

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)
REALIZADO EN CLUB DE LEONES MALACATÁN
SAN MARCOS, GUATEMALA

PRESENTADO POR:

NATHALIE DE MARÍA JURADO RUIZ

ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA, QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN, PREVIO A
OPTAR AL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, febrero 2025

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)
REALIZADO EN CLUB DE LEONES DE MALACATÁN
SAN MARCOS, GUATEMALA

PRESENTADO POR:

NATHALIE DE MARÍA JURADO RUIZ

ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN, PREVIO
A OPTAR AL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Kenneth Roderico Pineda Palacios
Vocal primero:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Vocal segundo:	Dr. 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 PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN:

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Secretaría Académica

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

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

NATHALIE DE MARÍA JURADO RUIZ

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

IMPRÍMASE.


Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón
SECRETARIO ACADÉMICO

Guatemala, 04 de marzo de 2025



DEDICATORIA

A Dios y la Virgen María	Gracias por la sabiduría, fortaleza y perseverancia para enfrentar los desafíos de este mundo. Siempre han sido una parte muy importante en mi vida para tomar las decisiones correctas. Me siento muy agradecida por las cosas buenas que han llegado a mi vida gracias a su amor.
Mis Papás: Jorge Jurado y Ruby Ruiz	Su amor, sacrificio y dedicación me han inspirado a siempre dar lo mejor de mí. Han sido unos padres ejemplares, educándome con el ejemplo, brindándome una familia unida y amorosa, haciéndome crecer en un hogar donde me siento segura y apoyada. Por criarme para ser perseverante y resiliente. Gracias por hacer mis metas coloridas y mis cargas menos pesadas. Por cuidarme como si fuera uno de sus tesoros. A pesar de la distancia, siempre me recordaron que soy su "foco principal" y no el de "Navidad". Los amo.
Mis Hermanas y sobrinas: Alexandra, Iveth, Anny, Dulce y Mónica	Ustedes fueron las primeras en confiar en mí, convirtiéndose en mis primeras pacientes y dándome la confianza para avanzar. Han sido mis cómplices de vida, compartiendo risas en los momentos difíciles. Su amor y compañía han sido primordiales para llegar hasta aquí. Gracias por estar siempre a mi lado, por ser mi motivación y por hacer que este viaje más llevadero. Las amo.
Amigos	Juntos hemos vivido experiencias buenas como malas, que han marcado nuestra transición hacia la adultez y el camino profesional. Con ustedes, he compartido momentos inolvidables que atesoraremos para siempre, algunos que contaremos y otros que guardaremos en nuestra memoria. Especialmente a Sofía Marroquin, Marlen Perez, Daniela Santizo, Heysiel Lima, Mishell Muñoz, Adriana Herrera y Julio López.
Catedráticos	Por haber visto el potencial en mí y haberlo desarrollado con dedicación. Sus enseñanzas no solo fueron académicas, sino también lecciones de vida que llevaré conmigo siempre. Su guía y apoyo han sido fundamentales para mi crecimiento académico y personal. Especialmente a Dra. Mariela Orozco, Dr. Víctor de León, Dr. Linton Grajeda y Dr. Erwin Moncada

Familia	Gracias por su apoyo y motivación. Agradezco que me hayan mantenido en sus oraciones. Su amor y respaldo han sido fundamentales en este logro.
Pacientes	Gracias por confiar en mí y permitirme ser parte de su proceso de cuidado y recuperación. Su paciencia y colaboración ayudaron mi formación y crecimiento profesional. Estoy agradecida por la oportunidad de aprender de cada uno de ustedes y por las experiencias compartidas.
Amigos de Malacatán, San Marcos.	Por su apoyo en mi adaptación mientras estaba en un lugar desconocido. Gracias a ustedes, mi estancia fue amena, emocionante y alegre. Estoy agradecida por haber hecho de esta experiencia algo tan especial. En especial a Maricruz Nimatuj, Jorge Chang, Lic. Elder López, Brenda Barahoma, Juan Casasola, Shazady Mérida, Ismar Pérez, Jorge Bolaños.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por darme educación y convertirme en profesional. Aquí florecieron mis sueños y se forjaron mis logros. Gracias por ser mi plataforma hacia un futuro lleno de posibilidades.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en: Clínica Dental Club de Leones de Malacatán, San Marcos, conforme lo demanda el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	12
Objetivos Específicos	12
ACTIVIDADES COMUNITARIAS.....	13
Justificación	14
Objetivos	15
Metodología	15
Cronograma.....	16
Presupuesto	17
Resultados Alcanzados	17
Limitantes.....	17
Análisis y Evaluación del Proyecto de Actividad Comunitaria	17
Fotografías.....	18
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES	21
Aplicación tópica de flúor.....	22
El enjuague con fluoruro de sodio al 0.2% o	23
Fluoruro de Fosfato Acidulado de 1.23%	26
Programa de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF)	29
Educación en Salud Bucal.....	34
INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA E.P.S	37
Prevalencia de Caries Dental y Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar en escolares, nivel primario, sector público y su relación con variables nutricionales talla/edad, en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, Malacatán, San Marcos 2024.....	38
Introducción	38
Planteamiento del problema	38
Justificación	38

Objetivos	38
Marco Teórico.....	39
Metodología	41
Presentación de Resultados	42
Conclusión.....	48
ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA.....	49
Conclusiones	55
Recomendaciones	55
ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO.....	56
Institución: Clínica Dental del Club de Leones Malacatán, San Marcos.....	57
Estructura Administrativa	58
Los tipos de servicios que presta el Club de Leones Malacatán.....	58
Infraestructura de la clínica.....	59
Equipo de clínica dental perteneciente al Club de Leones, Malacatán, San Marcos	
59	
Instrumental proporcionado por el al club de leones, Malacatán, San Marcos	61
Protocolo de desinfección y esterilización:.....	62
Desinfección.....	62
Lavado de instrumentos	62
Esterilización.....	62
Almacenamiento.....	63
Descripción de horarios	64
Capacitación del Personal Auxiliar	65
Cronograma y temas evaluados	66
SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	67
Cuadro de resumen de temas.....	69

DIENTES SUPERNUMERARIOS EUMÓRFICOS DE INCISIVOS LATERALES INFERIOR

REPORTE DE UN CASO CLÍNICO..... 72

Resumen..... 72

Introducción 72

Presentación de Caso 73

Discusión..... 76

Conclusiones 76

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala es reconocida por proporcionar servicios para la salud bucal a la población guatemalteca a través del programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) previo a optar al título de Cirujano Dentista.

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) comenzó en 1965 con el propósito de ofrecer servicios de atención dental en diversas comunidades; siendo obligatorio para los estudiantes de sexto año de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Marco histórico, FOUSAC, 2024).

Durante ocho meses, los estudiantes de sexto año son asignados a distintas comunidades del país que posean limitaciones en adquirir atención dental bajo la supervisión del área de Odontología Socio-Preventiva de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Contribuyendo a la formación de profesionales en odontología mediante actividades programadas que satisfagan las necesidades de salud bucal de la población guatemalteca, abordando problemas de salud a nivel colectivo desde una perspectiva individual.

El presente trabajo es el informe final del programa Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) realizado en: Clínica Odontológica Club de Leones, Malacatán, San Marcos, durante el periodo de marzo a octubre de 2024.

Se expone cada actividad ejecutada a través de los cursos asignados al 6to año, que son:

- Actividades Comunitarias
- Prevención de Enfermedades Bucales
- Investigación Única del Programa EPS
- Atención Clínica Integrada
- Administración de Consultorio
- Seminarios Regionales y Educación a Distancia.

OBJETIVO GENERAL

“Realizar una práctica 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”.
(Guerrero, 2024)

Objetivos Específicos

- Utilizar los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos durante la carrera de cirujano dentista para brindar una atención odontológica ética y adecuada a la comunidad.
- Participar en la organización y realización de proyectos destinados a mejorar la calidad de vida de los miembros de la comunidad.
- Informar y concientizar sobre enfermedades bucales y los métodos para prevenirlas.
- Contribuir a que los niños de las Escuelas Públicas tengan una mejor calidad vida al tener atención dental gratuita.
- Recolectar información de escolares con síndrome de Hipomineralización Incisivo - Molar.
- Motivar a la constante actualización y análisis de temas odontológicos.

ACTIVIDADES COMUNITARIAS

Actividades Comunitarias

Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales en Malacatán, San Marcos

(marzo a octubre de 2024)

Implementación de pupitres escolares para 4to primaria en la Escuela Oficial Rural Mixta

Caserío Morales en Malacatán, San Marcos

Un **proyecto** constituye una serie de ideas, planes y acciones coordinadas para alcanzar un objetivo específico. **Comunitario** se refiere a todo aquello relacionado con una comunidad, ya sea un grupo de personas o países que comparten intereses en común. Un **proyecto comunitario** es una iniciativa implementada dentro de una comunidad con el propósito de elevar la calidad de vida de sus integrantes y fomentar el bienestar común. Estos proyectos suelen ser impulsados por los propios miembros de la comunidad, quienes detectan las necesidades y colaboran para encontrar soluciones. (Pérez, J. y Gardey, A. 2021)

En el proyecto comunitario se buscó un acercamiento real a la situación que enfrenta la población del interior del país, que ha sido descuidada por la falta de interés de las autoridades políticas, especialmente en las áreas de salud y educación.

La odontóloga practicante planificó y ejecutó un proyecto con el fin de mejorar la calidad de vida en la comunidad asignada. Estas actividades se llevaron a cabo con responsabilidad y respeto hacia los aspectos culturales, religiosos y sociales de la población dentro del programa EPS.

Justificación

Los escritorios en mal estado, con patas dañadas o quebradas y, como consecuencia, desequilibrados, dificultan que los estudiantes presten atención al maestro debido a la incomodidad que les generan. Además, las astillas de la madera pueden desgarrar su ropa o lastimar su piel.

Objetivos

Generales

- Identificar las necesidades de la comunidad donde se lleva a cabo el Ejercicio Profesional Supervisado y priorizar una necesidad factible de abordar a mediano plazo (aproximadamente 8 meses), de manera práctica, económica y sostenible.

Específicos

- Contribuir a que los estudiantes tengan una educación digna mediante la adquisición de mobiliario adecuado que les permita sentirse cómodos y prestar atención en clase.
- Generar fondos y adquirir 10 escritorios nuevos para los niños que utilizan pupitres en mal estado.

Metodología

Al iniciar el programa, se observaron las limitaciones de las tres escuelas visitadas por las actividades de salud bucal y aplicaciones tópicas de flúor. Se identificó que la Escuela Oficial Rural del Caserío Morales, mostraba mayores condiciones de precariedad. Debido a la escasez económica del Caserío Morales, y al poco apoyo del gobierno, la EORM Caserío Morales presentaba deficiencias en la estructura del inmobiliario y mobiliario. Por ello, se dió un diálogo con el director para determinar cuál de las necesidades era urgente y se pudiera abordar en el plazo estipulado de 8 meses. El director expresó que se necesitaba ayuda para conseguir nuevos pupitres, debido al aumento de estudiantes y al uso de escritorios en mal estado por su antigüedad.

El proyecto fue aprobado por el área de Odontología Socio Preventiva de la FOUSAC y por la escuela. Se realizaron cotizaciones en empresas especializadas en este tipo de mobiliario. Se estableció un presupuesto y se solicitó apoyo al Club de Leones de Malacatán y a la escuela, ambas solicitudes fueron denegadas. Por lo tanto, se recaudaron latas en las instalaciones del Club de Leones para venderlas a las recicladoras. Adicionalmente, se buscó colaboración económica en la empresa Pro Óptica, que aceptó apoyar el proyecto.

La compra de escritorios, se llevó a cabo en Diseños Educativos Ariel S.A. debido a la formalidad y calidad del servicio que presta la empresa. Se seleccionaron 10 escritorios con

estructura de tubo de 1" de doble codo, porta libros de lámina, paleta de plywood de 3/4", asiento y respaldo de 1/2", barnizados y pintados en color azul. La elección de escritorios con madera más gruesa de lo estándar y doble codo, se realizó con el objetivo de garantizar una mayor durabilidad. Diseños Educativos Ariel S.A. envió los pupitres mediante Guatex, desde la zona 19 de la ciudad capital hasta Malacatán, San Marcos.

Cronograma

Mes	Actividad
Marzo	• Observación e inspección de las necesidades de las escuelas que fueron tomadas en consideración por el programa de EPS.
Abril	• Diálogo con el director para saber las necesidades de la escuela.
Mayo	• Selección de proyecto comunitario. • Reunión con el director y profesores para la presentación del proyecto e iniciar gestiones.
Junio	• Cotización de pupitres. • Búsqueda de apoyo de la comunidad. • Recaudación de latas para reciclaje.
Julio	• Continuación de recaudación de latas para reciclaje.
Agosto	• Cotización de envío de los escritorios. • Continuación de recaudación de latas para reciclaje.
Septiembre	• Visita a Diseños Educativos Ariel S.A. zona 19. • Elección de pupitres a donar.
Octubre	• Inauguración y entrega de pupitres a la escuela para iniciar su uso. • Elaboración del informe final para la presentación del proyecto comunitario.

