Q 50.00	Q 150.00
2	Recipientes para preparar frescos y atol	Q 65.00	Q 130.00
3	Picheles grandes	Q 55.00	Q 165.00
2	Paletas de madera	Q 5.00	Q 10.00
2	Cuchillos carniceros	Q 55.00	Q 110.00
1	Colador grande	Q 10.00	Q 10.00
3	Tablas para picar	Q 55.00	Q 165.00
1	Kit de tabla de picar	Q 35.00	Q 35.00
		Total de costos	**Q 1,225.00**

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS OBTENIDOS

Con el mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de la cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, Comunidad Armenia Ortiz Sur se logró que el personal de apoyo que prepara las refacciones escolares tenga un ambiente cómodo, limpio y con el quipo básico para la preparación diaria de los alimentos.

Además, se permite que los niños y niñas que acuden a dicha escuela puedan consumir las refacciones escolares y los nutrientes que están tienen de una forma segura, sin riesgo de contraer enfermedades y por lo tanto mejorar su rendimiento, como también al tener mejores condiciones en donde estudian ellos se encuentran aún más motivados en ir a estudiar.

LIMITACIONES Y/O DIFICULTADES ENCONTRADAS

Durante la realización del proyecto comunitario se presentaron diversas limitaciones, la primera fue que durante el cambio de año escolar hubo cambio de director en la escuela por lo que las necesidades y lo que se había establecido para comprar cambió drásticamente en los últimos meses.

Además, hubo nulo apoyo de parte de la municipalidad tanto para poder participar en algún proyecto con ellos como en apoyar el proyecto que se llevaría a cabo en la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Durante la realización del programa de EPS en el Módulo de San Martín Zapotitlán se pudo observar que la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur presenta múltiples deficiencias y necesidades para poder tener un desarrollo óptimo de sus actividades diarias.

Entre las áreas que presentaban más necesidad se pudo identificar la cocina de dicha escuela. Al hablar con las personas encargadas de preparar las refacciones y con las autoridades, se evidenció la falta de mantenimiento a la infraestructura de la cocina como también la ausencia del equipo básico necesario para la preparación de las refacciones escolares.

Asimismo, al hablar con padres de familia y/o encargados de los escolares, muchos de ellos relataron que aconsejaban a los niños no consumir estas refacciones por la falta de higiene al preparar los alimentos y el alto riesgo de contraer alguna enfermedad, ya que las condiciones de la cocina no eran las adecuadas.

Por esta razón, fue de vital importancia implementar mejoras que no solo facilitaran la realización de refacciones, sino que también permitieran disminuir el riesgo de contaminación en la comida y, por lo tanto, disminuir el riesgo de que los niños y niñas escolares contrajeran alguna enfermedad por ingerir las refacciones escolares.

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Imagen 1. Fotografía inicial de la cocina Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur en donde se puede observar la ausencia de equipo básico como mesas para preparar las refacciones.

FOTOGRAFÍAS FINALES

Imagen 2. Fotografía inicial de la cocina Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur en donde se puede observar la ausencia de azulejo y el mal estado de la pintura en general

Imagen 3. Fotografía final de la cocina Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur en donde se puede observar las paredes pintadas y el azulejo colocado en el área de trabajo

Imagen 4. Fotografía de la entrega de los utensilios al director Luis Martínez de Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur

MEJORAS A LA CLÍNICA DENTAL

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAS A LA CLÍNICA

El Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán es un pilar en la comunidad como centro principal donde los habitantes de dicha comunidad y comunidades aledañas pueden prevenir enfermedades dentales, pero principalmente, tratarse cualquier malestar dental o enfermedad buco-dental que presenten.

A pesar de la importancia que el puesto de EPS tiene en la comunidad, este presenta grandes deficiencias en las instalaciones y equipo repercutiendo directamente en la experiencia de los pacientes al momento de visitarnos y afectando negativamente los tratamientos que se les están brindando.

Entre las deficiencias que se presentaban en la clínica dental del Módulo Odontológico se observó que el compresor estaba en un lugar inapropiado, así como también la luz de la unidad dental no era la adecuada y, por lo tanto, no permitía una correcta visualización de la cavidad oral de cada paciente.

Se identificó también que, por diversos factores especialmente los ambientales, el módulo odontológico presenta una alta concentración de vectores como moscas y zancudos. Los cuales pueden actuar como fuente de enfermedades y agentes para la propagación de las mismas.

Luego de identificar las principales áreas de mejora, se procedió mes a mes con la realización de las mejoras al Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán como se detalla a continuación:

- Compra de manguera y accesorios para la colocación del compresor pequeño en el cuarto de compresor.
- Compra de lámpara para insectos.
- Cambio de tapicería del cabezal de la silla.
- Cambio de foco en la unidad dental para una correcta iluminación.
- Se modificó la conexión del drenaje para evitar situaciones de contaminación cruzada y lograr un mejor manejo de desecho.

- Cambio de mangueras en carrito dental para eliminar fugas de aire y agua.
- Cambio de jeringa triple del carrito dental.
- 2 bombas dispensadores para garrafón.
- 1 difusor aromático para el área de trabajo.
- 1 candado para el cuarto del compresor con 2 copias.
- 1 pasador para el baño en la sala de espera.
- 2 válvulas para ambos compresores (una para compresor grande y una para el pequeño).
- Instalación de corriente eléctrica 110V y 220V en el cuarto de compresor para poder usar ambos compresores.
- 1 alfombra para la entrada.
- 1 calentador de agua para el baño dentro del apartamento.
- 1 estante para colgar ropa para el cuarto dentro del apartamento.
- Eliminación adecuada de más de 10 botes y cajas con agujas y cartuchos de anestesia previamente utilizados y dejados por los odontólogos practicantes anteriores.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La totalidad de los costos asociados a las mejoras de la clínica dental fue solventada con fondos propios del odontólogo practicante, los cuales fueron obtenidos durante la práctica clínica individual a lo largo de los ocho meses que duró el programa de EPS.

RESULTADOS ALCANZADOS

Como resultado de todas las mejoras realizadas dentro del Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, se logró una clínica con mejor presentación y armonía visual con una evidente disminución en el ruido provocado por los equipos dentales como en la presencia de insectos como los zancudos y moscas.

Se logró también mejorar el estado y funcionamiento del equipo que se encuentra en el módulo odontológico por lo que es más cómodo para el odontólogo practicante atender pacientes y realizar tratamientos de calidad.

Se consiguió un ambiente más agradable y cómodo dentro del apartamento habitado por el odontólogo practicante durante su programa de EPS.

LIMITACIONES Y/O DIFICULTADES ENCONTRADAS

Pese a los considerables esfuerzos realizados y por la falta de repuestos y personal capacitado en el área, no se logró reparar a la totalidad el compresor grande que se encuentra en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán. Esta situación ya fue informada a las autoridades del programa de EPS; así como también se informó que por las mismas razones y las limitaciones económicas no fue posible reparar el resto de sillas y carritos dentales que se encuentran en la clínica dental.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Todos los guatemaltecos tienen derecho de recibir atención médica y dental digna y de calidad por lo que es de gran importancia la realización de mejoras, tanto a la clínica dental como al apartamento en donde el odontólogo practicante reside durante los ocho meses del programa de EPS.

Se identificaron áreas de mejora especialmente en el equipo que se utiliza para poder brindar tratamientos de calidad, así como también se identificó la presencia de vectores que pueden ser fuente de infección y contagio de enfermedades.

Las mejoras realizadas les brindaron a los pacientes que visitaron el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán un ambiente más agradable, cómodo y limpio para su atención dental. El tener el equipo en mejor estado y no tener el ruido del compresor al lado disminuyó los niveles de estrés de los pacientes al momento de acudir a su cita y, por lo tanto, se encontraban más anuentes a aceptar el tratamiento dental brindado.

FOTOGRAFÍAS

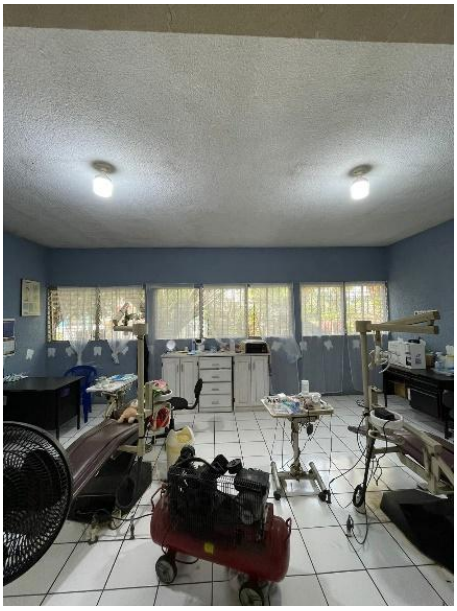


Imagen 5 y 6. Fotografía del estado inicial de Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, donde se evidencia el compresor muy cerca de la silla dental y la mala iluminación de la silla dental

Imagen 7. Fotografía del cuarto de compresor con ambos compresores con sus mangueras nuevas con la correspondiente instalación eléctrica 110V y 220V.

Imagen 7. Fotografía la nueva iluminación colocada en la silla dental

Imagen 8. Fotografía de la nueva distribución y mangueras nuevas de la silla para el compresor

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

INTRODUCCIÓN

Los odontólogos tienen diversos objetivos los cuales están orientados, principalmente, a mantener la salud oral y prevenir enfermedades en la cavidad oral, entre las cuales una de las más comunes que afecta tanto a niños como adultos, es la caries dental y la enfermedad periodontal.

Según la Real Academia Española, la prevención se define como la "preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo". Por lo tanto, cuando hablamos de prevención a nivel odontológico podemos mencionar las actividades que se hagan enfocadas a disminuir tanto la caries dental como la enfermedad periodontal.

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado, una de las prioridades fue la realización de distintas actividades que ayudarán a prevenir estas dos enfermedades que afectan con una gran recurrencia a la población guatemalteca, ya sea por falta de conocimiento, falta de acceso a atención odontológica o de los insumos para mantener una buena higiene.

Entre las actividades que se puede mencionar la constante realización de actividades educativas enfocadas a los niños que asistieron a la Escuela Oficial Urbana Mixta JM y a la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz para que ellos pudieran mejorar sus hábitos tanto de higiene bucal como dieta.

Además, se realizaron aplicaciones de flúor en barniz mensualmente a los niños que asisten a dichas escuelas para reducir la incidencia de caries y así mismo fortalecer es esmalte dental.

Por último, durante el EPS se citaron a diversos escolares para la colocación de Sellantes de Fosas y Fisuras, dando prioridad a piezas dentarias permanentes para poder mantener un estado de salud en dichas piezas y así mismo disminuir a largo plazo el CPO de dichos pacientes.

DESCRIPCIÓN DE LOS SUBPROGRAMAS

APLICACIONES TÓPICAS DE BARNIZ FLUORADO

El barniz fluorado es una de las presentaciones para la aplicación tópica de flúor que podemos encontrar a nivel profesional. Este tiene como objetivo disminuir y controlar la prevalencia de caries. Así mismo, el barniz de flúor ha demostrado que inhibe la desmineralización dentaria y promueve la re mineralización en caries incipiente.

Durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron aplicaciones tópicas mensuales de flúor en barniz a los escolares que asisten a la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur y la Escuela Oficial Urbana Mixta JM.

Durante cada visita y aplicación se les brindaron también consejos de cómo reducir la incidencia de caries y la importancia de visitar al dentista

TABLA No. 2.1 CANTIDAD DE ESCOLARES CUBIERTOS POR EL SUBPROGRAMA DE APLICACIONES TÓPICAS DE BARNIZ FLUORADO

Mes	Escuela	Cantidad de niños
Junio	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	20
Julio	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	20
Agosto	Recuperación Post-Cirugía	
Septiembre	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	22
Octubre	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur y Escuela Oficial Urbana Mixta JM	10 y 10
Febrero	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	20
Marzo	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	21
Abril	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	21

Fuente: Elaboración Propia

FOTOGRAFÍAS

Imagen 9, 10, 11, 12, 13 y 14. Fotografías tomadas durante la realización de las aplicaciones tópicas de barniz fluorado a los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur y la Escuela Oficial Urbana Mixta JM.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL

La educación es un pilar fundamental del desarrollo del ser humano. La educación en general permite desarrollar, principalmente, a nivel personal habilidades y conocimientos nuevos, los cuales nos brindan herramientas para mejorar nuestra calidad de vida.

Durante el EPS realizado en San Martín Zapotitlán Retalhuleu durante el subprograma de actividades de educación en Salud Bucal se hicieron actividades de educación sobre salud oral dirigidas a escolares y maestros de las siguientes escuelas: Escuela Oficial Urbana Mixta JM y la Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur.

Durante dichas actividades se brindó información y consejos sobre los siguientes temas: técnica de cepillado, frecuencia de cepillado, importancia de hilo dental, técnica correcta del uso del hilo dental, flúor y la importancia del mismo y dieta cariogénica.

Se realizaron un total de 46 actividades educativas impartidas a un total de 1,121 escolares de ambas escuelas mencionadas anteriormente.

TABLA 2.2. CANTIDAD DE ESCOLARES QUE FUERON PARTE DEL SUBPROGRAMA DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL

Mes	Escuela	Total
Junio	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	51
Julio	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	110
Agosto	Recuperación Postcirugía	
Septiembre	Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur	135
Octubre	Escuela Oficial Urbana Mixta JM y Escuela Oficial Rural Mixta Armenia Ortiz Sur.	177

Febrero	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	213
Marzo	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	231
Abril	Escuela Oficial Urbana Mixta JM	199
Total		1,121

Fuente: Elaboración Propia

FOTOGRAFÍAS

Imagen 15, 16, 17 Y 18. Actividades de educación impartidas durante el subprograma de Educación en salud bucal

Imagen 19. Actividad de educación impartidas durante el subprograma de Educación en salud bucal, utilizando material didáctico,

BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS (SFF)

Los Sellantes de Fosas y Fisuras constituyen una medida preventiva empleada por los profesionales de la odontología con el objetivo de evitar la aparición de caries dental. Esta prevención se logra mediante la aplicación de sustancias adhesivas que se adhieren al esmalte, sellando las fosas y fisuras presentes en las superficies dentales. La utilización de tratamiento reduce la acumulación de microorganismos en dichas zonas, facilita la higiene oral y proporciona un sellado mecánico que protege la superficie dental.

Es una técnica simple, pero bastante eficiente para la prevención de caries dental. Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se llevó a cabo el Subprograma de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras, el cual consistió en la colocación de Sellantes de Fosas y Fisuras en piezas tanto permanentes como deciduas que se encontraran sanas al momento de la evaluación.

Durante los ocho meses en que se llevó a cabo el Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron un total de 433 Sellantes de Fosas y Fisuras en 71 pacientes escolares.

TABLA 2.3. CANTIDAD DE NIÑOS ATENDIDOS Y CANTIDAD DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS REALIZADOS POR MES DURANTE EL EPS

Mes	Niños atendidos	No. SFF realizados
Junio	5	23
Julio	8	48
Agosto	Recuperación Postcirugía	
Septiembre	8	40
Octubre	13	71
Febrero	13	80
Marzo	12	84
Abril	12	87
Total		433

Fuente: Elaboración Propia

FOTOGRAFÍAS

Imagen 20, 21, 22, 23, 24 Y 25. Sellantes de Fosas y Fisuras aplicados en dentición permanente y primaria durante el programa de EPS.

INVESTIGACIÓN ÚNICA DE EPS

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD, EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU GUATEMALA.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades más comunes en el mundo y se define como un proceso multifactorial que concluye con el reblandecimiento del tejido dentario hasta producirse una cavidad. Una lesión cariosa incipiente generalmente es asintomática; sin embargo, al momento de avanzar y afectar más estructura dentaria empiezan síntomas como dolor, sensibilidad, hinchazón, presencia de absceso hasta la perdida dentaria.

El crecimiento y desarrollo físico de un individuo está determinado en gran medida por el estado nutricional del mismo. Un estado nutricional deficiente incide entonces directamente en el desarrollo físico, social y emocional principalmente cuando se trata de niños y adolescentes.

La presente investigación tiene como objetivo medir la prevalencia de caries dental a través del índice CPO-D total, así mismo, medir las variables nutricionales talla / edad y estimar la relación entre estas variables en los escolares del sector público comprendidos entre los 6 y 10 años, ubicados en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.

Esta información será de gran utilidad para la creación de programas y políticas de salud bucal que se pueden dirigir tanto a nivel comunitario como nacional.

JUSTIFICACIÓN

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

OBJETIVOS

En la población incluida en el estudio:

1. Medir la prevalencia de caries dental a través del índice CPO-D total.

2. Medir variables nutricionales talla / edad.

3. Estimar la relación entre los indicadores epidemiológicos de caries dental con las variables nutricionales.

4. Caracterizar a la muestra de estudio según sexo y edad.

METODOLOGÍA

1. Las observaciones se registran en el instrumento identificado como Investigación Única Programa EPS 2024.
2. Se explica a los escolares y padres de familia o encargados, los objetivos de la investigación y la metodología basada únicamente en entrevista, examen clínico de piezas dentales y medición de talla corporal.
3. Se obtiene el consentimiento informado.
4. Se procede a recolectar la información y anotarla en los instrumentos correspondientes.
5. Caries dental: exploración visual-táctil utilizando iluminación artificial, espejo, sonda dental y secado con aire. Es de recordar que la detección de caries dental varía en función del estadio que se encuentre la enfermedad (inicial o incipiente, moderada, avanzada). Las imágenes de la clasificación ICDAS II de lesiones de caries dental se presentan como un recurso de apoyo al diagnóstico, sin embargo, para propósitos de esta investigación el registro final se anotará como pieza dental con o sin lesión de caries.
6. Talla: tomar la medida de la estatura del escolar en un piso sin alfombra y contra una superficie plana como una pared lisa. El niño debe pararse con los pies planos, juntos y talones, nalgas y cabeza contra la pared. Asegúrese de que tenga las piernas rectas, los brazos a los lados y los hombros en el mismo nivel, mirada al frente y la línea de su visión paralela al piso. Utilice una regla en escuadra de uso escolar que pueda poner

sobre la cabeza para formar un ángulo recto con la pared y bájela hasta que toque firmemente la corona de la cabeza. Solicite al niño que flexione las rodillas y se retire, para tomar la lectura correspondiente.

7. Revisar la integridad de los datos en las boletas.
8. Trasladar los datos a la hoja electrónica proporcionada por el Área de OSP.
9. Elaborar tablas y gráficas de los datos con su análisis respectivo.
10. Entregar un informe según los lineamientos del Área de OSP.
11. Entregar las boletas de investigación y la base de datos electrónica al Área de OSP.

DISEÑO DEL ESTUDIO Y TAMAÑO DE MUESTRA

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

MARCO TEÓRICO

CARIES DENTAL

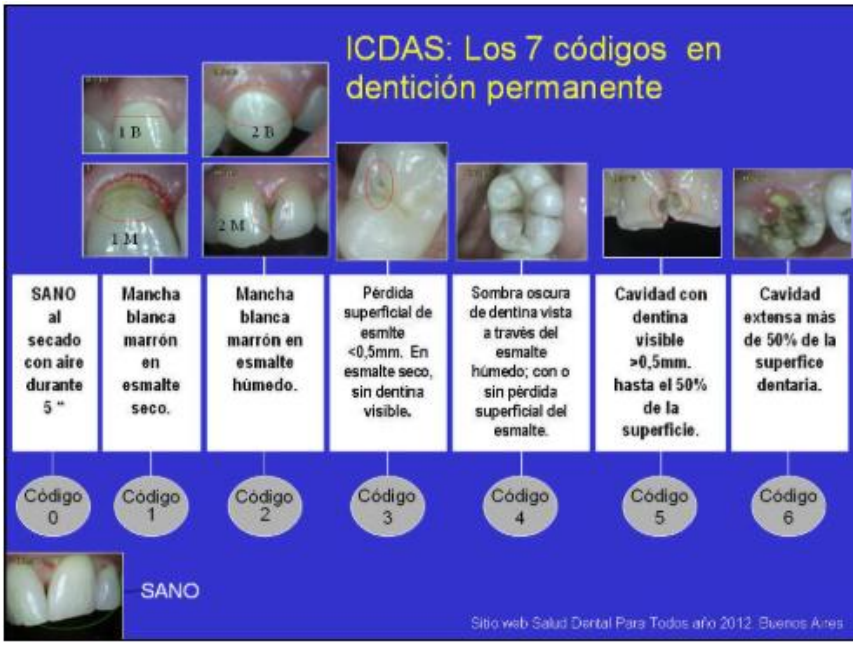
La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries como “proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria”, el cual provoca un reblandecimiento en la estructura dentaria. (1) Dicho reblandecimiento puede evolucionar hasta formar una cavidad dentaria. Este proceso se produce cuando los azucares libres de los alimentos y bebidas que se consumen son convertidos en ácidos por la placa dentobacteriana presente en las superficies dentales. (2)

La caries dental es uno de los problemas más comunes en el mundo. Estas al inicio son asintomáticas, y de extenderse pueden provocar dolor dental, sensibilidad, presencia de absceso, hinchazón, hasta la perdida de la pieza dentaria. (3)

ICDAS II

El sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) es un método internacional objetivo que se basa en la inspección visual para detectar la presencia de caries dental y permite clasificarlas lesiones cariosas que se encuentran no cavitadas como las cavitadas. (4 y 5) Entre las ventajas de este sistema es que es de bajo costo ya que se basa en la detección visual y táctil y además permite identificar y clasificar las lesiones de acuerdo al progreso de su enfermedad. (6)

En la imagen inferior se muestra la codificación según el estado de la estructura dentaria al momento de realizar la inspección visual. Esta codificación puede ser utilizada tanto en dentición permanente, primaria o mixta. (4)



Fuente: codificación de ICDAS en dentición permanente (4).