FUENTE. Informes de Proyectos Comunitarios
E.P.S. 2024

Presupuesto

Recurso	Precio unitario	Precio total
Escritorios	Q.165.00	Q.1,650.00
Envío	Q.45.00	Q.450.00
Total		Q.2,100.00

FUENTE. Informes de Proyectos Comunitarios
E.P.S. 2024

Resultados Alcanzados

Los estudiantes ya no tuvieron la preocupación de dañar sus uniformes o lastimarse por las astillas de los antiguos escritorios, asistiendo a clase con mayor comodidad. Generó un ambiente de aprendizaje más seguro y agradable, fomentando así una experiencia educativa más efectiva y placentera. Los estudiantes quedaron satisfechos con los nuevos escritorios.

Limitantes

El proyecto enfrentó dificultades desde su inicio, principalmente en la selección del enfoque comunitario adecuado. Esto se debió a que otras necesidades observadas en la comunidad no podían abordarse dentro del tiempo estipulado y resultaban más costosas. Inicialmente, la escuela solicitó la construcción de una nueva aula, pero no contaban con la participación de la comunidad en la recaudación de fondos debido a otros proyectos en gestión. La falta de colaboración de la EORM Caserío Morales y del Club de Leones de Malacatán, complicó la obtención de los recursos financieros y la de un proveedor de pupitres en el área de San Marcos.

Análisis y Evaluación del Proyecto de Actividad Comunitaria

La escuela expresó su agradecimiento por el impacto positivo que tuvo, tanto en los estudiantes como en los padres de familia, dado que el presupuesto asignado por el Ministerio de Educación no les permitía cubrir esta necesidad. Además, se alentó a los miembros de la comunidad a participar con los futuros estudiantes de EPS, con el objetivo de realizar proyectos más ambiciosos que benefician a la comunidad. El resultado del proyecto fue satisfactorio.

Fotografías

Antes



Ilustración 1. Escritorio dañado del asiento.



Ilustración 2. Escritorio dañado del asiento.



Ilustración 3. Escritorio dañado de la tabla para apoyarse para escribir.



Ilustración 4. Le falta una pata al escritorio.

Después



Ilustración 5. Entrega de pupitres nuevos y retirando la envoltura con el director de la escuela y estudiantes.



Ilustración 6. Entrega de pupitres nuevos, con los estudiantes preparados para recibir clases.

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

Prevención de enfermedades bucales

La prevención es el método más efectivo y económico para combatir las principales enfermedades que afectan la salud bucal, beneficiando a los pacientes como a la salud pública. Por ello, es crucial planificar y ejecutar programas que se adapten a las necesidades específicas de cada comunidad. (World Dental Federation, 2016)

El Programa de Prevención del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, procura disminuir la incidencia de caries, apoyándose en tres subprogramas:

- **Aplicación tópica de flúor**

El flúor, identificado con el símbolo F y el número atómico 9, pertenece a la familia de los halógenos y es el elemento con el menor número y peso atómico en este grupo. Los fluoruros juegan un papel crucial en fortalecer el esmalte dental y prevenir la caries; también impiden la desmineralización y fomentan la remineralización del esmalte dental. Este elemento tiene la capacidad de convertir la hidroxiapatita en fluorapatita, siendo más resistente a la desmineralización. (Martínez, N. et al. 2021)

Durante los meses de marzo a agosto de 2024, se utilizó solución de fluoruro de sodio al 0.2% en este subprograma, y se benefició a:

- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales.
- Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales.
- Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de septiembre.

La Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala enfrentó dificultades para obtener comprimidos de fluoruro de sodio, se entregaron en cantidades limitadas a los estudiantes de sexto año para la preparación de la solución. En consecuencia, la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de Septiembre recibió fluoruro de sodio únicamente durante los meses de marzo a junio. En tanto, la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales y la Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales fueron abastecidas con fluoruro de sodio desde marzo hasta agosto. En agosto, se agotaron los comprimidos de fluoruro de sodio, cambiando a fluoruro de fosfato acidulado al 1.23% en gel. Esta alternativa se aplicó exclusivamente en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, durante los meses de septiembre y octubre.

- **El enjuague con fluoruro de sodio al 0.2%** o método de los enjuagatorios de Torell y Ericsson (1965-1967), es un tratamiento para reducir la aparición de caries dentales, cuyos resultados son a mediano y largo plazo. Se utiliza en una concentración de 0.2% (920 ppm), lo que lo hace un método de alta potencia y baja frecuencia. Es efectivo en escuelas públicas debido a su bajo costo, fácil adaptación, breve tiempo de aplicación y la posibilidad de ser supervisado por cualquier persona capacitada. Estos enjuagues están indicados para pacientes con riesgo moderado o alto de caries. (Borroto, R. y Saenz, M. 2003). Para la administración de la solución, se preparó a una proporción de 5 comprimidos de flúor por cada litro de agua. A cada estudiante se le aplicaron 5 ml de esta mezcla. Las indicaciones incluían realizar un enjuague bucal durante 3 minutos, asegurándose de no ingerir la solución. Además, se recomendó abstenerse de consumir alimentos o bebidas durante los siguientes 30 minutos para evitar eliminar el fluoruro residual. Las visitas a las escuelas se realizaban los miércoles.



Ilustración 1. Aplicación de enjuague con fluoruro de sodio al 0.5% en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales (agosto 2024).



Ilustración 2. Aplicación de enjuague con fluoruro de sodio al 0.5% en la Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales (agosto 2024).



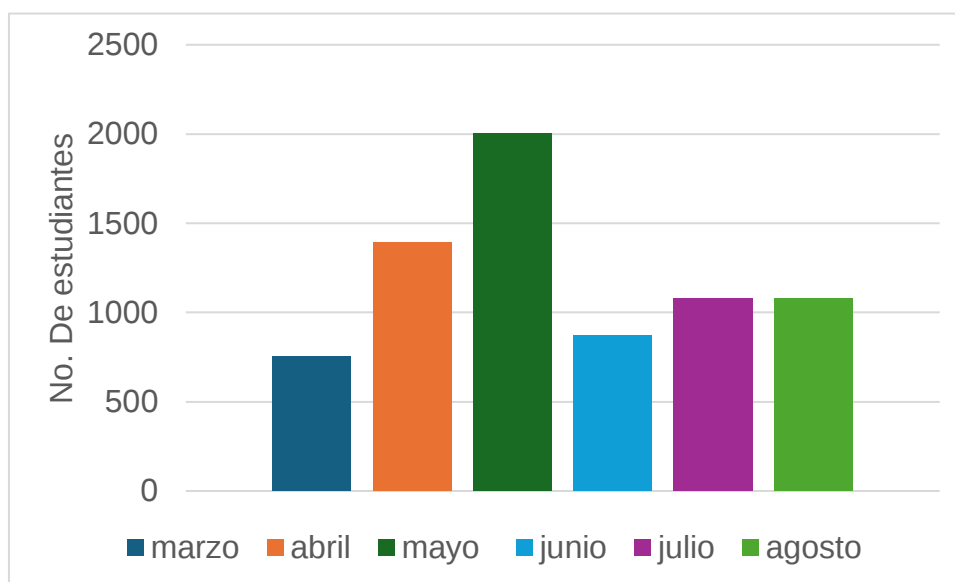
Ilustración 3. Aplicación de enjuague con fluoruro de sodio al 0.5% en la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de septiembre (mayo 2024).

**Tabla No. 1. Enjuagues con fluoruro de sodio al 0.2%,
aplicados mensualmente a escolares.
Periodo marzo – agosto 2024.
Malacatán, San Marcos.**

Mes	No. De enjuagatorios
marzo	754
abril	1,391
mayo	2,004
junio	872
julio	1,078
agosto	1,078
total	7,177

FUENTE. Informes Consolidados del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

**Gráfica No. 1. Enjuagues con fluoruro de sodio al 0.2%,
aplicados mensualmente a escolares.
Periodo marzo – agosto 2024
Malacatán, San Marcos.**



FUENTE. Informes Consolidado del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

Análisis de tabla 1 y gráfica 1: Se entregaron un total de 7,177 enjuagues con fluoruro de sodio al 0.2%. Marzo registró el menor número de aplicaciones, con 754, mientras que mayo alcanzó el pico más alto de aplicaciones. Estas variaciones se atribuyeron a diversas actividades en las distintas escuelas, como la falta de coincidencia en la entrega del fluoruro antes de la hora de recreo, actividades culturales o deportivas y eventos organizados por el Ministerio de Educación. Otros factores que influyeron fueron manifestaciones de transporte pesado, fuertes lluvias y escasez de flúor para su distribución.

- **Fluoruro de Fosfato Acidulado de 1.23% en gel**, es un componente para la prevención de caries, tratamiento tópico de profilaxis. Se recomienda su uso en pacientes con riesgo alto y moderado de caries. Es efectivo tanto en niños como en adultos, se aplica directamente sobre la corona de los dientes para penetrar, crea una mayor resistencia ante la caries, favorece la remineralización dental y protege al diente contra caries causadas por ácidos y bacterias. (Valenzuela, Canales, Alvarado, Lara, & Chacaltana, 2024). Para la administración del fluoruro de fosfato acidulado al 1.23%, se proporcionó a cada estudiante la mitad de un baja lenguas con el gel aplicado. Indicándoles que colocaran el gel en su lengua y luego la pasaran sobre las superficies de sus dientes, manteniéndolo en la boca durante 2 minutos, con cuidado de no ingerirlo. Además, se recomendó no consumir alimentos ni bebidas durante los siguientes 30 minutos para no eliminar el fluoruro residual. Esta aplicación se realizó una vez al mes, en los meses de septiembre y octubre. (Baca, P. y Rosel E. 2019) (Molina, K.; Gómez, A.; y Gudiño, S. 2014)



Ilustración 4. Aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23% en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales (septiembre 2024).



Ilustración 5. Aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23% en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales (septiembre 2024).



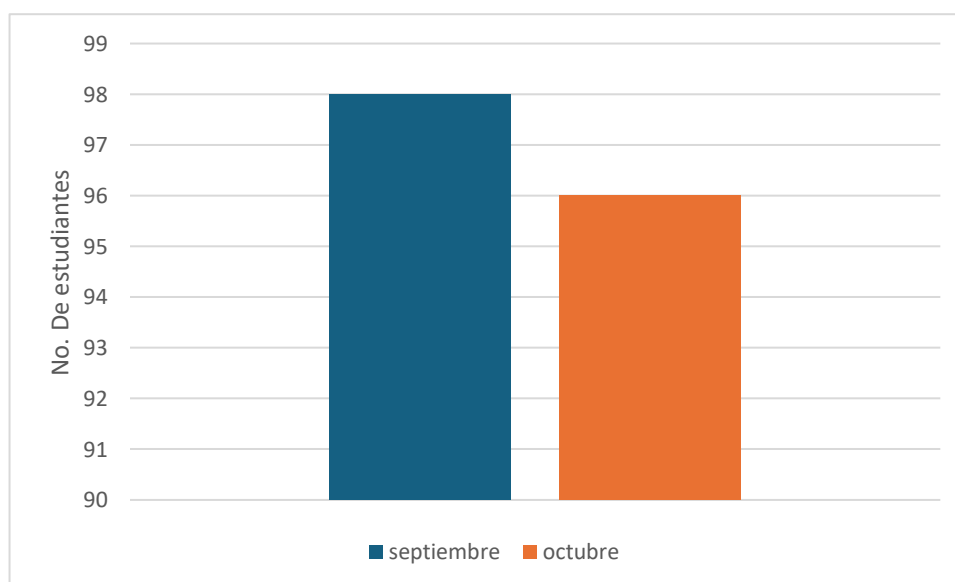
Ilustración 6. Aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23% en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales (octubre 2024).

**Tabla No. 2. Aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23%,
aplicados mensualmente a escolares.
Periodo septiembre – octubre 2024.
Malacatán, San Marcos.**

	No. De aplicaciones
Septiembre	98
Octubre	96
total	194

Fuente. Informes Consolidado del Programa de Prevención,
E.P.S. 2024

**Gráfica No. 2. Aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23%,
aplicados mensualmente a escolares.
Periodo septiembre – octubre 2024.
Malacatán, San Marcos.**



Fuente. Informes Consolidado del Programa de Prevención,
E.P.S. 2024

Análisis de tabla 2 y gráfica 2: Durante los meses de septiembre y octubre, se implementó la aplicación de fluoruro de fosfato acidulado al 1.23% como sustituto del fluoruro de sodio al 0.2%, dentro del programa de prevención de enfermedades bucales. A pesar de las limitaciones en la distribución del flúor, se logró aplicar la solución a 194 escolares en este período.

- **Programa de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF)**

Las superficies oclusales de los dientes son propensas a la caries debido a su forma irregular, facilitando la retención de placa dental. Los sellantes actúan disminuyendo esas irregularidades de la morfología dental, dificultando la adhesión bacteriana y facilita la higiene. Los SFF son un tratamiento atraumático y fácil de tolerar por los niños, siendo recomendado en infantes de mediano y alto riesgo de caries. Los sellantes de resina ofrecen una solución efectiva para tratar estas áreas. El éxito del tratamiento depende de: la correcta aplicación de la técnica, control adecuado de la humedad, la posición del diente en la arcada y grado de erupción, estos son factores que influyen en la retención del sellante. (Faleiros, S. et al. 2013)

Se realizó el protocolo basado en lo publicado por Faleiros, S. et al. (2013), con modificaciones debido a los insumos proporcionados por la clínica. El procedimiento fue el siguiente:

- Evaluar y diagnosticar las piezas dentales para identificar dientes libres de caries, con caries incipientes o inactivas.
- Realizar una profilaxis utilizando una pasta especial.
- Grabar la superficie dentaria con ácido ortofosfórico al 37% durante 15 segundos.
- Lavar la superficie con agua durante 20 segundos y secar adecuadamente.
- Utilizar aislamiento relativo con rollos de algodón y eyector.
- Aplicar una capa de primer-bonding en la superficie dentaria utilizando un microaplicador, luego aplicar un poco de aire para eliminar excesos y volatilizar el solvente. Fotopolimerizar durante 20 segundos.
- Colocar el sellante y, con la ayuda de un explorador, verificar que no existan burbujas de aire. Fotopolimerizar durante 20 segundos.

Los beneficiados en este programa fueron: la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, la Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales y la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de Septiembre. Además, se atendieron a estudiantes de otras escuelas públicas acompañados por su mamá, papá o adulto responsable, para atención odontológica en la Clínica Dental del Club de Leones en Malacatán, ampliando significativamente el número de beneficiados.



Ilustración 7. Paciente de 10 años, sexo femenino. Se le realiza SFF en piezas dentales: 3, 5.5, 12, 6.5, 14, 19, 20, 28, 8.5 y 30. (Antes y después del tratamiento) (Resina para SFF color blanca).



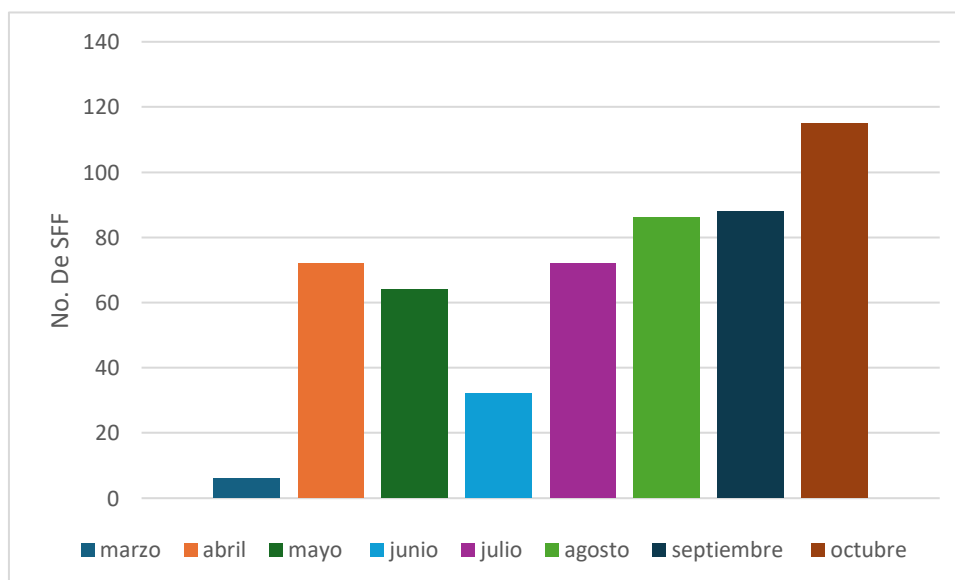
Ilustración 8. Paciente de 12 años, sexo femenino. Se le realiza SFF en piezas dentales: 3, 4, 5, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 28, 29 y 30. (Antes y después del tratamiento) (Resina para SFF color translúcida).

**Tabla No. 3. Sellantes de Fosas y Fisuras,
realizados mensualmente a escolares.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**

Mes	No. De escolares	No. SFF realizados
Marzo	1	6
Abril	5	72
Mayo	5	64
Junio	4	32
Julio	5	72
Agosto	6	86
Septiembre	6	88
Octubre	8	115
Total	40	535

FUENTE. Informes Consolidado del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

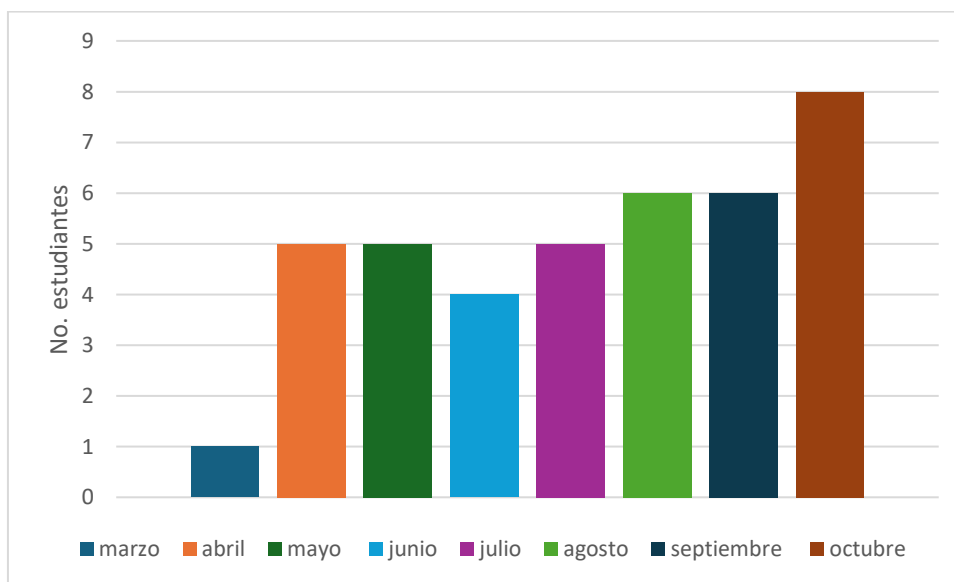
**Gráfica No. 3. Número de Sellantes de Fosas y Fisuras,
realizados mensualmente a escolares.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**



FUENTE. Informes Consolidado del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

Gráfica No. 4. Escolares tratados con Sellantes de Fosas y Fisuras, realizados mensualmente.

Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.



FUENTE. Informes Consolidado del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

Análisis de tabla 3 y gráfica 3 y 4: La aplicación de Sellantes de Fosas y fisuras está relacionada directamente a la cantidad de niños atendidos en la Clínica Dental del Club de Leones, Malacatán, San Marcos (2024). Los escolares atendidos, varía en número mensualmente, por las diferentes actividades que presentaba el establecimiento educativo o eventos festivos de la comunidad.

- **Educación en Salud Bucal**

Entre las afecciones bucales, en edades tempranas y más comunes, se encuentra la caries dental y enfermedades periodontales. De los factores que propician a la aparición de estas dos enfermedades y podemos modificar brindando información y educando a las personas son: los hábitos de higiene y la dieta alimentaria. (Brandizzi, D. et al. 2023)

Con las actividades de salud bucal se buscó lograr objetivos fundamentales:

- **Prevenir enfermedades bucales:** Se enseñaron técnicas de cepillado y el uso adecuado del hilo dental, ayudando a prevenir la caries, la gingivitis y la periodontitis.
- **Inculcar hábitos saludables:** Se promovieron hábitos alimenticios sanos y el uso de productos de higiene dental adecuados para mantener una buena salud bucal a largo plazo.
- **Concientizar sobre la importancia de la salud bucal:** Se sensibilizó a las personas sobre la relación entre salud bucal y la salud general, demostrando cómo las enfermedades bucales pueden afectar otras partes del cuerpo.

La población beneficiada fue: Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, la Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales, la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de Septiembre y la Comunidad San Ignacio de Malacatán, San Marcos, a solicitud de la COCODE.

Los materiales utilizados para estas actividades fueron: mantas vinílicas, pizarrón y typodonto para facilitar la comprensión de la información.

Los temas abordados en las sesiones incluyeron: Enjuagues de flúor, Anatomía de la cavidad bucal, Anatomía de las piezas dentales, Caries dental, Técnicas de cepillado y uso de hilo dental, Dieta cariogénica, Sustitutos del cepillo dental, Inflamación gingival.

Se proporcionó el conocimiento necesario para mantener una salud bucal óptima y entender la importancia de estos hábitos en su bienestar general. Las actividades fueron diseñadas para ser comprensibles y prácticas, asegurando que la información impartida fuera accesible y aplicable en el día a día.

**Tabla No. 4. Actividades de educación en salud bucal,
realizados mensualmente a escuelas.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**

Mes	No. de actividades	No. De estudiantes
Marzo	5	116
Abril	6	174
Mayo	9	216
Junio	3	86
Julio	4	97
Agosto	6	146
Septiembre	6	98
Octubre	13	206
Total	52	1,139

FUENTE. Consolidado de informes del Programa de Prevención, E.P.S. 2024

Análisis de tabla 4: La cantidad de charlas y el número de asistentes a las mismas varió según las actividades en las que estaban involucrados. Esto incluyó tanto las celebraciones patronales como las actividades propias del establecimiento, que eran independientes del programa del EPS.



Ilustración 9. Actividad de educación en la salud bucal en la Comunidad San Ignacio de Malacatán, San Marcos, a solicitud de la COCODE.



Ilustración 10. Actividad de educación en la salud bucal en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales. (octubre 2024)



Ilustración 11. Actividad de educación en la salud bucal en la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de septiembre. (mayo 2024)



Ilustración 12. Actividad de educación en la salud bucal en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales. (septiembre 2024)

INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA E.P.S

Prevalencia de Caries Dental y Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar en escolares, nivel primario, sector público y su relación con variables nutricionales talla/edad, en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, Malacatán, San Marcos 2024.

Introducción: La Hipomineralización de los Incisivos-Molares (HIM) es una alteración en la mineralización del esmalte que afecta a los primeros molares e incisivos permanentes. El esmalte afectado es frágil y puede desprenderse fácilmente, exponiendo la dentina, lo que aumenta la sensibilidad dentinaria y facilita el desarrollo de caries. En muchos casos, estos defectos requieren tratamientos costosos debido a los problemas estéticos que causan y al aumento del riesgo de caries. La HIM puede originarse por la influencia de diversos agentes ambientales y/o genéticas.

Planteamiento del problema: Comprender la magnitud y distribución de la caries dental y del síndrome HIM en la población guatemalteca es esencial para su tratamiento, desde una perspectiva clínica y epidemiológica. Esto es particularmente relevante para grupos vulnerables como los escolares del sector público.

Justificación: La falta de investigación en Guatemala hace que no tengamos información de cómo se encuentra la población con respecto al síndrome de hipomineralización Incisivo-Molar y nos tengamos que basar con datos de otros países, que tienen contextos diferentes al guatemalteco.

Objetivos:

- Recabar información para evaluar la prevalencia de caries dental mediante el índice CPO-D total y determinar la frecuencia y severidad de la hipomineralización incisivo-molar (HIM).
- Medir las variables: nutrición, talla/edad y con ello analizar la relación entre los indicadores epidemiológicos de caries dental y HIM. Caracterizando la muestra del estudio según sexo y edad.

Marco Teórico

La amelogenénesis ocurre en tres fases. En la primera, los ameloblastos secretan la matriz del esmalte. En la segunda fase, esta matriz se calcifica. Finalmente, durante la etapa de maduración, los cristales crecen y se elimina el agua y las proteínas, continuando hasta la erupción dental. Los factores locales o sistémicos que afectan la formación de la matriz normal pueden provocar trastornos en la cantidad o/y calidad de esmalte, resultando en defectos en su superficie y/o en irregularidades del esmalte. (Dean, J. 2018).

La Hipomineralización Incisivo-Molar (HIM) es una patología perteneciente al grupo de los llamados defectos del desarrollo del esmalte. Se refiere a un defecto cualitativo en el desarrollo del esmalte dental, con un origen sistémico, que afecta a uno o más de los primeros molares permanentes, pudiendo o no involucrar a los incisivos permanentes.

Clínicamente, estas lesiones pueden aparecer como opacidades delimitadas de colores blanco, cremoso, amarillo o marrón en casos leves. Además, se presentan con alteraciones estructurales en el esmalte que lo hacen frágil, poroso, susceptible a fracturas y con un riesgo incrementado de destrucción coronal y pérdida dental prematura (Romo Pérez, C. et al. 2023).

Estructuralmente, el esmalte afectado presenta mayor porosidad y un contenido elevado de carbono, en detrimento del calcio y el fosfato. Esta composición explica por qué, en casos más severos, se produce el desmoronamiento de las cúspides después de la erupción.