CPO-D

Klein, Palmer y Knutson en 1935 desarrollaron el índice de CPOD, el cual cuantifica la prevalencia de caries a lo largo de la historia del paciente, identificando caries en el pasado como la presencia de la enfermedad en la actualidad. (7)

El índice se obtiene al sumar las piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas, excluyendo el estado de los terceros molares. Para cuantificar dicho índice se tomó en consideración:

- Cariada: pieza dental permanente (excluyendo terceros molares) que presenta lesión cariosa, observable durante la inspección visual en cualquiera de sus superficies.
- Perdida: pieza dental permanente (excluyendo terceros molares) que ha sido extraído por caries dental, por información brindada por el paciente.
- Obturada: pieza dental permanente (excluyendo terceros molares) obturada con algún material restaurador permanente.

ceo-d

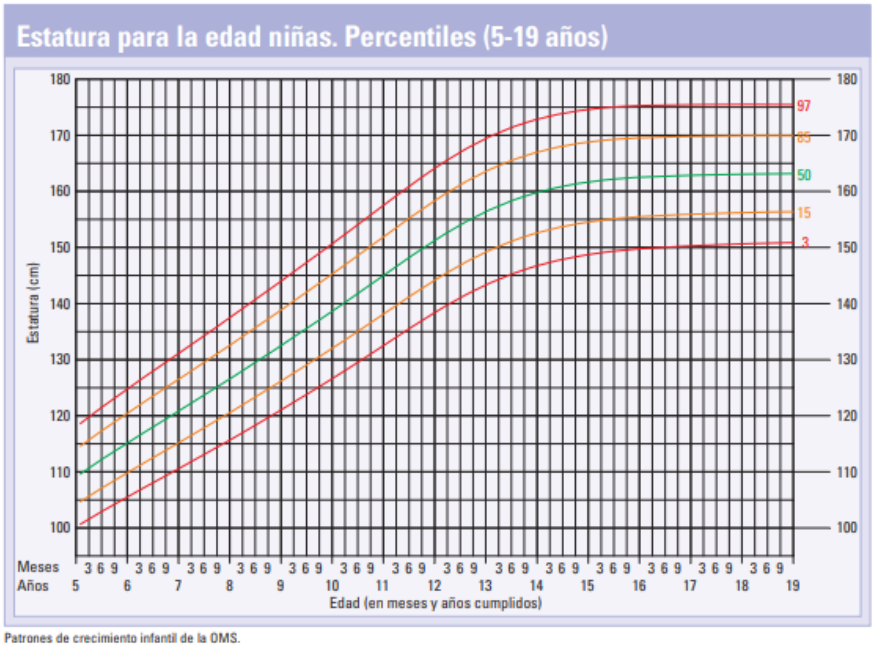
El índice de ceo-d fue adaptado por Gruebbel para la dentición primaria en 1944 a partir del índice de CPO-D, el cual indica la prevalencia de caries en la dentición primaria. (7)

Talla

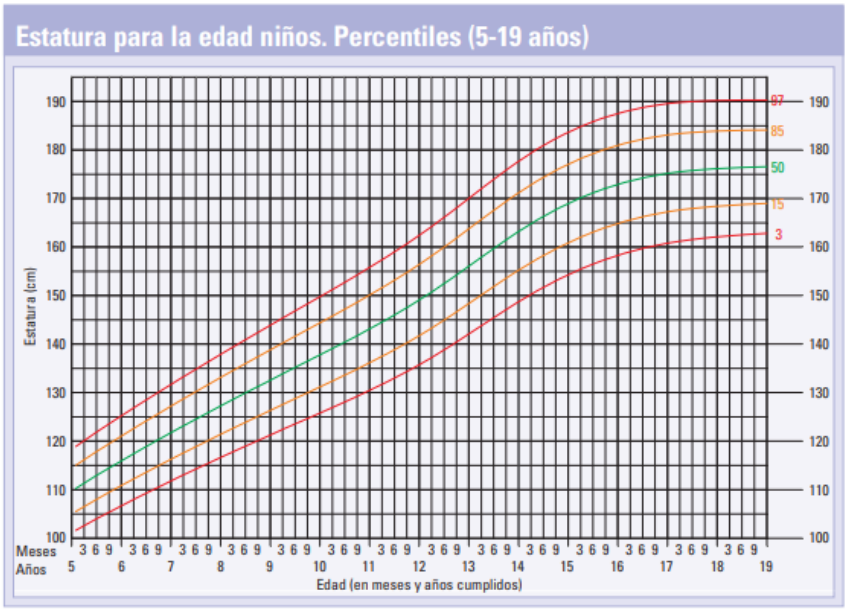
La talla se refiere a la medida de un individuo medida desde los pies hasta la coronilla. Es un indicador de la salud vital y bienestar especialmente de los niños y adolescentes.

La talla se ve impactada por diversos factores genéticos, nutricionales y hormonales. Trastornos genéticos, deficiencias nutricionales y la presencia de enfermedades crónicas pueden afectar directamente la talla de los niños. Es por esto, que se han desarrollado patrones de crecimiento. (8)

Los patrones de crecimiento son herramientas fundamentales para la vigilancia y seguimiento de la nutrición de un niño, niña o de una población. Es por esto que la OMS presenta un conjunto de patrones, entre los cuales incluye la estatura para la edad tanto en niños y niñas que le sirve al profesional de la salud como referencia de cómo debería estar creciendo y desarrollándose el niño.



Fuente: patrones de crecimiento presentados por la OMS (9)



Fuente: patrones de crecimiento presentados por la OMS (9)

Edad

La Real Academia Española define edad como “el tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales”. (10) En la presente investigación se ha utilizado edad como el tiempo que ha trascurrido dese el nacimiento del ser vivo hasta el momento de la evaluación, está indicada en años.

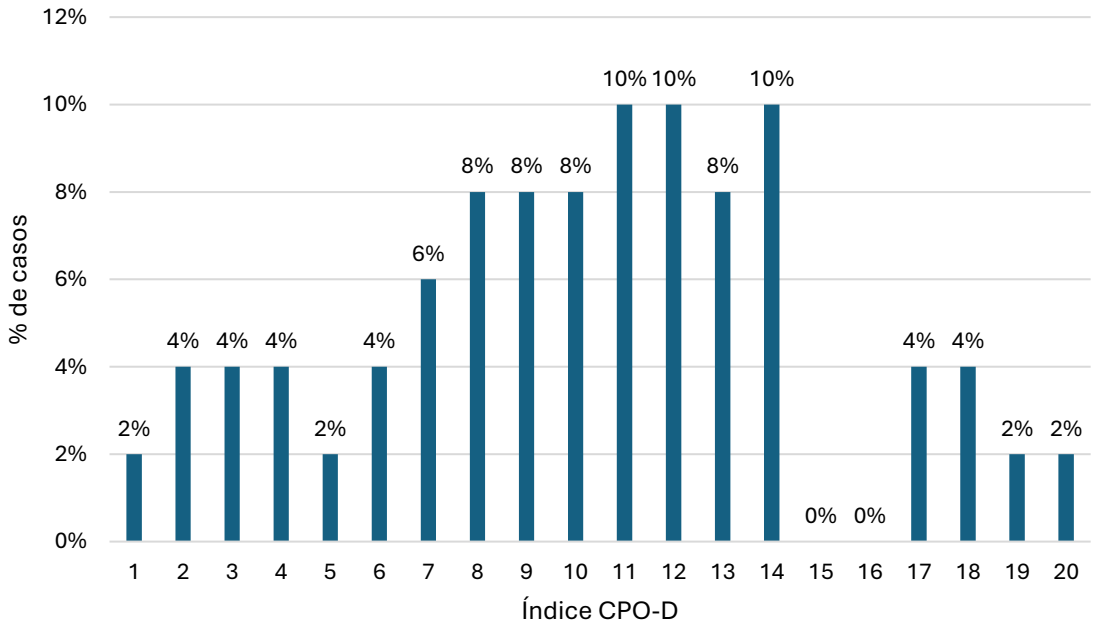
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3.1: Prevalencia de caries dental CPO-D en escolares de nivel primario del sector primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025

CPO-D	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	1	2%
2	2	4%
3	2	4%
4	2	4%
5	1	2%
6	2	4%
7	3	6%
8	4	8%
9	4	8%
10	4	8%
11	5	10%
12	5	10%
13	4	8%
14	5	10%
15	0	0%
16	0	0%
17	2	4%
18	2	4%
19	1	2%
20	1	2%
TOTAL	50	100

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica 3.1. Distribución porcentual del índice CPO-D en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025



Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Análisis: El 38% de los escolares evaluados presentaron un Índice CPO-D entre 11 y 14. El 2% de estos niños presentaron un índice CPO-D de 1 y, por el contrario, 4% de los niños presentaron un Índice CPO-D de 19 y 20 piezas dentales con historia de caries dental.

No hubo ningún niño o niña evaluada que presentara un índice de CPO de 0.

Tabla 3.2: Estadísticos descriptivos del Índice CPO – D en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025.

	TOTAL	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
TOTAL	50	1	20	10.22	4.58

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Análisis: Más del 60% de los escolares evaluados presentaron un valor de CPO-D entre 5.64 y 14.8

Tabla 3.3: Patrón de crecimiento de niños y niñas de 6 a 10 años en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025

N	NORMAL	RETARDO	ACELERADO
50	35	8	7

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Análisis: el 70% de los niños y niñas evaluadas que correspondían entre los 6 y 10 años presentaron un patrón de crecimiento normal.

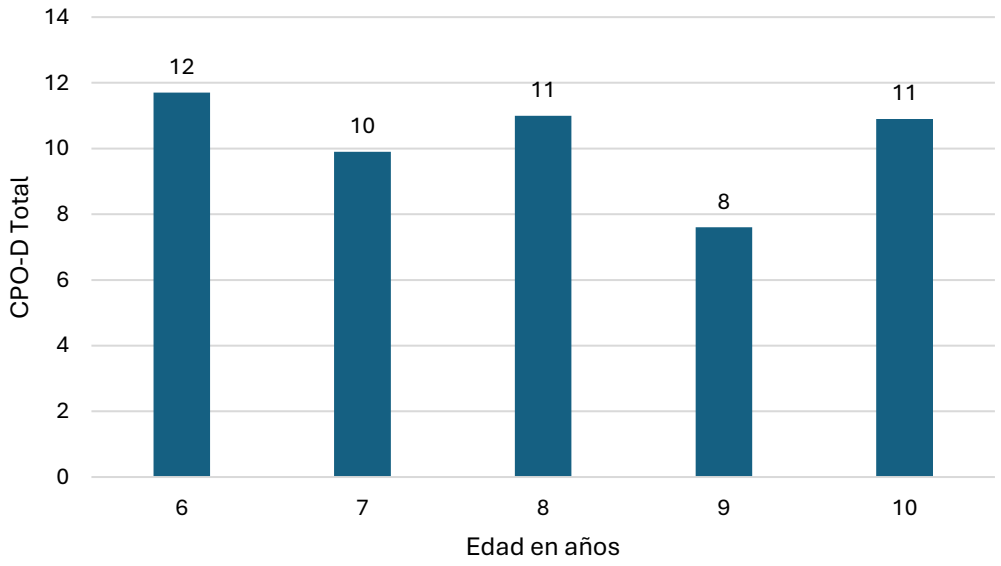
Tabla 3.4: Promedio de Índice de CPO-D según la variable talla en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025.