Su etiología es desconocida, aunque se le han asociado algunos factores que pueden influir durante la calcificación del esmalte que son:

- Periodo Perinatal: Infecciones durante el embarazo, complicaciones en el parto, hipoxia, nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, historia familiar de defectos del esmalte, deficiencias nutricionales, alteraciones del metabolismo fosfato calcio.
- Periodo postnatal a 3 años: fiebre, tratamientos con antibióticos, varicela, amigdalitis, asma, alergias, exposición a dioxinas y bifenilos policlorados, problemas gastrointestinales, otitis media aguda, exantemas de la infancia, uso de paracetamol e ibuprofeno, lactancia exclusiva programada.

La prevalencia de MIH en los últimos 10 años varía entre el 2,8% al 40,2% (Salgado-Peralvo, A. et al. 2016)

El examen de dientes con HIM debe realizarse en dientes húmedos después de la profilaxis. La edad ideal para esta evaluación es alrededor de los ocho años, cuando los niños suelen tener erupcionados los cuatro molares permanentes y la mayoría de los incisivos permanentes (Ferreira, L. et al. 2005).

Para identificar y aprender a manejar este síndrome, se debe iniciar con la evaluación clínica y notar si presenta:

- Opacidades en la superficie del esmalte
- Fractura posteruptiva del esmalte, asociado a una opacidad preexistente.
- Presencia de una restauración atípica con bordes de esmalte opaco.
- Ausencia de un primer molar permanente por extracción combinada con la presencia de opacidades
- Retraso de la erupción del primer molar permanente.

Para el manejo de este síndrome es necesario considerar:

- Uso de pasta al 8% de arginina, carbonato de calcio y 1450 ppm de Fluoruro de Sodio dos veces al día.
- Aplicación tópica de Fluoruro de sodio al 5% una vez por semana por tres o cuatro semanas en los molares.
- Uso de productos con fosfopéptidos de Caseína con Calcio y fosfato amorfo (Gómez, J. F. et al. 2018).

Clasificación: (Mathu-Maju, K. y Wright, J. 2006)

HIM Leve	HIM Moderada	HIM Severa
• Opacidades delimitadas en zonas sin carga masticatoria y con esmalte integro. • Sin hipersensibilidad dental.	• Restauraciones atípicas. • Opacidades delimitadas en tercio oclusal sin fractura posteruptiva del esmalte.	• Fracturas de esmalte en el diente erupcionado. • Historia de sensibilidad dental. • Amplia destrucción por caries asociada a esmalte alterado.

• Sin caries asociadas al defecto de esmalte. • Si existe afectación incisiva, es leve.	• Caries limitada a 1 o 2 superficies sin afectar cúspides. • Sensibilidad normal. • Afectación estética.	• Destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar. • Restauraciones atípicas defectuosas. • Afectación estética.
--	---	---

El tratamiento con este síndrome presenta un desafío clínico cuando las piezas se encuentran fracturadas debido a: la dificultad para manejar la sensibilidad dental, las restauraciones pueden presentar desadaptaciones marginales debido a la adhesión insuficiente entre el sustrato dental hipomineralizado y por el material restaurador, evitando utilizar amalgamas.

El diagnóstico diferencia del HMI es la amelogenénesis imperfecta y fluorosis dental. (Duggal, M.; Cameron, A.; yToumba, J. 2014).

Metodología

Se realiza estudio observacional transversal, en el cual se midió prevalencia de caries dental, prevalencia de hipomineralización incisivo-molar y variables nutricionales, de 50 escolares entre los 6 a 10 años (10 por cada edad, 5 de cada sexo) elegidos de manera aleatoria.

Variables del estudio:

Variable	Tipo de Variable	Medición	Indicador
Caries dental	Cualitativa	Nominal	Presente–ausente Valor total del índice CPO+ceo
Hipomineralización Incisivo - Molar	Cualitativa	Nominal	Según la clasificación de: leve, moderada, severa (Mathu-Maju & Wright, 2006).
Talla	Cuantitativa	Escala	Metros.
Sexo	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
Edad	Cuantitativa	Escala	Años cumplidos

Parámetros de crecimiento infantil por edad y talla según la OMS:

NIÑAS	
edad	Talla en mts.
6 años	1.10 - 1.21
7 años	1.15 – 1.27
8 años	1.21 – 1.33
9 años	1.27 – 1.38
10 años	1.33 – 1.45

NIÑOS	
edad	Talla en mts.
6 años	1.11 – 1.22
7 años	1.16 – 1.27
8 años	1.22 – 1.34
9 años	1.27 – 1.39
10 años	1.32 – 1.49

Los rangos expuestos son para niños con “crecimiento normal” según su edad y talla. Si se encuentran por debajo de este rango se considera “retardo de crecimiento” y si se halla por arriba de este rango se considera “crecimiento acelerado”.

Metodología de campo: Se solicitó autorización al director de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales, para realizar la investigación en las instalaciones de la institución. A los docentes encargados se les pidió el listado oficial de grado para saber la edad de los estudiantes.

En la inspección bucal, se utilizó: baja lenguas para retraer tejido blando, gasas para limpiar excesos de comida, guantes y mascarilla. Para medir la talla, se manejó con una cinta métrica, adherida a la pared.

Presentación de Resultados

En la muestra fueron elegidos al azar 47 estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Morales. Al no haber más niños de 10 años, se pide colaboración al azar de 2 niños de la Escuela Oficial Urbana de Varones 15 de septiembre y 1 niña de la Escuela Oficial Urbana de Niñas Magdalena Mérida de Morales. Las tres escuelas pertenecientes de Malacatán, San Marcos.

**Tabla No. 1. Promedio de CPO_{total} de escolares,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***

	N	Mínima	Máximo	Media	Desviación estándar
CPO-total	50	0	13	6.3	3.74

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

Análisis: El índice de CPO_{total} promedio de 6.3, según la OMS se clasifica como: severidad alta. La desviación estándar de +/-3.74 es alta, el 68% de la muestra está en el rango de 2.56 a 10.04.

**Tabla No. 2. Prevalencia de Hipomineralización Incisivo-Molar,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***

HIM	n.	%
Si	22	44
No	28	56
Total	50	100

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

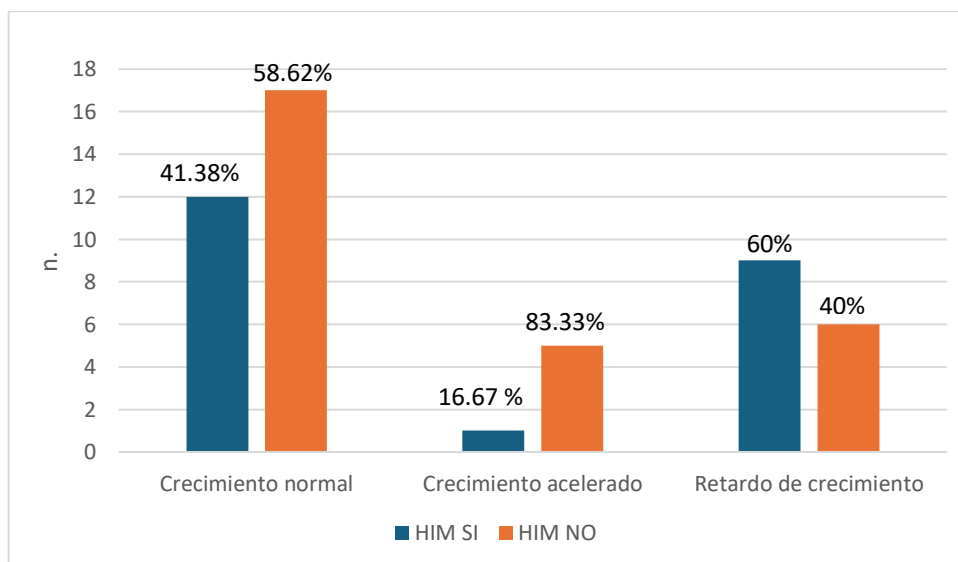
Análisis: La prevalencia de HIM fue de 44% en la muestra estudiada, lo que resulta ser mayor al rango reportado por Salgado-Peralvo, y otros, (2016).

**Tabla No. 3. Relación crecimiento con HIM,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***

Crecimiento	HIM				Total
	Si	%	No	%	
Normal	12	41.38%	17	58.62%	29
Acelerado	1	16.67%	5	83.33%	6
Retardo	9	60%	6	40%	15
Total	22	44%	28	56%	50

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

**Gráfica No.1. Relación crecimiento con HIM,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.**



FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

Análisis: Comparando a los tres grupos, el de Crecimiento normal tiene mayor prevalencia (41.38%) de presentar HIM; seguido del de Retardo de crecimiento (60%). Puede sugerir una falta de asociación entre HIM y estado nutricional.

**Tabla No. 4. HIM según piezas dentarias afectadas y su clasificación,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***

No. Pieza	HIM							
	Leve	%	Moderada	%	Severa	%	Total piezas	%
1.6	8	9.52%	5	41.67%	0	0	13	13.27%
2.6	12	14.29%	3	25%	1	50%	16	16.33%
3.6	10	11.90%	3	25%	1	50%	14	14.29%
4.6	11	13.1%	1	8.33%	0	0%	12	12.24%
1.2	3	3.57%	0	0%	0	0%	3	3.06%
1.1	7	8.33%	0	0%	0	0%	7	7.14%
2.1	7	8.33%	0	0%	0	0%	7	7.14%
2.2	7	8.33%	0	0%	0	0%	7	7.14%
3.2	5	5.95%	0	0%	0	0%	5	5.10%
3.1	6	7.15%	0	0%	0	0%	6	6.12%
4.1	5	5.95%	0	0%	0	0%	5	5.10%
4.2	3	3.57%	0	0%	0	0%	3	3.06%
Total	84	100%	12	100%	2	100%	98	100%

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

Análisis: Las piezas dentales más afectadas de HIM para la clasificación **Leve** fue la 2.6 con 14.29%; en la categoría **Moderada**, la pieza 1.6 con 41.67% y **Severa**, las piezas 2.6 y 3.6. con 50%.

**Tabla No. 5. Relación índice de CPO_{total} con HIM,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.**

N. Escolares	CPO _{total}	HIM	
		No	Si
4	0	1	3
1	1	0	1
7	2	4	3
1	3	0	1
4	4	3	1
2	5	2	0
7	6	5	2
4	7	2	2
5	8	2	3
2	9	1	1
6	10	3	3
2	11	1	1
4	12	3	1
1	13	1	0
Total		28	22

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

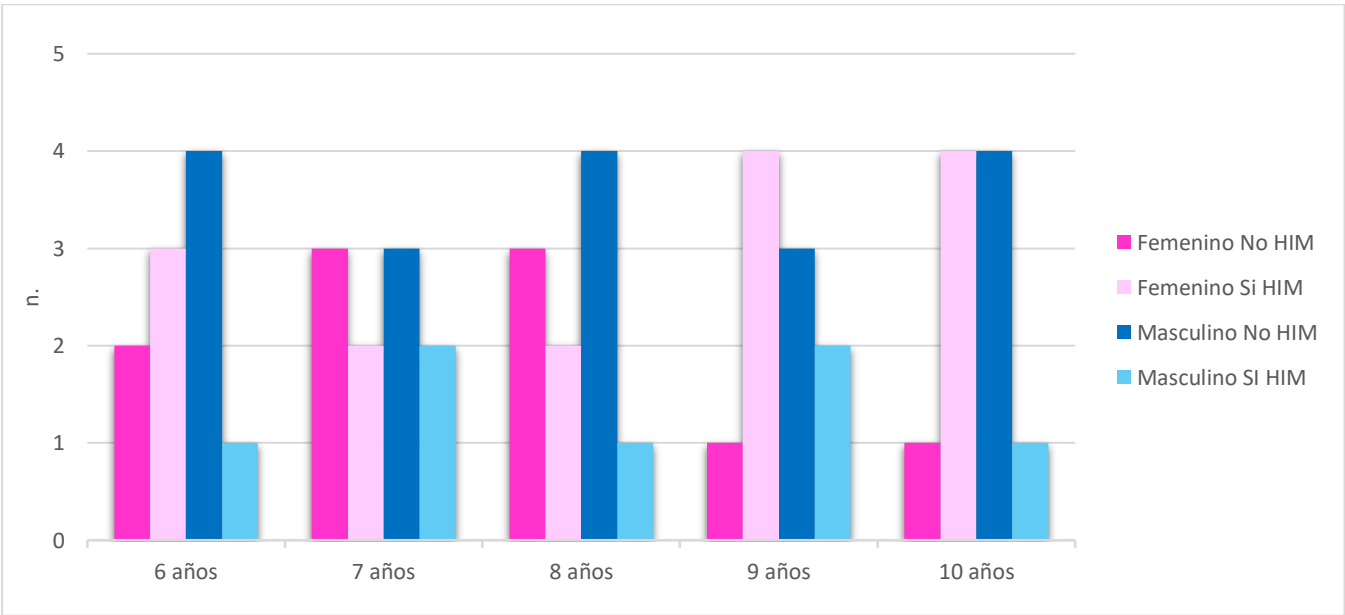
Análisis: EL aumento de los valores de CPO_{total}, no demuestran relación con la frecuencia de HIM.

**Tabla No. 6. Relación sexo- edad con HIM,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***

Edad	Total de HIM	Femenino			Masculino		
		No HIM	Si HIM	% SI HIM	No HIM	Si HIM	%SI HIM
6	4	2	3	75%	4	1	25%
7	4	3	2	50%	3	2	50%
8	3	3	2	66.67%	4	1	33.33%
9	6	1	4	66.67%	3	2	33.33%
10	5	1	4	80%	4	1	20%
Total	22	10	15	68.18%	18	7	31.82%

FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

**Gráfica No. 2. Relación sexo- edad con HIM,
EORM Caserío Morales. Malacatán, San Marcos 2024.***



FUENTE. Investigación de campo, E.P.S. 2024

Análisis: Para los hombres la edad de mayor frecuencia es 7 y 9 años. Para mujeres la edad de mayor frecuencia es de 9 y 10 años

Discusión

- La prevalencia de HIM en la muestra es de 44%, situando a Malacatán, San Marcos, por arriba del rango que reportó el estudio que se consultó de Salgado-Peralvo, A. et al. (2016).
- Comparando a los tres grupos de la EORM Morales, Malacatán, San Marcos (2024) el de Crecimiento normal tiene mayor probabilidad (41.38%) de presentar HIM; seguido del Retardo de crecimiento (60%). Sugiere una posible falta de asociación entre HIM y estado nutricional.
- El estudio de HIM realizado en EORM Caserío Morales, Malacatán, San Marcos (2024) demostró que los hombres con mayor frecuencia de presentar HIM son entre los 7 y 9 años; y las mujeres entre 9 y 10 años; no existiendo una predilección en el sexo.
- Las piezas dentales afectadas de HIM en EORM Morales, Malacatán, San Marcos (2024) de acuerdo con la clasificación: leve fue la pieza 2.6 con prevalencia de 14.29%; moderada, pieza 1.6 con prevalencia de 41.67% y severa, con un 50%, cada una, las piezas 2.6 y 3.6. Los datos pueden variar de acuerdo con el lugar/región que se realice el estudio.

Conclusión

- En los escolares entre 6 y 10 años de Malacatán, San Marcos, la media de CPO_{total} es de 6.3, lo cual, según la OMS, se clasifica como: severidad alta.
- Se presentaron 22 escolares con HIM, representa el 44% de la muestra.
- Las piezas con más casos de HIM son los primeros molares permanentes (piezas 1.6, 2.6, 3.6, 4.6) observándose las tres clasificaciones de HIM (leve, moderada y severa).
- No existe asociación entre HIM y estado nutricional.
- El sexo femenino presenta más casos de HIM, por tanto, se debe fortalecer los cuidados preventivos para evitar el desarrollo de caries.
- Los datos recolectados en esta investigación proporcionan evidencia científica para fortalecer el diseño de planes, programas y políticas de salud bucal a nivel individual como colectivo.

ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA

Atención clínica integral para escolares y población general.

La Atención Clínica Integral Dental se refiere a la práctica en odontología que incluye la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de todas las enfermedades bucales. Este abordaje no solo se centra en los dientes y las encías, sino que también considera la salud general del paciente. Es crucial diagnosticar, planificar y desarrollar un plan de tratamiento adecuado para beneficiar y satisfacer a los pacientes, con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del sistema masticatorio. (Cabello, M. 2015)

La intervención de lesiones cariosas es fundamental para la salud pública, al igual que la prevención. Su objetivo es frenar el avance de las enfermedades bucodentales, evitar la pérdida prematura de dientes y tratar infecciones, odontalgias e inflamaciones. (World Dental Federation, 2019)

El programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología tiene como uno de sus principales objetivos enviar a los estudiantes de sexto año a diversas comunidades, para brindar atención integral gratuita a escolares de escuelas públicas en la región. Por disposición del Club de Leones, solo se atendieron a niños que estuvieran acompañados de un adulto. Para asegurar la asistencia de los pacientes a sus citas, se les proporcionó un carné de citas donde se anotó: el tratamiento a realizar, la fecha y hora de la próxima cita. Además, se realizaron llamadas telefónicas a los pacientes para confirmar sus citas.

Los tratamientos realizados en el programa de clínica integral incluyeron: exámenes clínicos, tratamientos periodontales, profilaxis, aplicaciones tópicas de flúor, sellantes de fosas y fisuras, obturaciones con ionómero de vidrio, amalgamas de plata, resinas compuestas y fluidas, pulpotomías, tratamientos de conductos radiculares, extracciones dentales, coronas de acero, coronas de metal-porcelana, coronas de zirconio, incrustaciones, postes de fibra de vidrio y blanqueamiento dental.

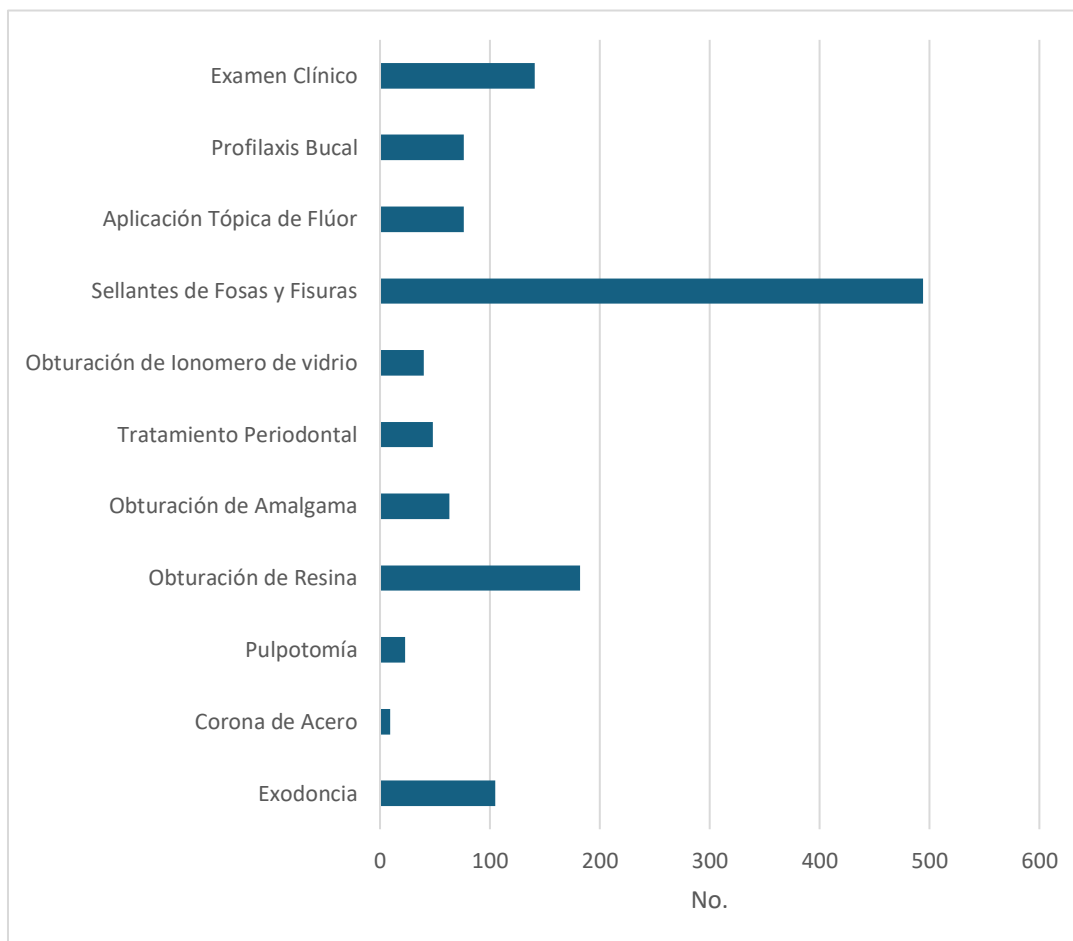
A continuación, se presenta el consolidado de tratamientos realizados durante el periodo de marzo a octubre de 2024 en la Clínica Dental Club de Leones en Malacatán, San Marcos.

**Tabla No. 1. Tratamientos realizados en Clínica Dental Club de Leones a escolares
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**

Tratamiento	Cantidad
Examen Clínico	141
Profilaxis Bucal	76
Aplicación Tópica de Flúor	76
Sellantes de Fosas y Fisuras	494
Obturación de Ionómero de vidrio	40
Tratamiento Periodontal	48
Obturación de Amalgama	63
Obturación de Resina	182
Pulpotomía	23
Corona de Acero	9
Exodoncia	105

FUENTE. Consolidado de informes de la Actividad
Clínica Integrada, E.P.S. 2024

**Gráfica No. 1. Tratamientos realizados en Clínica Dental Club de Leones a escolares.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**



FUENTE. Consolidado de informes de la Actividad Clínica Integrada, E.P.S. 2024

Análisis de tabla 1 y gráfica 1: La mayoría de los escolares que asistieron a la Clínica Dental Club de Leones en Malacatán (2024) tenían entre 10 y 13 años. Los tratamientos de operatoria más comunes fueron los sellantes de fosas y fisuras, con un total de 494 piezas dentales tratadas (excluyendo las registradas en el subprograma de sellantes de fosas y fisuras). En segundo lugar, se realizaron obturaciones de resina en 182 piezas dentales, mientras que en el tercer lugar se encontraron las obturaciones de amalgama, con 63 piezas dentales tratadas, generalmente en primeros molares permanentes.

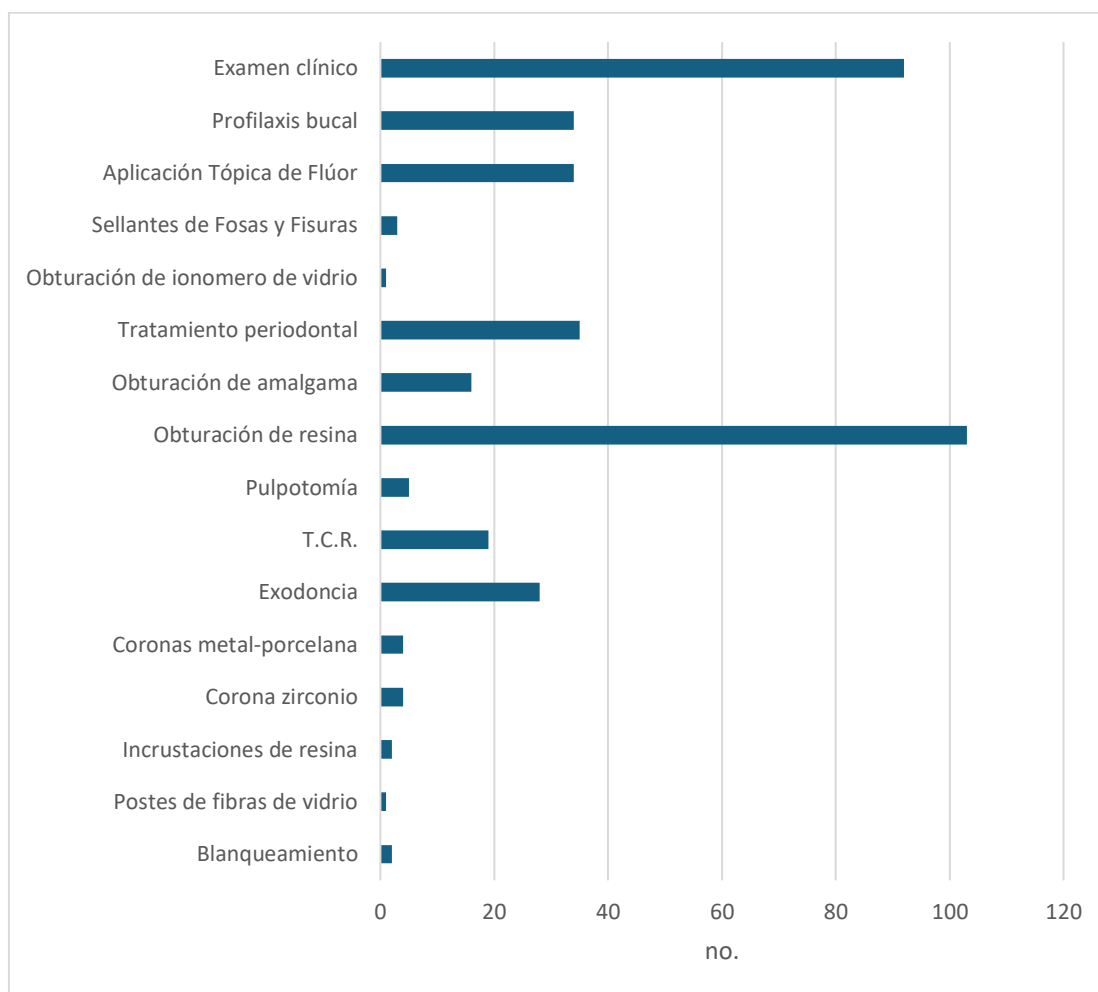
En cuanto a las coronas de acero, solo se realizaron nueve procedimientos, porque los padres o encargados prefirieron la extracción dental. Varios estudiantes acudieron, únicamente, para el examen clínico y recibir tratamiento de emergencia.