	NORMAL	RETARDO	ACELERADO
CPO-D total	10.6	11.5	7

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Análisis: el promedio del índice CPO-D es mayor en los niños y niñas con retardo de crecimiento lo cual sugiere alguna relación entre estas variables.

Gráfica 3.3: Promedio de Índice de CPO-D según la variable edad en escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala. 2025



Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Análisis: el promedio de Índice de CPO-D es mayor en los niños y niñas de 6 años y menor en los escolares de 9 años.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En comparación con los resultados obtenidos de otras escuelas, se puede observar que el Índice de CPO-D de los escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala es mayor al obtenido en otras comunidades en donde se realizó la investigación.

Los niños y niñas con mayor cantidad de caries fueron los de 6 años, sin embargo, la diferencia entre las otras edades es mínima ya que la mayoría de escolares presentan un índice elevado, teniendo esto relación con la investigación realizada en otras escuelas.

Los niños y niñas que presentaron el menor índice de CPO-D, comparándolo también con la investigación realizada en otras escuelas fue entre los escolares de 9 años.

CONCLUSIONES

Por medio de la investigación realizada en los escolares de nivel primario del sector público en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala se puede observar que el 100% de la población estudiantil observada necesita y/o ha necesitado atención dental ya que todos presentaron un CPO igual o superior a 1.

Tal y como se indicó, la talla de los niños y niñas se ve afectada por diversos factores entre estos los nutricionales. Al tener deficiencias nutricionales o una nutrición no adecuada se espera que el índice de CPO-D se vea afectado.

Derivado de lo anterior, es probable que exista una relación directa entre los patrones de crecimiento y el CPO-D. Sin embargo, en la presente investigación no fue posible establecer esa relación ya que los escolares con patrón de crecimiento normal fueron los que mayor índice de CPO-D presentaron.

La población guatemalteca en general presenta un alto índice de CPO-D por lo que es necesaria la creación de programas y/o políticas que busquen disminuir el índice de CPO-D a nivel nacional.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con la investigación del tema, en conjunto con los siguientes practicantes asignados al Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, para poder recaudar una mayor cantidad de datos a nivel nacional.
2. Se sugiere que como Universidad de San Carlos de Guatemala a través de los distintos programas de EPS se fomenten programas enfocados a disminuir el Índice de CPO-D y mejorar los valores nutricionales de la población guatemalteca.
3. Se recomienda realizar una investigación a nivel nacional en donde se relacione el Índice de CPO y como valor nutricional el Índice de Masa Corporal (IMC) de cada estudiante.

FOTOGRAFÍAS

Imagen 29, 30, 31 y 32. Fotografías tomadas durante la realización de la investigación Única de EPS en donde se puede observar el metro utilizado y algunos niños que fueron parte de la investigación

ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL

ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL PARA ESCOLARES, ADOLESCENTES, Y POBLACIÓN GENERAL EN EL MÓDULO ODONTOLÓGICO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN, RETALHULEU

INTRODUCCIÓN

El Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán constituye un eje fundamental dentro de la comunidad, pues funge como el principal centro donde la población de dicha comunidad y de las comunidades circundantes pueden acceder a servicios dentales de bajo costo y alta calidad.

Durante la actividad clínica integrada se atendió a pacientes con previa cita para poder dedicar el tiempo y atención correcta que cada tratamiento necesite. Sin embargo, siempre priorizó las emergencias dentales. Aproximadamente se atendían 9 citas al día, 4 por la mañana y 5 por la tarde, en un horario de 9:00 a.m. a 6:00 p. m.

Es importante resaltar que siempre se mantuvo una afluencia y necesidad alta de parte de la población de la comunidad para la atención dental en el Módulo Odontológico. Entre los tratamientos realizados durante la práctica clínica se pueden mencionar: evaluaciones generales, profilaxis bucal, aplicación tópica de flúor, sellantes de fosas y fisuras, tratamiento periodontal, obturaciones de ionómero de vidrio, obturaciones con resina fluida y compuesta, tratamientos de conductos radiculares, pulpotomías, coronas de metal-porcelana y zirconio, exodoncias y prótesis removibles totales y parciales.

PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla No. 4.1. Total de tratamientos realizados y pacientes atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025

PROCEDIMIENTO	No.	PROCEDIMIENTO	No.
Examen Clínico	552	Obturación de amalgama	0
Profilaxis Bucal	123	Obturación de resina	619
Aplicación tópica de Flúor	123	Pulpotomía	19
Sellante de Fosas y fisuras	245	T.C.R.	59
Obturación de Ionómero de Vidrio	85	Corona de acero	1
Tratamiento periodontal	51	Exodoncia	297
Pacientes femeninos	330	**Pacientes masculinos**	222
Total de pacientes atendidos			**552**

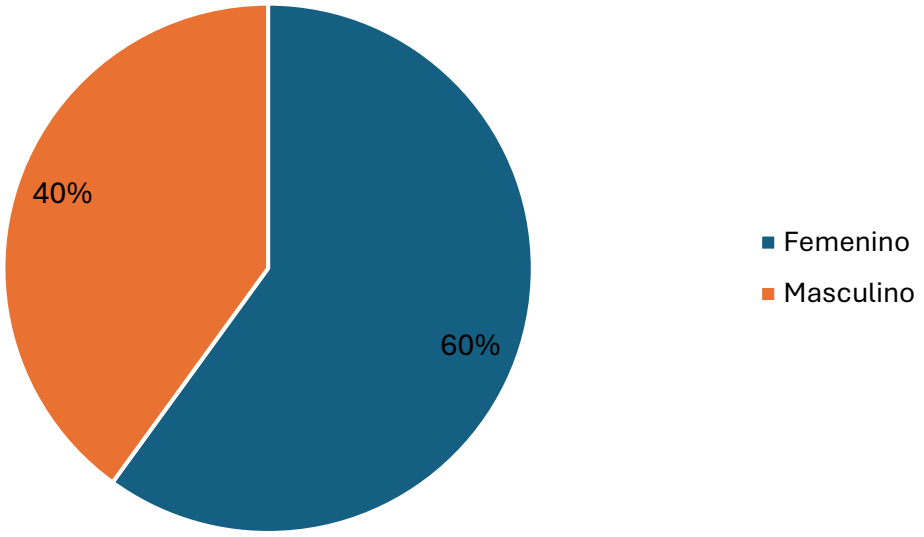
Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados durante el programa de EPS en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Tabla No. 4.2. Distribución porcentual por sexo de los pacientes atendidos por sexo en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025

SEXO	TOTAL	PORCENTAJE
Femenino	330	60%
Masculino	222	40%
Total	552	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados durante el programa de EPS en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Gráfica No. 4.1. Distribución de pacientes por sexo atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025



Fuente: datos obtenidos de la tabla No. 2

Análisis: el 60% de la población atendida en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu pertenecen al sexo femenino. Esta distribución se debe a los horarios que se manejan en la clínica dental, y lo relatado por diversos pacientes que no pueden acudir por sus horarios de trabajo.

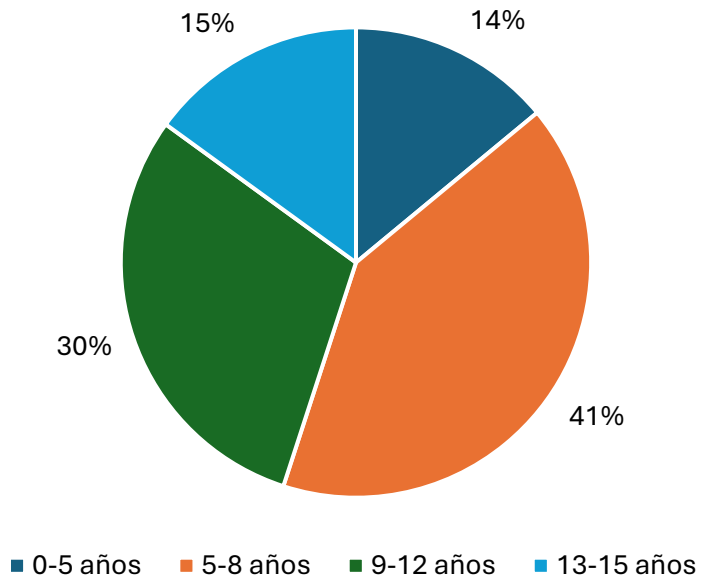
Tabla No. 4.3. Distribución por rango de edad de los pacientes atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025

Rango de edad	Total de pacientes atendidos
0 - 5 años	30 pacientes
5 - 8 años	89 pacientes
9 - 12 años	66 pacientes
13 - 15 años	33 pacientes

16 - 19 años	45 pacientes
20 - 30 años	76 pacientes
31 - 40 años	88 pacientes
41 - 50 años	66 pacientes
51 – 60 años	31 pacientes
+ 60 años	28 pacientes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados durante el programa EPS en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Gráfico No. 4.2. Distribución porcentual por edad de los pacientes en edad escolar atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025

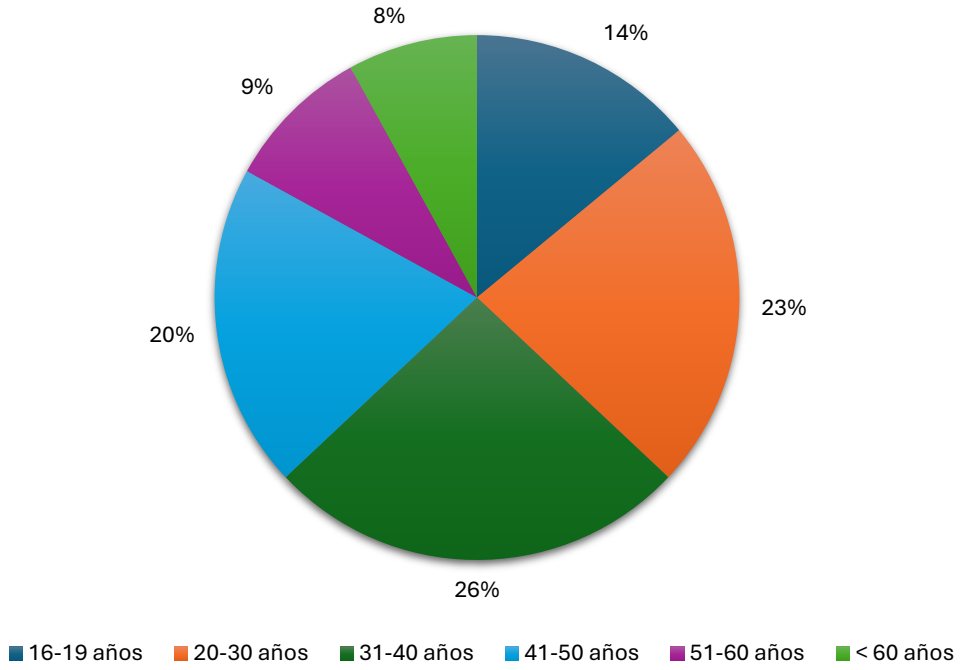


Fuente: datos obtenidos de la tabla No. 3

Análisis: El 71% de los pacientes atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán se encontraban entre los 5 a los 12 años que son las que corresponden a los alumnos de nivel primario, siendo este el objetivo principal del programa de EPS. Además, el rango de edades que menos se atendió durante el programa fueron los niños y niñas de 0-5 años; se considera que esto sucede ya que aún no son parte de la población objetivo del

programa y los padres y/o encargados desconocen la importancia de visitar al dentista en edades tempranas.

Gráfico No. 4.3. Distribución porcentual por edad de los pacientes de población general atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025



Fuente: datos obtenidos de la tabla No. 3

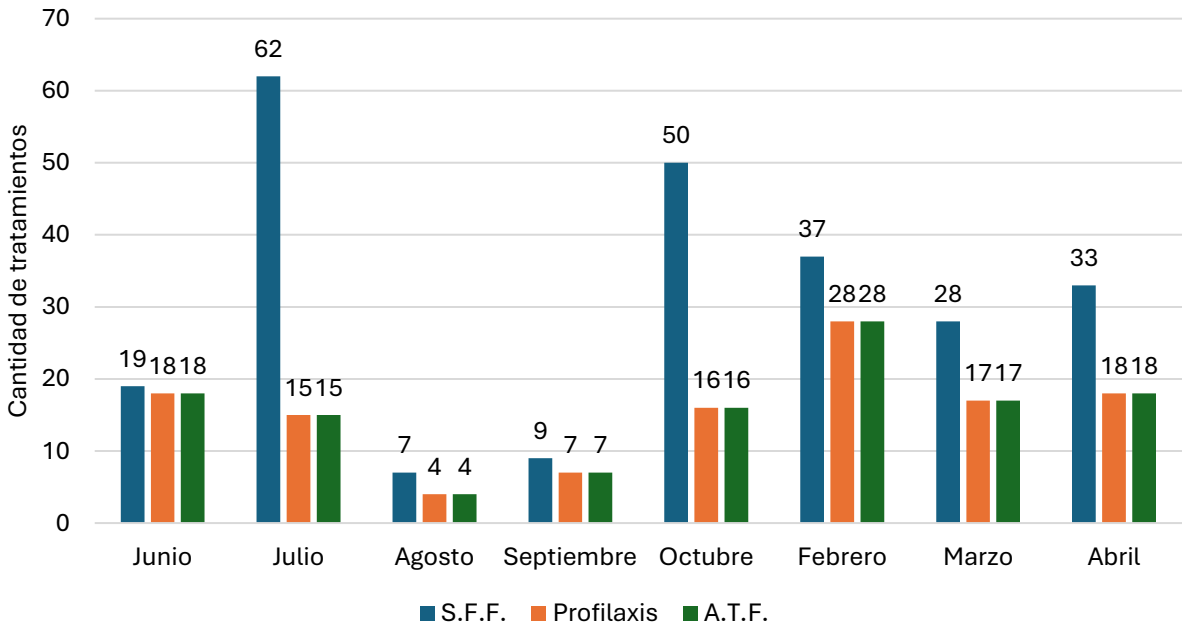
Análisis: El 49% de los pacientes de población general atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán se encontraban entre los 20-40 años de edad. El rango de edad con menor frecuencia fue en los pacientes mayores a 60 años, se considera que esto se debe a que los pacientes ya no cuentan con ingresos propios para financiar su tratamiento dental. Situación similar que sucede con los pacientes entre 16-19 años ya que un porcentaje considerable aún se encuentran estudiando.

Tabla No. 4.4. Tratamientos de prevención realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	FEB	MAR	ABR	TOTAL
SFF	19	62	7	9	50	37	28	33	**245**
Profilaxis	18	15	4	7	16	28	17	18	**123**
A.T.F.	18	15	4	7	16	28	17	18	**123**
TOTAL	**55**	**92**	**15**	**23**	**82**	**93**	**62**	**69**	**491**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados durante el programa EPS en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Gráfica No. 4.4. Tratamientos de prevención realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025



Fuente: datos obtenidos de la tabla No. 4

Análisis: La colocación de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF) es el tratamiento de prevención que se realizó con mayor frecuencia mes a mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025. Se puede observar también que el mes que más tratamientos de prevención se realizaron en pacientes

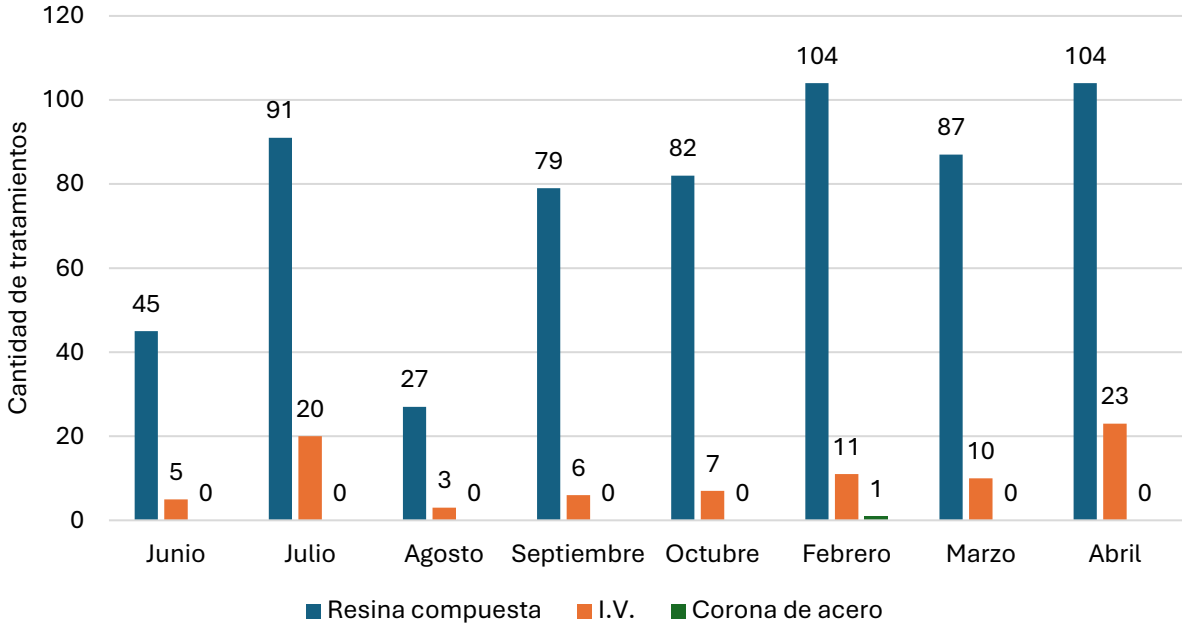
integrales fue durante el mes de febrero del año 2025 y el que menos producción clínica tuvo fue el mes de agosto del año 2024.

Tabla No. 4.5. Tratamientos restaurativos realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025.

	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	FEB	MAR	ABR	TOTAL
Resina compuesta	45	91	27	79	82	104	87	104	**619**
Ionómero de vidrio	5	20	3	6	7	11	10	23	**85**
Corona de acero	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
TOTAL	**50**	**111**	**30**	**85**	**89**	**116**	**97**	**127**	**705**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados durante el programa EPS en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Gráfica No. 4.5. Tratamientos restaurativos realizados por mes en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025



Fuente: datos obtenidos de la tabla No. 5

Análisis: el tratamiento restaurativo que se hizo con mayor frecuencia mensualmente en la clínica dental del Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu en el periodo de junio – octubre 2024 / febrero – mayo 2025 fue la resina compuesta y el que se hizo con menor frecuencia fue la corona de acero.

CONCLUSIONES

- Con respecto a los resultados obtenidos se puede concluir que la mayoría (60%) de las personas que acudieron por atención dental al Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu pertenecen al sexo femenino.
- Con respecto al rango de edad, se puede mencionar que la mayoría de las personas que visitaron la clínica dental fueron personas comprendidas en un rango de 5 a 8 años.

- El tratamiento dental realizado con mayor frecuencia durante el EPS fue la colocación de resina compuesta, seguido de la colocación de SFF.
- El mes en el cual se realizaron la mayor cantidad de tratamientos de prevención fue febrero del año 2025.
- El mes en el cual se realizaron la mayor cantidad de tratamientos restaurativos fue en abril del año 2025.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo al equipo dental y/o cambiar el equipo que se encuentra malas condiciones en la clínica dental del Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán, con el fin de ser más eficientes en las citas para poder atender a toda la población que busca tener acceso a este servicio.
- Promover programas que fomenten la salud bucal en adolescentes que se encuentran en educación media y en adultos de la tercera edad ya que se evidenció que son los rangos de edad que visitan con menor frecuencia el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán.