**Tabla No. 2. Tratamientos realizados en Clínica Dental Club de Leones a adultos.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**

Tratamiento	Cantidad
Examen Clínico	92
Profilaxis Bucal	34
Aplicación Tópica de Flúor	34
Sellantes de Fosas y Fisuras	3
Obturación de Ionómero de vidrio	1
Tratamiento Periodontal	35
Obturación de Amalgama	16
Obturación de Resina	103
Pulpotomía	5
T.C.R.	19
Exodoncia	28
Coronas metal-porcelana	4
Corona zirconio	4
Incrustaciones de Resina	2
Postes de fibra de vidrio	1
Blanqueamiento	2

Fuente. Consolidado de informes de la Actividad
Clínica Integrada, E.P.S. 2024

**Gráfica No. 2. Tratamientos realizados en la Clínica Dental Club de Leones, a adultos.
Periodo marzo – octubre 2024. Malacatán, San Marcos.**



FUENTE. Consolidado de informes de la Actividad Clínica Integrada, E.P.S.
2024

Análisis de tabla 2 y gráfica 2: Los pacientes adultos asistían frecuentemente a la Clínica Dental Club de Leones para someterse a exámenes clínicos. Se observó interés en la eliminación de caries y en las restauraciones de resina, especialmente en las piezas dentales 8 y 9. Además, enfatizaron la importancia de preservar sus piezas dentales mediante tratamientos de conductos radiculares y las correspondientes restauraciones.

El tratamiento periodontal, también se realizó en pacientes adultos, tanto por motivos preventivos como estéticos.

Conclusiones

- La actividad clínica integral en escolares es crucial, ya que detiene o reduce el avance de la caries y la enfermedad periodontal, siempre y cuando los pacientes mantengan buenos hábitos de salud bucal. Este enfoque permite que los dientes permanezcan en la boca durante más tiempo.
- El diagnóstico más frecuente en los pacientes atendidos en la Clínica Dental del Club de Leones, Malacatán, entre marzo y octubre de 2024, corresponde a caries dental.
- Es imperativo continuar con la atención clínica en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), dado que existe población de escasos recursos que no puede costear la atención odontológica para sus hijos, aunque muestran interés en mejorar su salud bucal.
- La falta de interés de los padres en acompañar a sus hijos a las citas resulta en tratamientos dentales incompletos.

Recomendaciones

- Incrementar la información sobre la importancia de mantener una dentición primaria saludable.
- Educar a todos los pacientes que solicitan atención dental en cuanto a higiene bucal.
- Concientizar a los padres de familia para que no inculquen temor en los niños cuando haya necesidad de visitar al odontólogo.

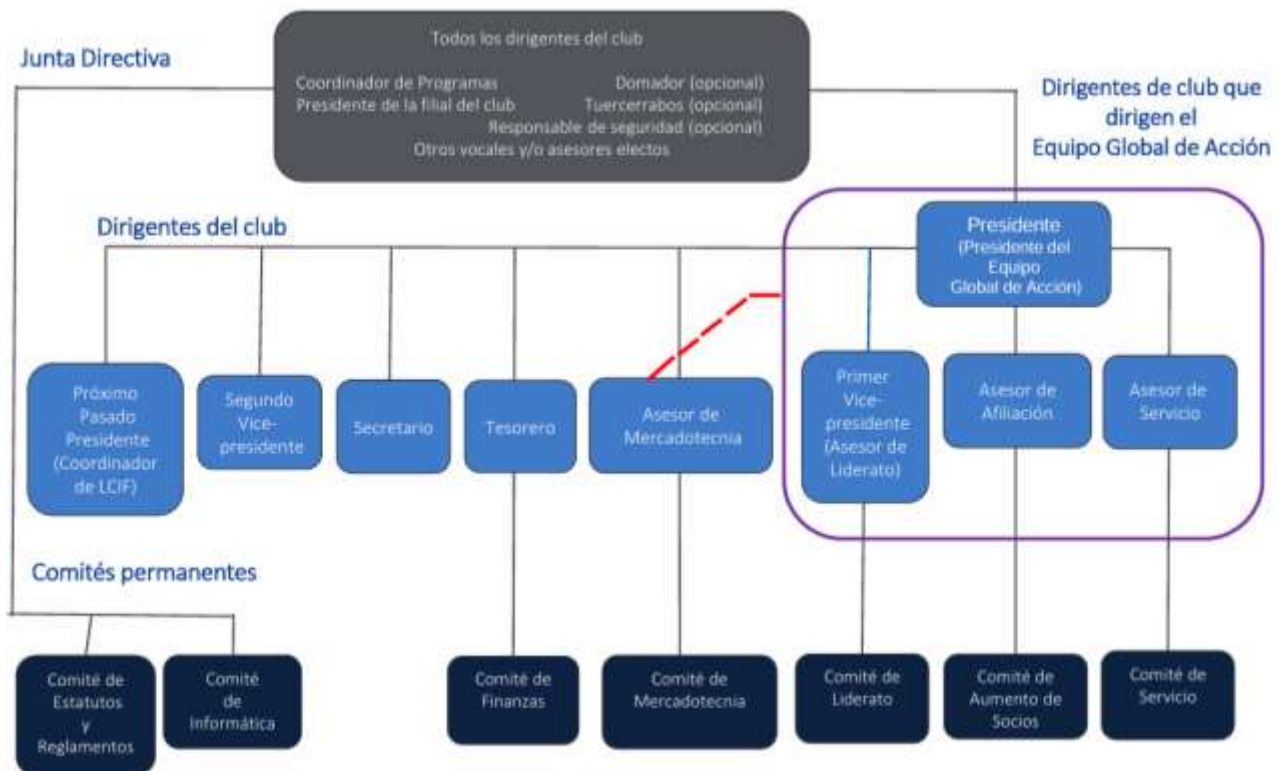
ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO

Administración del Consultorio

Institución: Clínica Dental del Club de Leones Malacatán, San Marcos.

- Ubicación Geográfica: Malacatán está ubicado en la parte Oeste del departamento de San Marcos, dentro de la Región VI o Región Sur-occidental del país. Limita al Norte con los municipios de Tajumulco y San Pablo (San Marcos); al Sur con el municipio de Ayutla (San Marcos); al Este con los municipios de San Pablo y Catarina (San Marcos); y al Oeste es fronterizo con el Estado de Chiapas, de la república de México. (Rodriguez, M. 2016)
- Administrador: Jorge Chang.
- Coordinador del área odontológica: Dr. Blas Valdés.
- Personal auxiliar: Maricruz Nimatuj.
- Tiempo de servicio de EPS: 4 años recibiendo estudiantes de EPS.
- Misión: Empoderar a los clubes de Leones, a voluntarios y aliados para mejorar la salud y el bienestar, fortalecer las comunidades y apoyar a los necesitados por medio del servicio humanitario y de subvenciones que impacten vidas globalmente, y fomentar la paz y el entendimiento internacional. (Lions International, 2022)
- Visión: Cada Club de Leones pueda servir a la comunidad local en las causas globales clave que son: cáncer infantil, diabetes, auxilio en casos de desastre, medio ambiente, servicio humanitario, hambre, visión y juventud. Como en iniciativas especiales: servicios de reasentamiento de refugiados, recuperación para víctimas de catástrofes, crisis humanitaria. Abordando algunos de los mayores retos a los que se enfrenta el mundo actual. (Lions International, 2022)

Estructura Administrativa:



FUENTE. (Lions International, 2022)

Los tipos de servicios que presta el Club de Leones Malacatán:

- **Diabetes:** intentan disminuir la incidencia de la diabetes y a mejorar la calidad de vida de las personas diagnosticadas con esta enfermedad. Brindando atención médica con las personas que la solicitan en clínica de medicina general.
- **Medio ambiente:** se esfuerzan por proteger el medio ambiente para crear comunidades saludables y promover un mundo sostenible. Creando programas de forestación y limpieza de áreas contaminadas con desechos no biodegradables.
- **Servicio humanitario:** detectan las necesidades más urgentes y brindan ayuda humanitaria en los lugares donde más se requiere. Apoyando asilos, orfanatos y escuelas.

- Hambre: orientan para mejorar la seguridad alimentaria y facilitar el acceso a alimentos nutritivos, con el objetivo de reducir el hambre. Realizando programas para brindar granos y alimentos básicos a personas de escasos recursos.
- Visión: colaboran para prevenir la ceguera y mejorar la calidad de vida de las personas invidentes o con discapacidades visuales. Ofreciendo atención oftalmológica y realizando jornadas para cirugías de cataratas y pterigión.
- Juventud: asisten a los jóvenes en la toma de decisiones positivas, fomentando una vida saludable y productiva, para que se conviertan en la próxima gran generación de líderes en el servicio. Dando atención psicológica, realización de actividades artísticas de pintura o musical y la ejecución de actividades con el grupo de adultos jóvenes “Club Leo”. (Lions International, 2022)

Infraestructura de la clínica:

Equipo de clínica dental perteneciente al Club de Leones, Malacatán, San Marcos

EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO
Unidad dental Adec	1	Bueno
Archivero negro de 4 gavetas	1	Bueno (sin llave)
Mueble odontológico de 3 apartados, color azul y blanco	1	Bueno
Autoclave Sturdy metálica	1	Bueno
silla negro y azul	1	Bueno
Caja reveladora de radiografías	1	Una manga está rota
Amalgamador Henry Schein	1	Bueno
Rayos x de pedestal	1	Bueno
Ventilador Myair metálico	1	Bueno
Basurero	3	Bueno
Espejo de lava trastes	1	Bueno
Porta toallas	1	Bueno
Escoba	1	Bueno
Palo de trapeador	1	Bueno
Lava platos doble base	1	Bueno (sin rejillas)

Cuadros decorativos	4	Bueno
Frascos de vidrios 3 tamaños	3	Bueno
Bandeja con divisiones	5	Bueno
Bandeja sin divisiones	2	Bueno
Canastas sin divisiones	4	Bueno
Interruptores de pared	2	Bueno
Cable hembra (extensión, regleta)	1	Bueno
Focos led	2	Bueno
Compresor negro	1	Bueno
Mueble de agua	1	Bueno
Garrafon de agua	1	bueno
Dispensador de Agua	1	(arreglado con teflón por gotera)
Cavitron	1	Bueno
Puntas de Cavitron	5	Buenas
Punta de jeringa triple metálica	1	Buena
Riñon	1	Bueno
Recipiente plástico amarillo	2	Bueno
Cortinero	1	Bueno
Cortina	1	Bueno
Raquetas	2	1 Buena, 1 no sirve
Mueble auxiliar de 5 gavetas	1	1
Compresor Pelement	1	Nuevo, no se ha puesto a función
Succión portátil Recende	1	Bueno

FUENTE. Informe de Administración de Consultorio, E.P.S. 2024

Instrumental proporcionado por el al club de leones, Malacatán, San Marcos

INSTRUMENTO	CANTIDAD	ESTADO
Forcep 151s	1	Bueno
Forcep 65	1	Bueno
Forcep 150	1	Bueno
Forcep 151	1	Bueno
Forcep 16	1	Bueno
Forcep 18R	1	Bueno
Forcep 18L	1	Bueno
Forcep 150s	1	Bueno
Cryer tipo martillo 1	1	Bueno
Elevador 34 recto ancho	1	Bueno
Elevador 34 recto mediano	1	Bueno
Elevador 34 recto fino	1	Bueno
Elevador 28 cryer	1	Bueno
Elevador 27 cryer	1	Bueno
Espejos con mango	5	2 rayados, 3 buenos
Espejos sin mango	4	2 buenos, 2 rayados
Explorador doble extremo	9	poco oxidados
Pinza porta algodón dental	10	Poco oxidados
Cassete de metal para 10 instrumentos	1	Bueno
Arco de Young	1	1 punta faltante
Pinza Kelly curva	1	Oxidada
Retractor de carrillo	1	bueno

FUENTE. Informe de Administración de Consultorio, E.P.S. 2024

Protocolo de desinfección y esterilización:

Este protocolo está basado en el “manual de esterilización para centros de salud” de OPS. (Acosta-Gnass, S.I. y Stempliuk de Andrade, V. 2008). Adaptado a los insumos proporcionados a la Clínica Dental del Club de Leones Malacatán.

- **Desinfección**

- Desinfectar la unidad dental, mesas, muebles que estén dentro de la clínica con alcohol al 70%, después se coloca protecciones plásticas para eyector, lámpara, mango de la porta bandeja, jeringa triple.
- Desinfectar las piezas de mano de alta velocidad y baja velocidad con alcohol al 70%.
- Después de barrer y trapear se realiza un segundo trapeado con hipoclorito de sodio.
- Las mangueras de succión se desinfectan con hipoclorito de sodio, al finalizar el día.

- **Lavado de instrumentos**

- El personal auxiliar debe colocarse guantes.
- Pasar los instrumentos por agua corriente.
- Lavar con jabón antibacterial y un cepillo dental retirar cualquier resto de tejido bucal y sangre que se pueda haber adherido.
- Pasar por agua para quitar el jabón.
- Secar con toallas desechables.