FOTOGRAFÍAS

Imagen 33, 34, 35, 36, 37 y 38. Pacientes integrales atendidos en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO

INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL EPS

Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán

Ubicado en la 4a calle 1-76 zona 1, del municipio de San Martín Zapotitlán el cual pertenece al departamento de Retalhuleu, Guatemala. Fundado durante la administración del periodo del alcalde Cesar Fiden (1996-2002), fue construido sobre predio donado por los esposos Ismael Mendoza Archila y Martha Gladys Escobar de Mendoza

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Coordinadores:

- Local: Blanca Estela Mendoza Méndez (alcaldesa del municipio)
- OSP: Cirujana Dentista Dra. Rosy Marcella del Águila Amiel

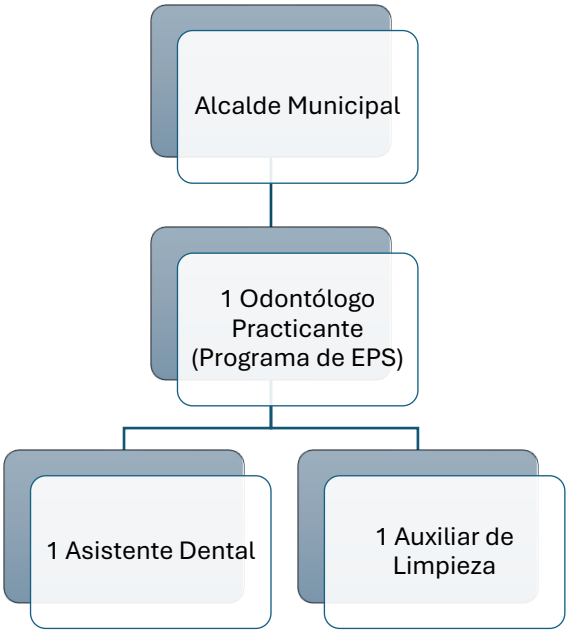
Módulo Odontológico

- Debby Melissa Batres Castañeda (Odontólogo practicante)
- Estela Samayoa Reyes (Asistente Dental)
- Pércida Calderón Fiden (Auxiliar de limpieza)

SERVICIOS PRESTADOS

- Limpiezas dentales y aplicaciones tópicas de flúor.
- Extracciones dentales.
- Tratamientos de conductos radiculares.
- Pulpotomías.
- Coronas de acero en dientes deciduos
- Coronas de metal porcelana y zirconio.
- Obturaciones de ionómero de vidrio.
- Obturaciones de resina compuesta.
- Sellantes de fosas y fisuras.
- Prótesis dentales removibles

ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL MÓDULO ODONTOLÓGICO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



Fuente: Elaboración propia

INFRAESTRUCTURA DE LA CLÍNICA

La clínica dental del Módulo Odontológico cuenta con:

- 1 sala de espera
- 1 aula para escolares con escritorios
- 1 baño
- 1 área de esterilizado
- 1 área de clínica dental
- 1 área de clínica medica
- 1 área de juegos
- 1 área de parqueo para carros
- 1 apartamento que cuenta con:
    - 2 cuartos
    - 1 área común
    - 1 baño

ABASTECIMIENTO DE CLÍNICA DENTAL

El Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán no cuenta con patrocinador que proporcione insumos básicos de limpieza ni materiales dentales. Así mismo, no cuenta con instrumental dental básico de exodoncia, de cirugía, de periodoncia, de operatoria ni piezas de mano de alta y baja velocidad; estos insumos deben ser proporcionados por el odontólogo practicante durante su periodo de EPS. Sin embargo, el odontólogo practicante cuenta con el beneficio de realizar clínica individual con un arancel bajo para poder subsidiar estos gastos.

La municipalidad cubre el subsidio del pago del personal auxiliar de limpieza y el del servicio de la energía eléctrica. El pago de la asistente dental es costeado por el Odontólogo practicante.

MOBILIARIO Y EQUIPO DE LA CLÍNICA DENTAL

TABLA 5.1 DESCRIPCIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO DENTRO DE LA CLÍNICA DENTAL

CANTIDAD	MOBILIARIO O EQUIPO	ESTADO
5	Unidades dentales	1 en funcionamiento, 4 en mal estado
1	Carrito dental	En funcionamiento – buen estado
4	Taburetes dentales	1 en funcionamiento, 3 en mal estado
1	Compresor dental central	No funciona
1	Compresor dental independiente	Buen estado
1	Amalgamador	No funciona
1	Aparato de Rayos X	No funciona
2	Vibradores de yeso	Buen estado
1	Autoclave	No funciona
6	Bancas de madera	Buen estado – detalles estéticos
4	Escritorios de oficina	Buen estado – detalles estéticos
9	Sillas plásticas	Buen estado

6	Lavamanos	1 en buen estado – 5 no funcionan
1	Espejo de pared	Buen estado
1	Camilla	Buen estado

Fuente: Elaboración propia

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

1. **Atención al paciente**

Previo a empezar la jornada, el área de trabajo se limpia y desinfecta. Proceso que se repite antes de atender al siguiente paciente, esto con el fin de que la silla donde se acuestan, el escritorio y el resto de superficies se encuentren en óptimas condiciones y no sea fuente de infección.

Además de eso, previo a la cita al paciente siempre se le realiza una anamnesis exhaustiva que permitirá determinar el estado de salud del mismo. Ya que, si un paciente se encuentra con síntomas de COVID-19, gripales o alguna otra enfermedad viral se le pide reprogramar la cita para no poner en riesgo tanto al operador como al personal auxiliar.

Durante la cita, únicamente se utilizarán instrumentos desechables (los cuales serán descartados al finalizar la cita), esterilizados o desinfectados.

2. **Preparación del operador y auxiliar**

El operador como el auxiliar se deben presentar a la clínica dental con uniforme dental completo, limpio y en buenas condiciones. Además de eso, durante la actividad clínica deben utilizar las siguientes barreras de protección:

- Mascarilla
- Gorro
- Guantes desechables
- Careta
- Bata desechable

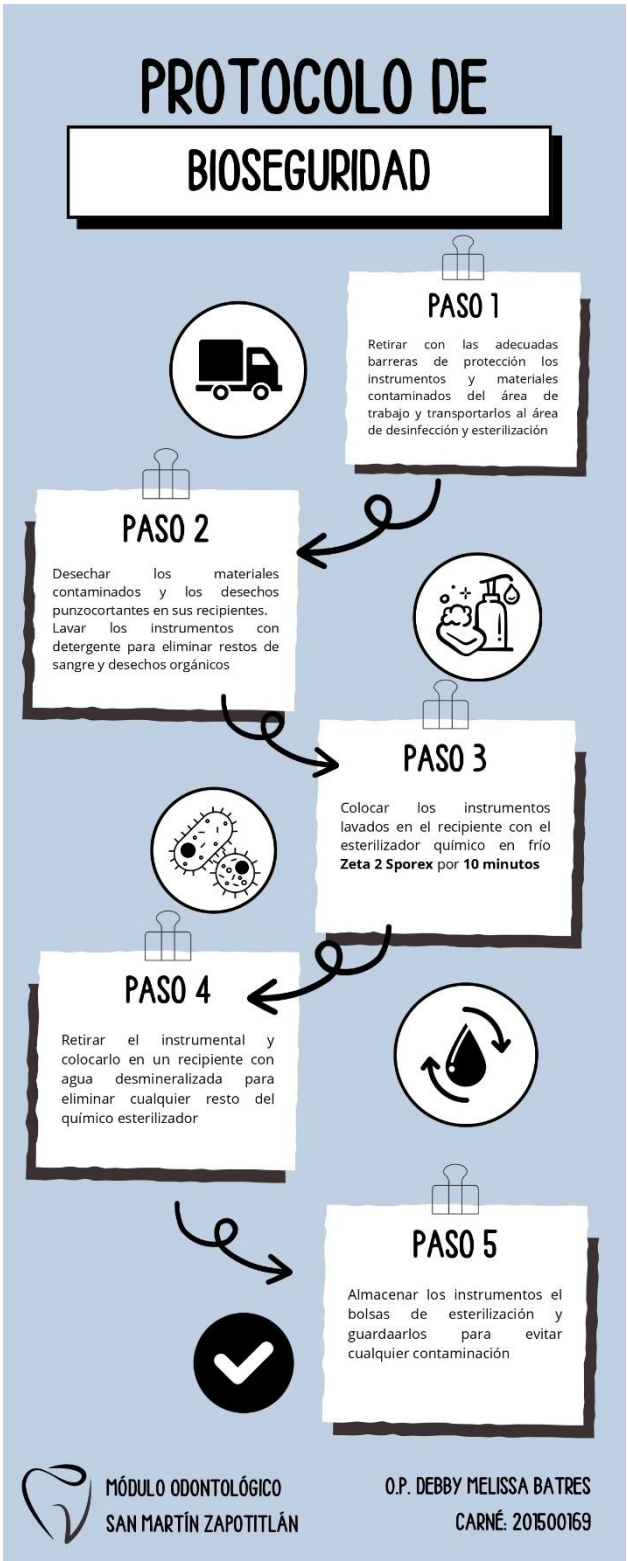
Adicional es de vital importancia que entre cada paciente ambos procedan a lavarse las manos y al momento de trasladar o desechar cualquier tipo de material o instrumental lo deberán hacer con todas las barreras de protección antes descritas.

3. Manejo de instrumental y materiales

Al momento de terminar la cita con cada paciente, el personal auxiliar aún con sus barreras de protección colocadas deberá:

A. Retirar el resto de materiales e instrumentos del área de trabajo y transportarlas al área de esterilización y desinfección.
B. Tomar todos los materiales desechables y depositarlos en el recipiente correspondiente.
C. Seleccionar los materiales punzocortantes y proceder a colocarlos en el recipiente identificado para este tipo de desechos (guardián).
D. Los materiales deberán ser desinfectados con alcohol isopropílico al 70%.
E. Se procede a lavar el resto de instrumental con detergente para eliminar restos de sangre y desechos orgánicos.
F. El instrumental es luego colocado en un recipiente que contiene el esterilizador químico en frio, que fue previamente preparado: *Zeta 2 Sporex* y se dejará ahí por 10 min.
G. Pasados los 10 min correspondientes, se procede a pasar los instrumentos a otro recipiente con agua desmineralizada con el fin de eliminar cualquier resto del químico utilizado previamente.
H. Se procede a secar y almacenar los instrumentos en bolsas para esterilizar y en sus gavetas correspondientes para evitar cualquier tipo de contaminación.
I. Se sacarán de sus bolsas hasta el momento de ser utilizado.
J. El área de trabajo que incluye muebles, escritorio, silla dental, etc. serán también desinfectados al finalizar la cita después de cada paciente.

INFOGRAFÍA DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD



Fuente: Elaboración propia

HORARIOS DE ATENCIÓN

La clínica dental del Módulo Odontológico prestó atención a escolares y población general de lunes a viernes en los siguientes horarios:

- Lunes – viernes: 9:00 a. m. a 6:00 p. m.

  Se cierra de 1:00 p. m. a 2:00 p. m. para la hora de almuerzo

Tabla 5.1 Horario establecido para la atención clínica integral.

HORARIO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00 – 9:00 a. m.	Limpieza del área	Limpieza del área	Limpieza del área	Limpieza del área	Limpieza del área
9:00 – 11:00 a. m.	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Programa de Prevención de Enfermedades Bucales	Atención clínica integral	Atención clínica integral
11:00 – 1:00 p. m.	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Visitas a las escuelas	Atención clínica integral	Atención clínica integral
1:00 – 2:00 p. m.	Hora de almuerzo				
2:00 – 6:00 p. m.	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Atención clínica integral
6:00 – 7:00 p. m.	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Atención clínica integral	Capacitación al personal auxiliar

Fuente: elaboración propia

CAPACITACIÓN AL PERSONAL AUXILIAR

El personal auxiliar en la clínica dental juega un papel importante en el desarrollo de la actividad clínica, ya que muchas veces son el primer contacto que el paciente tiene con la clínica. Además, tienen responsabilidades como el manejo de la agenda, mantener siempre el orden y limpieza durante la realización de actividades, el manejo de materiales y asistencia al odontólogo para que las citas sean más eficientes.

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se trabaja el programa de capacitación del personal auxiliar, el cual consiste en una capacitación constante para guiar, instruir y preparar a la persona que acompañe al odontólogo durante esos ocho meses.

La señorita Estela Samayoa era la encargada de realizar las atribuciones de asistente dental. Graduada de nivel medio como secretaria y lleva ejerciendo como asistente dental desde octubre del 2022, por lo que la capacitación tuvo como objetivo reforzar y actualizar los temas y/o áreas con deficiencias.

El departamento de Odontología Socio-Preventiva de la Universidad de San Carlos de Guatemala fue el encargado de brindar los ocho temas de capacitación, los cuales fueron impartidos uno al mes. Esta capacitación se llevó a cabo de junio a octubre del 2024 y de febrero al 2 de mayo de 2025.

Demás de los temas brindados por el departamento, se capacitó a la asistente dental en temas en donde durante la práctica clínica se evidenciaron deficiencias.

METODOLOGÍA Y FORMAS DE EVALUACIÓN

La metodología que se utilizó durante la capacitación del personal auxiliar, consto de 4 fases:

1. Teórica: consta en la lectura del documento brindada por el departamento de Odontología Socio-preventiva, y el reforzamiento si hay dudas luego de la lectura
2. Audiovisual: se complementó cada tema con videos e imágenes encontrados en línea
3. Práctica clínica: se realizaron prácticas clínicas acerca de los temas leídos con el fin de poner en práctica lo aprendido.
4. Evaluación: se realizó la evaluación presentada al final de cada documento para evidenciar el manejo del tema.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos durante la capacitación del personal auxiliar, en este caso de la asistente Estela Samayoa Reyes, fueron satisfactorios. Durante los ocho meses del Ejercicio Profesional Supervisado siempre mostró buena disposición, presentación, carisma y se presentaba a la clínica de forma puntual.

Al tener ya dos años de experiencia como asistente dental, se brindó principalmente un reforzamiento sobre los temas impartidos. Adicional, se priorizó capacitar al personal en temas de materiales dentales que anteriormente no había manejado.

Estela Samayoa al ser graduada a nivel medio como secretaria, no tuvo dificultad para implementar la agenda dental electrónica, por lo que se logró mejorar la programación de citas y asistencia de los pacientes.

Adicional, se le impartieron temas como la utilización de ionómero de vidrio reforzado con resina (*Cention N*), el manejo de desechos tóxicos, materiales para impresión y la diferencia entre cada uno, instrumental de cirugía, como preparar el bisturí (montar y desmontar la hoja), entre otros.

TABLA 5.2 Temas impartidos y Nota Final de la Evaluación de la Capacitación Del Personal Auxiliar

No.	Mes	Tema	Evaluación
1	Junio	Funciones de la Asistente Dental Limpieza y esterilización de instrumentos	100
2	Julio	Desechos tóxicos Equipo dental	100
3	Agosto	Fluoruros de uso tópico	100
4	Septiembre	Instrumental básico de operatoria	100
5	Octubre	Instrumental básico de cirugía y exodoncia	100
6	Febrero	Materiales de impresión	100

7	Marzo	Instrumental de periodoncia	100
8	Abril	Tipos de yesos en odontología	100

Fuente: Datos recolectados durante la realización del programa de capacitación a personal auxiliar del EPS realizado en el Módulo Odontológico de San Martín Zapotitlán.

FOTOGRAFÍAS

Imagen 34, 35, 36, 37 y 38. Fotografías tomadas durante las diferentes actividades realizadas en el programa de Capacitación del Personal Auxiliar

SEMINARIOS REGIONALES Y EDUACIÓN A DISTANCIA

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La Odontología es una disciplina que se encuentra en constante evolución, con la utilización de nuevas técnicas, materiales y tecnologías que buscan la mejoría en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades bucales.

La actualización continua de los profesionales en odontología permite entonces que se puedan incorporar estos avances científicos, como también, favorece la adquisición y perfeccionamiento de competencias clínicas que resultan en intervenciones más eficaces y seguras para los pacientes. Durante el programa de Educación a Distancia, se desarrollaron diversos temas a través de la lectura de artículos científicos, foros y presentación de casos clínicos.

Además, se tuvo la oportunidad de realizar un Seminario Regional en donde se contó con la participación de tres expositores, el odontólogo Rodrigo Morales especializado en cirugía maxilofacial, el odontólogo Manolo Orellana especializado en patología bucal y el odontólogo Eddy Urías especializado en endodoncia. Durante sus exposiciones fueron compartidos casos clínicos con situaciones que se pudieron haber presentado durante la práctica clínica del EPS y su respectiva resolución con buen manejo del paciente

TEMAS IMPARTIDOS DURANTE EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

TABLA 5.1 DESCRIPCIÓN POR MES DE LOS TEMAS IMPARTIDOS EN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

MES	FORO	EDUCACIÓN A DISTANCIA
JUNIO	Indiferencia al tratamiento dental	Protocolo de Bioseguridad
JULIO	Importancia del Diagnóstico de los Defectos del Desarrollo del Esmalte	Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipo mineralización Incisivo-Molar. Revisión de la literatura
AGOSTO	Ulceras post anestésicas en niños: Dos casos clínicos	El uso de anestésicos locales en odontopediatría
SEPTIEMBRE	Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura	Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura
OCTUBRE	Luxación intrusiva en dentición primaria: reporte de caso	Traumatismos Dentales
FEBRERO	Visión actual del diagnóstico y manejo clínico restaurativo de lesiones por abfracción	Lesiones cervicales no cariosas (LCNC): una revisión de la literatura
MARZO	Micro abrasión e infiltración como alternativa de tratamiento para Fluorosis Dental severa: reporte de caso	Flúor y Fluorosis dental
ABRIL	Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales	Presentación de Caso Clínico

Fuente: Datos recolectados durante el Programa de Educación a Distancia del EPS.

FOTOGRAFÍAS

Imagen 39. Fotografía tomada durante la realización del Seminario Regional 2025 realizado por el tercer y cuarto grupo de estudiantes realizando EPS. 2024-2025

CASO CLÍNICO

Erupción tardía de dientes antero-superiores permanentes en paciente femenino de 10 años

Reporte de caso clínico

Batres Castañeda, Debby M.

RESUMEN

La erupción dental es el proceso en el cual se llevan a cabo los siguientes fenómenos: la calcificación y formación dentaria, reabsorción radicular de los dientes primarios o deciduos y la aposición ósea alveolar. Dicho proceso comienza a los 6 años con la erupción del primer molar permanente. Diversos factores generales como locales pueden incidir en la erupción dental de piezas permanentes, tanto acelerando dicho proceso como retardándolo. El objetivo del presente caso clínico fue evidenciar la importancia de un correcto diagnostico durante la erupción tardía de dientes permanentes. Paciente de sexo femenino y 10 años de edad presenta erupción tardía de dientes antero-superiores con ausencia de reabsorción radicular de dientes deciduos 5.1, 6.1, 6.2 y 6.3. Para el tratamiento del mismo, al evidenciar que la paciente no presenta historial médico de relevancia y que además no cuenta con factores locales como quistes y/o tumores que no permita la erupción de las piezas dentales se procede con la extracción de las piezas deciduas. Logrando así, que a los 20 días durante la cita control se evidencie movimiento de los gérmenes dentarios que están a punto de erupcionar.

Palabras clave: erupción tardía, grado de erupción dentaria, secuencia de erupción dentaria, extracción, ortodoncia, dientes deciduos, dientes permanentes.

INTRODUCCIÓN

Se conoce como erupción dental el proceso en el cual se llevan a cabo los siguientes fenómenos: la calcificación y formación dentaria, reabsorción radicular de los dientes primarios o deciduos y la aposición ósea alveolar. (11)

Se conoce que el proceso de erupción de los dientes permanentes comienza a los 6 años de edad con la erupción del primer molar permanente, seguido de los incisivos centrales inferiores

para continuar con los incisivos laterales inferiores y los incisivos centrales superiores. Estos últimos tienen una edad promedio de erupción a los 7-8 años.

La erupción dental continua entonces con los incisivos laterales superiores, seguido del primer premolar superior e inferior y el canino inferior y superior a los 9-10 años. El proceso continua con la erupción del segundo premolar superior e inferior y la segunda molar superior e inferior a los 11-12 años de edad. (11)

Sin embargo, diversos factores pueden afectar apresurando o retrasando el proceso de la erupción dental. Entre los factores generales podemos mencionar la edad, género, factores genéticos como la presencia de síndromes, estado nutricional del paciente, alteraciones sistémicas y factores locales como obstrucciones físicas como la presencia de quistes, tumores, dientes supernumerarios, anquilosis del diente deciduo, y la no reabsorción radicular del diente primario.

Entre otros factores locales que pueden afectar la erupción dental podemos mencionar la presencia de caries, la perdida prematura de dientes deciduos y la incorporación de iones de flúor al hueso alveolar pueden retrasar la erupción dentaria. (12)

Cuando el retardo en la erupción dentaria es causado por factores locales como los mencionados anteriormente, se debe evaluar la necesidad como odontólogos de intervenir para promover la erupción dentaria.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente de 10 años, de sexo femenino, residente del municipio de San Felipe, Retalhuleu se presentó al Módulo Odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala ubicado en San Martín Zapotitlán del mismo departamento el 22 de abril del 2025 a evaluación dental acompañada de su madre.

La mamá de la paciente refiere preocupación “porque mi hija no ha cambiado los dientes de enfrente”. Con respecto a los antecedentes médicos, relata únicamente que la paciente presenta alergia a la amoxicilina. En sus antecedentes odontológicos solo menciona última visita al odontólogo hace un año por profilaxis y aplicación de flúor.

Al momento de realizar el examen intraoral se pueden observar las estructuras con características normales. Durante la palpación intraoral se puede evidenciar un agrandamiento a nivel de la encía adherida bucal de piezas 5.1, 6.1 y 6.2.

Además, a pesar de que la paciente tiene 10 años de edad, aún cuenta con las piezas dentales 5.1, 6.1, 6.2 y 6.3 en la cavidad oral con movilidad grado 1.

Imagen 40. Aspecto clínico el día de la consulta

Imagen 41 y 42. Aspecto clínico el día de la consulta desde una vista oclusal

Luego del examen clínico, se procedió con la toma de radiografías para descartar la presencia de algún quiste y/o tumor que no permita la erupción dental de las piezas dentales permanentes 1.1, 2.1, 2.2 y 2.3

Imagen 43, 44 y 45. Radiografías periapicales tomadas el día de la evaluación inicial

Por medio de las radiografías periapicales, a pesar de no ser el estudio indicado en estas situaciones, logramos descartar la presencia de factores locales como anquilosis, presencia de quistes y/o tumores que no permita la erupción dental. Por lo tanto, se procede con la extracción de las piezas dentarias deciduas, para que esto permita que termine de hacer erupción las piezas dentarias faltantes.

Además, se le instruyo a la mamá de la paciente de dirigirse a tomar una radiografía panorámica para descartar cualquier otro posible diagnostico que explique el retardo de la erupción dental.