- **Esterilización**

Después de lavar, clasificar y empacar los instrumentos se utiliza el autoclave Sturdy SA-232, y se emplea de la siguiente manera:

- Agregar agua hasta que cubra completamente el calentador.
- Colocar los instrumentos que van a ser esterilizados dentro de la cámara.
- Cerrar la puerta.
- Seleccionar el tipo de esterilización.
- Pulsar el botón “start”.
- El calentamiento empezará y llegará al nivel establecido.

- Dará en marcha a disminuir la temperatura.
- Cuando finalice la esterilización empezará el secado.
- El proceso habrá terminado cuando la luz se quede fija, en “complete”.

El uso del autoclave Sturdy SA-232 es con base al instructivo físico que traía el equipo y poseía la clínica.

- **Almacenamiento**

- Manipular con especial cuidado todo material e instrumental punzocortante, para evitar lesiones accidentales. Descartar las agujas con capuchón e instrumental punzocortante dentro del recipiente rígido de plástico destinado para estos desechos
- Los desechos recolectados con la succión portátil son tirados por el drenaje.
- Los residuos de las amalgamas se colectan en un recipiente plástico con agua.
- Los instrumentos esterilizados se colocan en las gavetas previamente limpias y desinfectadas.

El Club de Leones, Malacatán, proporcionó Q500.00 mensuales para compras de insumos y material odontológico, que el operador consideró necesario para el funcionamiento adecuado de la clínica dental.

Descripción de horarios

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Domingo
8:00 A.M. – 12:00 P.M.	Atención clínica a adultos	Atención clínica a adultos	Aplicación de flúor y actividades de salud bucal	Atención clínica a adultos	Atención clínica a adultos	Atención clínica a adultos y escolares
12:00 P.M – 1:00 P.M.	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a adultos y escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a adultos y escolares
1:00 P.M. – 2:00 P.M.	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
2:00 P.M. – 5:00 P.M.	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares	Atención clínica a escolares

Fotografías



Ilustración 1 y 2. Equipo de la Clínica Dental del Club de Leones, Malacatán.

Capacitación del Personal Auxiliar

El odontólogo que cuente con el apoyo de personal auxiliar puede mejorar la supervisión del área odontológica, reduciendo tiempos y recursos. Esto optimiza su trabajo al potenciar habilidades mediante el uso de nuevas tecnologías y técnicas. Entre sus responsabilidades principales se encuentran la preparación de los instrumentos, la asistencia en los procedimientos y mantener un entorno clínico limpio y seguro. (Zabala, F.V. y Campaña, M.V. 2020)

Esta capacitación incluyó enseñanza mensual de temas teóricos odontológicos y prácticas correspondientes, seguida de una evaluación. Las dudas fueron resueltas de manera oral como práctica en el momento. Se emplearon documentos proporcionados por el área de Odontología Socio Preventiva como material de apoyo.

Se explicó detalladamente el rol de apoyo en la clínica dental y las responsabilidades necesarias para el óptimo funcionamiento del equipo. Se abordaron los procedimientos más comunes en la clínica, incluyendo los de operatoria y odontopediatría. Además, se impartieron nuevos procedimientos, como tratamientos de conductos radiculares y prótesis fija. Se detalló el uso, función, manipulación, preparación y aplicación de diversos materiales dentales.

Con el tiempo, la asistente perfeccionó su manejo de los materiales y mejoró el funcionamiento de la clínica en general, gracias a su interés constante por mejorar. La asistente ya poseía conocimientos previos debido a su experiencia con otros estudiantes de EPS, lo cual agilizó y efficientizó las capacitaciones.

Cronograma y temas evaluados

Mes	Tema	Punteo
Marzo	Funciones del asistente dental	10/10
Abril	Desechos tóxicos	9/10
	Equipo dental	8.6/10
Mayo	Fluoros de uso tópico	10/10
Junio	Instrumental básico de operatoria	10/10
Julio	Instrumental básico de cirugía y exodoncia	10/10
Agosto	Materiales de impresión	10/10
Septiembre	Instrumental de Periodoncia	10/10
Octubre	Tipos de Yesos en Odontología	10/10

Fuente. Informes de Administración de Consultorio, E.P.S. 2024

El programa ha sido considerado satisfactorio, dado que, al finalizar el período de EPS comprendido entre los meses de marzo y octubre, el personal auxiliar demostró competencia y habilidades en el ámbito clínico odontológico como en el administrativo. Esta capacitación no solo consolidó sus capacidades, sino que también optimizó el funcionamiento del equipo de trabajo, mejorando la eficiencia y efectividad en la atención a los pacientes.



Ilustración 3. Personal auxiliar cumpliendo sus funciones.

SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Seminarios Regionales y Educación a distancia.

El **seminario** es una reunión académica donde se abordan temas específicos, facilitando el intercambio de conocimientos, ideas y experiencias entre los participantes. Estos encuentros suelen incluir presentaciones, conferencias y debates, y son dirigidos por expertos en la materia. Aunque generalmente se llevan a cabo en entornos educativos como universidades e instituciones de investigación, también pueden ser organizados por empresas y asociaciones profesionales. (Pérez, J. y Merino, M. 2021)

La **educación a distancia** es un método de enseñanza donde los estudiantes no requieren asistencia presencial, empleando herramientas tecnológicas para acceder a materiales educativos, participar en clases virtuales y comunicarse con el profesorado y otros alumnos. (Educación a distancia, 2023)

Para llevar a cabo las actividades de educación a distancia, el área de Odontología Socio-Preventiva subió a la plataforma de Classroom artículos pertinentes al tema a analizar cada mes, desde marzo hasta septiembre. Se proporcionaron instrucciones detalladas para el análisis de dichos artículos, con el propósito de elaborar el informe mensual que los estudiantes debían presentar.

La educación a distancia tuvo como objetivo principal fomentar el análisis y la evaluación de contenido, repasar información previamente adquirida y actualizar conocimientos científicos y técnicos en el ámbito de la salud bucal. Esta modalidad educativa permitió a los estudiantes mantenerse al día con los avances en la odontología y mejorar sus competencias profesionales a través del estudio riguroso y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Cuadro de resumen de temas

Tema	Resumen
Bioseguridad. (Acosta-Gnass, S.I. y Stempliuk de Andrade, V. 2008).	La bioseguridad son protocolos que el personal de la salud debe de seguir diario para disminuir el riesgo de contagio de alguna enfermedad a su persona o la comunidad que presta servicio. Estos protocolos abarcan: el manejo del paciente, preparación del operador y auxiliar, manejo de instrumental y desechos contaminados. Debido que, al estar en contacto con tejidos bucales y la manipulación de fluidos en la clínica dental, principalmente saliva y sangre, hay riesgo de poseer alguna infección cruzada.
Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar. Revisión de la literatura. (Rodríguez, M. 2020)	El HIM es un reto por múltiples fracasos de las restauraciones por la deficiencia del sustrato, la hipersensibilidad y la afectación pulpar por la formación rápida de caries dental. Para el manejo, podemos considerar: consejo dietético, pasta 1450 ppm de Fluoruro de Sodio dos veces al día, aplicación tópica de Fluoruro de sodio al 5%, uso de Sellantes de Fosas y Fisuras, la extracción en casos severos, no colocar amalgamas, aplicar Ionómeros de vidrio en niños, emplear adhesivo a base de acetona en resinas compuestas, en restauración indirecta ocupar las coronas de acero.
El uso de anestésicos locales en odontopediatría. (Braga de Abreu-e-Lima, F. C. et al. 2017)	La anestesia local es la pérdida temporal de la sensación de dolor por un agente aplicado tópico o inyectado, sin alterar el nivel de conciencia. Recomendaciones: Los anestésicos tópicos son efectivos en zonas superficiales de los tejidos (2 o 3 mm de profundidad) para reducir el dolor, seleccionar jeringas con dispositivos de aspiración, las agujas cortas pueden ser usadas en tejidos blandos con un espesor menor a 20mm, las agujas largas usadas para inyecciones más profundas, las agujas deben tener diámetros entre 23G y 30G.

Tratamiento de dientes permanentes jóvenes con Hipoplasia del Esmalte, Reporte de un caso. (Molina, H.; Galván, M. y Perona de Priego, G. 2008)	El proceso de formación de los dientes permanentes es largo y tiene periodos de mayor susceptibilidad a lesiones cariosas, ya sean sistémicas o locales. Después de que la formación coronaria está completada, no puede ocurrir ninguna regeneración de esmalte, más allá de la mineralización y remineralización. Este trabajo demuestra el potencial de aplicar nanotecnología a la creación directa de biomateriales con una arquitectura biológica específica, en este caso, el esmalte humano. Es fundamental tener en cuenta que no todos los casos pueden ser resueltos con restauraciones directas de resina.
Odontopediatría en el paciente con enfermedad sistémica. (Alvear, M. C. y Ramírez, M. A. 2024)	La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD), proporciona un marco para la atención adecuada. Enfermedades Cardiovasculares: realizar interconsulta con el cardiólogo pediátrico para determinar la necesidad de mantener o ajustar terapias anticoagulantes y seleccionar la anestesia adecuada. Se recomienda que los tratamientos dentales no excedan los 50 minutos. Asma: la monitorización de los signos vitales es esencial durante el tratamiento. Se debe mantener la saturación de oxígeno en rangos adecuados (94% o más) y proporcionar oxígeno suplementario si es necesario.
Tratamientos endodónticos en dientes temporarios: alternativas aplicables del nuevo milenio. (Canale, L.M. et al. 2020)	En los pacientes que manifiestan signos y síntomas como historia de dolor espontáneo en ciertas piezas, presencia de fístula, celulitis difusa, área radiolúcida periapical o interradicular, reabsorción dentinaria interna o externa, hemorragia excesiva posterior a la eliminación de la pulpa cameral y calcificaciones distróficas, se puede establecer el diagnóstico clínico o radiográfico de pulpitis irreversibles o necrosis. (Se realiza pulpectomía). El Formocresol: Fijación excelente, toxicidad local y sistémica. MTA: Es biocompatible, tiempo de fraguado largo. Biodentine:

	Biocompatible, bioactiva y de costo elevado. Pasta triantibiótica: elimina bacterias aisladas de conductos radiculares infectados, requiere mayor investigación.
Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. (Alvarez, V. A.; Baldeón, M. C. y Malpartida, V. 2019)	Se define bruxismo a la actividad motora oral diurna o nocturna que consiste en el apriete o rechinamiento involuntario, rítmico o espasmódico no funcional de los dientes. Presenta dos manifestaciones circadianas, una ocurre durante el sueño y se conoce como bruxismo del sueño (BS) o bruxismo dormido y la otra, ocurre durante la vigilia y se conoce como bruxismo despierto (BD) o bruxismo en alerta. Tratamiento: se recomienda psicoterapia, las férulas oclusales en niños no han demostrado efectividad y uso de benzodiazepinas (diazepam).

DIENTES SUPERNUMERARIOS EUMÓRFICOS DE INCISIVOS LATERALES INFERIOR

REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Resumen

Los Dientes Supernumerarios (DS) son anomalías dentales que se muestran como un aumento en la cantidad de dientes en la dentición primaria o permanente. Se estima que entre 0.5% y 3.8% de la población tiene DS en la dentición permanente, en la dentición decidua fluctúa en 0.3% y 0.6% (Fernández, P. et al. 2006). Estos DS pueden brotar en cualquier parte de la arcada dental, siendo los más comunes en anterior del maxilar superior (mesiodens), seguido por los premolares y los cuartos molares. La presentación de estos dientes puede ser simple o múltiple y puede ocurrir unilateral o bilateral. Los dientes Eumórficos poseen una morfología similar al grupo dentario, del cual son supernumerarios y los dientes Dismórfico poseen distintas formas como cónicos, barril o mora. (Romero, K. R.; Trevejo, A. P.; y Ruiz de Chacón, V. E. 2019)

Palabras Clave

Dientes Supernumerarios, Hiperdoncia, Eumórficos, Heteromórficos, incisivos supernumerarios, mal posicionamiento dental.

Introducción

Los dientes supernumerarios (DS) o hiperdoncia son irregularidades del desarrollo dental, se define como dientes que traspasan en número a los frecuentes en la cavidad oral, estos pueden o no estar asociados a algún síndrome. La etiología de los Dientes Supernumerarios (DS) se explica a través de varias teorías. La teoría de la Dicotomía sugiere, durante el desarrollo temprano, la lámina dental se divide, creando un diente de tamaño normal y otro más pequeño o amorfo. La teoría Genética propone que la herencia juega un papel crucial en esta anomalía. La teoría filogenética menciona que es una regresión de los tejidos ancestrales de los mamíferos que ya no existen. Aunque se cree que la evolución reduce la cantidad de dientes y hace más compleja su morfología. La teoría de la hiperactividad, la más aceptada, explica que después de formarse el diente permanente, la sobreproducción de células de la lámina dental genera dientes supernumerarios (Oropeza, 2013).

La hiperdoncia múltiple, en diversos casos, se puede asociar con: la disostosis cleidocraneal, síndrome de Gardner, síndrome de Ellis Van Creveld, entre otros (Stierling, M. C.; Ramírez, D. y Lazo, S. 2023).