A los 20 días se le cito nuevamente a la paciente para ver la evolución del caso. En esta ocasión la paciente se presenta al Módulo Odontológico nuevamente acompañada de su madre con la radiografía panorámica que se les solicitó. Se realiza nuevamente la evaluación intraoral, en donde se aprecia de mejor manera el área donde esta erupcionando las piezas 1.1 y 1.2. Se evidencia una completa cicatrización de donde se realizaron las extracciones.

Imagen 46. Aspecto clínico 20 días después, vista oclusal

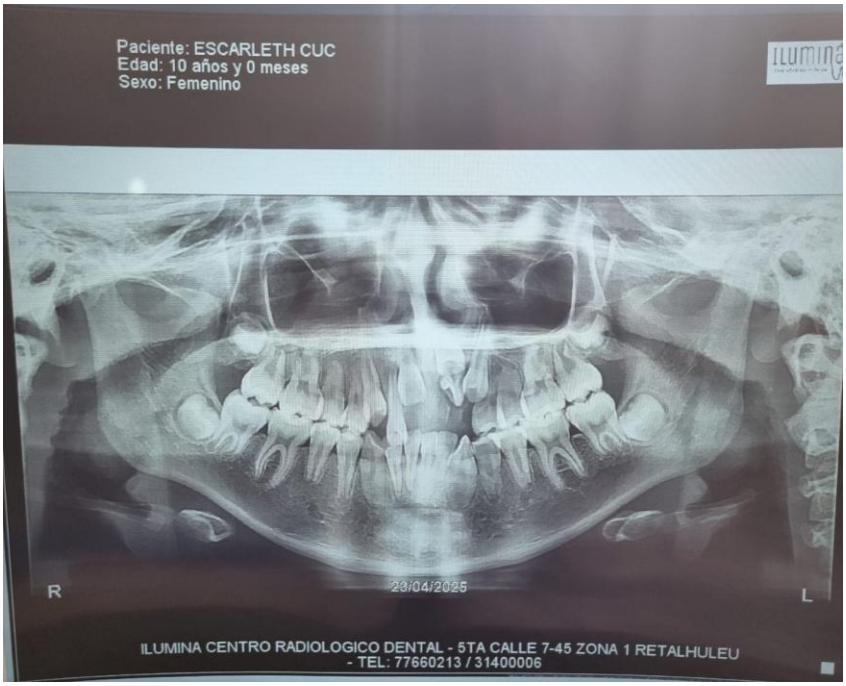


Imagen 48. Radiografía panorámica tomada 10 días después de las extracciones

Imagen 47. Aspecto clínico 20 días después de las extracciones

Durante la cita control se procedió a tomar nuevas radiografías periapicales, con el objetivo de evidenciar si la extracción contribuyó positivamente a la erupción dentaria.

Imagen 48, 49 y 50. Radiografías periapicales tomadas 20 días después de las extracciones en donde se evidencia movimiento de los gérmenes dentarios

Se recomienda a la paciente y su madre asistir a una cita de seguimiento en un mes para evaluar si ya erupcionaron las piezas dentales en cuestión y de no ser así evaluar si necesita de algún otro procedimiento para contribuir a que terminen de erupcionar las piezas dentales antero-superiores.

DISCUSIÓN

La erupción dental es un proceso fisiológico que permite la erupción de las piezas dentales en la cavidad oral. Este proceso se puede ver acelerado o retardado por factores generales como edad, genética, enfermedades sistémicas y/o factores locales que generen una barrera física que impida la erupción dentaria.

Dependiendo los dientes que se vean afectados, especialmente si hay un retardo en la erupción dental puede impactar negativamente de forma social a los pacientes, provocar problemas de autoestima al hacerle falta piezas dentales o por no parecerse a sus compañeros y/o amigos. Como también, de ser molares las afectadas puede ser que incida negativamente en la alimentación y nutrición del paciente.

Para la selección del tratamiento adecuado, es necesario evaluar y determinar exactamente la razón del retardo en la erupción dental. Una vez se haya identificado la razón se puede tomar una decisión acerca de las acciones y tratamientos a realizar para mejorar o acelerar la

erupción dentaria. En este caso al no evidenciar barreras físicas más que la falta de reabsorción radicular de las piezas deciduas se procedió a la extracción dental de las mismas.

Es de vital importancia que el odontólogo maneje con los periodos de erupción dentaria y tenga conocimiento de los factores que pueden impactar este proceso, para poder llegar a un diagnóstico y tratamiento correcto.

CONCLUSIONES

- La elección del tratamiento cuando hay un retardo en la erupción dental depende los factores presentes que se identifiquen que estén afectando dicho proceso.
- Se evidencia que la no reabsorción radicular de piezas dentales deciduas puede formar una barrera física que retarde la erupción dentaria y de ser así, lo indicado es la extracción de las mismas.
- Es necesario para un correcto diagnostico realizar una evaluación intra oral y pedir estudios adicionales tales como una radiografía panorámica.

COMENTARIO

Durante la realización del programa de EPS llevó a cabo, mes a mes, actualizaciones continuas de los temas anteriormente mencionados. Dicha actividad fue vital para revisar y adoptar ciertos protocolos de manejo de pacientes y de materiales que han sido modificados en los últimos años.

Adicionalmente, durante los foros se tuvo la oportunidad de compartir conocimientos y opiniones con los otros odontólogos practicantes, los cuales generaron debates de distintos criterios, según los manejos personales de cada uno en los diferentes temas y fue posible también compartir aspectos generales de las comunidades donde cada uno está desarrollando se EPS.

CONCLUSIONES

- El Ejercicio Profesional Supervisado es una oportunidad de desarrollar las competencias necesarias para desempeñarse profesionalmente dentro del contexto social guatemalteco.

- El odontólogo practicante contribuye directamente en la reducción de enfermedades bucodentales en la región en donde desarrolle su programa de EPS, mediante los distintos programas que buscan la prevención de dichas enfermedades como el tratamiento de las mismas tanto a los niños escolares como a la población en general.

- El programa de EPS le permite al odontólogo practicante poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante la carrera de Cirujano Dentista, permite adquirir nuevos conocimientos y a desarrollar criterio propio durante el manejo de cada paciente.

- Se logró dar cobertura a la población escolar y general con un total de 1,622 tratamientos realizados incluyendo: resinas compuestas, profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor, sellantes de fosas y fisuras, tratamientos periodontales, obturaciones de ionómero de vidrio, coronas de acero, pulpotomías, TCR y exodoncias; estos mejorando la calidad de vida y salud bucal de los pacientes.

- Durante el programa de prevención se realizaron un total de 433 sellantes de fosas y fisuras, se realizó aplicación tópica de barniz fluorado a 144 escolares, y por último, se realizaron actividades educativas en donde se les brindó información y consejos acerca de diferentes temas en salud bucal a 1,121 escolares.

RECOMENDACIONES

- Revisar y renovar el convenio entre la Universidad San Carlos de Guatemala y la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu bajo el cual se encuentra el Módulo Odontológico, ya que no se contó con el apoyo que se esperaba.

- Renovar el quipo dental con el que se cuenta en el Módulo Odontológico ya que estos se encuentran inoperativos, afectando directamente la cobertura que se puede dar a la población de San Martín Zapotitlán y la calidad de los tratamientos que se realizan.

- Incluir en el currículo universitario más actividades prácticas relacionadas con la realidad social guatemalteca previo a la realización del programa de EPS para que los odontólogos practicantes se encuentren mejor preparados al momento de encontrarse en sus comunidades.

- Invertir más recursos económicos y de personal en actividades preventivas como el barrido de sellantes, aplicaciones de flúor y actividades de educación en salud bucal, ya que han demostrado ser efectivos en la reducción de enfermedades bucales.

- Incentivar a los odontólogos practicantes a recopilar datos y desarrollar investigaciones que ayuden a entender mejor las condiciones de salud bucal de las comunidades atendidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud oral. [Internet]. Ginebra: OPS; 2025. [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health

2. Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial. Aspectos generales de la caries dental. [Internet]. Bethesda, (MD): NIDCR; 2024. [citado el 24 mayo 2025]. Disponible en: https://www.nidcr.nih.gov/espanol/temas-de-salud/la-caries-dental#:~:text=8%20-%20Publicaciones%20relacionadas-,Aspectos%20generales,que%20se%20le%20llama%20caries

3. Mayo Clinic. Caries dentales: síntomas y causas. [Internet]. Rochester (MN): Mayo Clinic; 2023. [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cavities/symptoms-causes/syc-20352892

4. Universidad Nacional Autónoma de México. Importancia del sistema ICDAS en la detección de caries dental. [Internet]. México: UNAM; 2024. [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://blogceta.zaragoza.unam.mx/esocial2/icdas/#:~:text=La%20importancia%20de%20ICDAS%20radica,como%20en%20los%20estudios%20epidemiol%C3%B3gicos

5. Iruretagoyena MA. Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). [Internet]. Buenos Aires: Salud Dental Para Todos; 2021. [citado 24 mayo]. Disponible en: https://www.sdpt.net/ICDAS.htm

4/06/2025.

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

6. Iruretagoyena MA. ¿Por qué utilizar ICDAS en la práctica clínica? [Internet]. Buenos Aires: Salud Dental Para Todos; 2020. [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.sdpt.net/icdas1a.htm

7. Ibala Chávez CM. Índice CPOD y ceo-d en niños de 6 a 8 años de la I. E. “30225 La Alborada” El Tambo 2022. [Internet]. Huancayo: Universidad Continental; 2023. [citado el 24 de mayo 2025]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12717/2/IV_FCS_503_TE_Ibala_Chavez_2023.pdf

8. Clínica Universidad de Navarra. Talla. [Internet]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra, 2023. [citado el 24 de mayo 2025]. Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla

9. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Salud Pública: primera infancia. Gráficas de patrones de crecimiento en niños, niñas y adolescentes [Internet]. Bogotá: MSPS; 2025. [citado 24 MAYO 2025]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PI/Paginas/patrones-crecimiento-ninos-adolescentes.aspx

10. Real Academia Española. Edad. [Internet]. 23.ª ed. Madrid: RAE; 2025. [citado el 24 de mayo 2025]. Disponible en: https://dle.rae.es/edad

11. Morón B A, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón M C, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayúu. Parroquia Idelfonso Vásquez, municipio Maracaibo, estado Zulia. Acta Odontologica Venezolana. [Internet]. 2006. [citado 10 mayo 2025]; 44(1):1-7. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652006000100007&script=sci_arttext

4/06/2025.

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

12. Sanabria AD, Jiménez DM, Gutiérrez TI, Pilonieta G. Factores que influyen en la cronología de erupción de los dientes permanentes. Ustasalud Odontología: Revista de la División de Ciencias de la Salud. [Internet] 2006. [citado 10 mayo 2025]. 5(2): 132-136 Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8863809

Vo. Bo. 20/08/2024.

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

El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad de su autor

Debby Melissa Batres Castañeda

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

Vo. Bo.

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