Según la forma de los DS los clasifica en: Eumórfico; es una reproducción de la serie dental normal. El más común son los incisivos laterales maxilares permanentes, premolares y molares. Dismórfico; son aquellos que tienen forma y tamaño anormal, además son más pequeños. Estos pueden ser: cónicos, barril o mora (Romero, K. R.; Trevejo, A. P.; y Ruiz de Chacón, V. E. 2019).

En la mayoría de casos se recomienda la extracción o extirpación con procedimiento quirúrgico los DS para que el paciente no tenga complicaciones cómo: dientes retenidos, erupción ectópica, malposición dentaria y problemas oclusales, problemas funcionales, interferencias con el tratamiento de ortodoncia, diastemas, desplazamiento del diente permanente, quistes derivados de folículos supernumerarios, caries de los dientes vecinos por el aumento de retención de placa dentobacteriana, reabsorción dental y lesiones periodontales.

Presentación de Caso

Se presenta paciente de sexo femenino de 10 años, a la Clínica del Club de Leones Malacatán, San Marcos, acompañada de su madre. El motivo de consulta fue: “mi hija tiene quebrados sus dientes de adelante y quiero saber si va a necesitar ortodoncia más adelante”. En la inspección clínica se pudo observar múltiples caries incluyendo las del motivo de consulta en piezas 8 y 10. Además de la presencia de 6 dientes entre las piezas 22 y 27, dando la impresión de tener 6 incisivos inferiores.



Ilustración 1. Caninos inferiores señalados y entre ellos se puede observar 6 piezas dentarias.

Al tomar la radiografía se evidenció que cada diente es independiente. Cada uno tiene su ligamento periodontal definido y cresta alveolar que los separa, lo cual ayuda a llegar al diagnóstico de ser dientes supernumerarios Eumorficos, por la dificultad de poder identificar cual es el diente supernumerario.

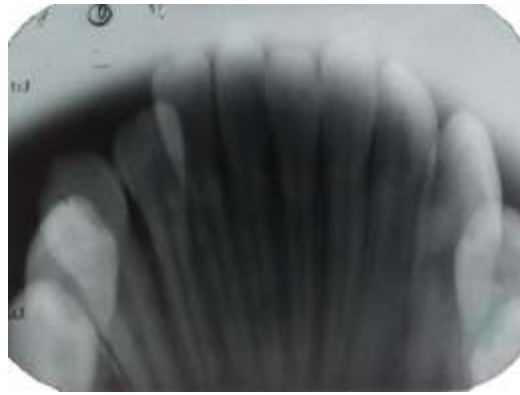


Ilustración 2. Radiografía periapical de dientes anteroinferiores. Se visualiza la individualidad de cada pieza dental.

Se miden de mesial a distal las piezas que se encuentran entre los caninos.



Ilustración 3. Por la malposición dental nos permite medir las piezas dentales con el calibrador de Ivason.

Por las dimensiones de las piezas dentales, estética y la morfología se llega a la conclusión que los dientes que más cercanos a la línea media son los dientes supernumerarios.



Ilustración 4. Medidas de las piezas dentales anteriores en milímetros.

A la paciente se le realiza resinas clase IV en piezas 8 y 10 y no se le realiza la extracción de los dientes supernumerarios, ya que los padres no contaban con los recursos para realizar el proceso de ortodoncia y la paciente consideraba que se iba a sentir más cómoda con los DS.



Ilustración 5. Pieza 8 y 10 restaurada con resina compuesta directa.

Discusión

Identificar un DS eumórfico puede ser complejo, especialmente si ya ha erupcionado y no genera maloclusión. Por eso, es importante tener buen conocimiento de la anatomía dental y comparar el diente (es) en cuestión con los dientes adyacentes. Estos dientes pueden desencadenar maloclusiones al provocar desplazamientos dentarios, formación de quistes en algunas ocasiones al no erupcionar y reabsorción radicular de dientes vecinos por un posicionamiento inusual.

Conclusiones

Los DS eumórficos pueden ser difíciles de detectar para los pacientes, ya que no tienen la información necesaria para saber que hay dientes que son poco frecuentes observar en boca.

Los DS invaden un área que no les corresponde y tienden a mover las piezas dentales de manera atípica o poco ideal para hacerles sitio, formando maloclusión, apiñamiento dental o diastema. Teniendo como consecuencia dificultad para masticar, la hipersalivación o problemas del habla, en el que los dientes tienen un papel relevante. También puede conducir a la aparición de enfermedad periodontal y caries.

Estos dientes tienen un impacto negativo en la estética de la sonrisa.

El tratamiento usual de la hiperdoncia es la extracción, hayan erupcionado o no. Además, dependiendo de la posición es probable la necesidad de tratamiento ortodóntico para cerrar y reposicionar el resto de la dentadura.

BIBLIOGRAFÍAS:

1. Acosta-Gnass, S. I. y Stempliuk de Andrade, V. (2008). **Manual de esterilización para centros de salud**. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. pp. 14-90. Disponible en: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/amr-manual-esterilizacion.pdf>
2. Alfaro Alfaro, A. et al. (2018). **Síndrome de hipomineralización incisivo-molar**. Rev Pediatr Aten Primaria. 20(78):183-188. Consultado el 6 de noviembre. 2024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322018000200012&script=sci_arttext&lng=en
3. Alvarez, V. A.; Baldeón, M. C. y Malpartida, V. (2019). **Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura**. Odovtos-Int. J. Dental Sc. 22(2):53-60.
4. Alvear, M. C. y Ramírez, M. A. (2024). **Odontopediatría en el paciente con enfermedad sistémica**. Rev. ADM. 81(2):100-108. Consultado julio de 2024. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/115438>
5. Baca, P. y Rosel, E. (2019). **Odontología preventiva y comunitaria: flúor aplicación profesional**. España. Universidad de Granada. Consultado el 24 en. del 2025 Disponible en: <https://www.ugr.es/~pbaca/p7fluordeaplicacionprofesional/02e60099f4106911f/prac07.pdf>
6. Borroto, R. y Saenz, M. (2003). **Programa preventivo de caries dental en niños y adolescentes**. Cuba: Rev. Cubana Estomatol. 40(2). Consultado el 12 febrero de 2025. Disponible en: <https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/plan-strategy/CUB-CC-10-01-PLAN-STRATEGY-2003-esp-Programa-cariedental-ninos-adolescentes.pdf>
7. Braga de Abreu-e-Lima, F. C. et al. (2017). **Manual de referencia para procedimientos clínicos en odontopediatría. El uso de anestésicos locales en odontopediatría**. 2 ed. Sao Paulo, Brasil: Livraria Santos. pp. 109-116.
8. Brandizzi, D. et al. (2023). **Hacia dónde vamos en la educación de salud bucal en Latinoamérica**. Argentina: Rev. Asoc. Odontol. Argent. 111(1):1. Consultado el 30 oct. 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2023n41e105>
9. Cabello, M. (2015). **Manejo multidisciplinario en el tratamiento integral en odontología. Informe de caso**. Rev. UNMSM. 18(2):98-101. Consultado el 4 nov. 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/os.v18i2.11522>
10. Canale, L. M. et al. (2020). **Tratamientos endodónticos en dientes temporarios: alternativas aplicables del nuevo milenio**. (en línea) Argentina: Facultad de Odontología UNLP. pp. 17-21. Consultado el 13 sep. 2024. disponible en: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/121823/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Dean, J. (2018). **McDonald y Avery. Odontología pediátrica y del adolescente: erupción de los dientes: factores locales, sistémicos y congénitos que influyen en el proceso**. 10 ed. Barcelona, España: Elsevier. pp. 349-370
12. Duggal, M.; Cameron, A.; y Toumba, J. (2014). **Odontología pediátrica: hipomineralización de molares e incisivos**. J. R. Palacios Martínez, Trad. México: Manual Moderno. pp. 50-52.

13. **Educación a distancia.** (2023). (en línea). s.l.: Etecé: Consultado el 25 en. 2025. Disponible en: <https://humanidades.com/educacion-a-distancia/>
14. Faleiros, S. et al. (2013). **Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries en población infanto-juvenil: Revisión metodológica de ensayos clínicos.** Rev. Clin. Periodoncia. Implantol. Rehabil. Oral. 6(1):14-19. Consultado el 28 oct. de 2024. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539113701149>
15. Fernández, P. et al. (2006). **Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios.** Med. Oral Patol. Cir. Bucal. 11(4):339-344. Consultado el 30 oct. 2024. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medicorpa/v11n4/09.pdf>
16. Ferreira, L. et al. (2005). **Hipomineralización incisivo molar: su importancia en odontopediatría.** Odontol. Pediatr. 13(2):54-59. Consultado el 6 de nov. 2024. Disponible en : https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/113_09.-luis-ferreira.pdf
17. Gómez, J. F. et al. (2018). **Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología.** Rev. Odont. Mex. 22(3):137-143. Consultado el 6 de noviembre de 2024. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2018000300137&script=sci_arttext
18. Gómez, S. y Baca, P. (2010). **Fluorterapia en odontología, fundamentos y aplicaciones clínicas: Aplicación tópica de los fluoruros.** 4 ed. Chile. s.e. pp. 123-126.
19. Guerrero, J. F. (2024). **Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado.** Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología. pp. 2.
20. Lions International. (2022). **Sobre nosotros y nuestro impacto.** (en línea). Illinois, E.E.U.U.: Consultado 29 oct. 2024. Disponible en: <https://www.lionsclubs.org/en/our-impact/our-service/ways-we-serve> doi: DA-MCS.SP 4.2022
21. **Marco histórico, FOUSAC.** (2024). (en línea). Guatemala: Facultad de Odontología Universidad de San Carlos de Guatemala. Consultado oct. de 2024, Disponible en: https://odontologia.usac.edu.gt/?page_id=507
22. Martínez, N. et al. (2021). **Flúor y fluorosis dental.** Rev. Odontol. Basadrina, 5(1):75-83. Consultado 27 oct. 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26644649.2021.5.1.1090>
23. Mathu-Maju, K. y Wright, J. (2006). **Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization.** Compend. Contin. Educ. Dent. 27(11):604-610. Consultado el 6 de noviembre. 2024. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17133930/>
24. Molina, H.; Galván, M. y Perona de Priego, G. (2008). **Tratamiento de dientes permanentes Jóvenes con hipoplasia del esmalte. Reporte de Caso.** Odont. Pediatr. 7(1):22-28.
25. Molina, K.; Gómez, A.; y Gudiño, S. (2014). **Protocolo para la aplicación de fluoruro en gel 12300 PPM en niños mayores de 6 años y otros beneficiarios de los CEN-CINAL.** (en línea). Costa Rica: UTIC CEN-CINAI. Consultado en. 2025. Disponible en : https://issuu.com/uticcen-cinai/docs/protocolo_para_la_aplicaci_n_de_fl

26. Oropeza, M. P. (2013). **Dientes supernumerarios. Reporte de un caso clínico.** Rev. Odont. Mex. 12(2):91-96. Consultado en 30 octubre de 2024. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2013000200004&script=sci_arttext
27. Pérez, J. y Gardey, A. (2021). **Proyecto comunitario: Qué es, definición, ejemplos e importancia.** (en línea) s.l.: Definición.de. Consultado el 28 en. 2025. Disponible en: <https://definicion.de/proyecto-comunitario/>
28. _____ y Merino, M. (2021). **Seminario: Qué es, objetivos, definición y concepto.** (en línea) s.d.e. Definición.de. Consultado el 28 en. 2025. Disponible en: <https://definicion.de/seminario/>
29. Rodríguez, M. (2020). **Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de hipomineralización incisivo-molar. Revisión de la literatura.** Odous. Científica. 21(1):49-41. Consultado el 6 nov. del 2024. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/ODOUSCientifica/2020/vol21/no1/6.pdf>
30. Rodriguez, M. (2016). **Geografía del municipio de Malacatán, San Marcos.** (en línea). Guatemala: deguate.com. Consultado el 6 nov. 2025. Disponible en: <https://departamentos.deguate.com/san-marcos/geografia-del-municipio-de-malacatan-san-marcos/#:~:text=Geograf%C3%ADa%20del%20Municipio%20de%20Malacat%C3%A1n%20Ubicaci%C3%B3n%20Malacat%C3%A1n%20es,la%20Regi%C3%B3n%20VI%20o%20Regi%C3%B3n%20Sur-occidental%20>
31. Romero, K. R.; Trevejo, A. P.; y Ruiz de Chacón, V. E. (2019). **Importancia de la detección de dientes supernumerarios con tomografía computada de haz cónico.** Rev. Estomatol. Herediana, 29(2): 166-167. Consultado 26 oct. 2024. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4215/421564248003/421564248003.pdf>
32. Romo Pérez, C. et al (2023). **Efecto de la hipomineralización incisivo molar en la calidad de vida relacionada con la salud bucal de niños y adolescentes: una revisión sistemática.** Lima, Perú: Rev. Cient. Odontol. 10(4): 1-14 p. Consultado el 6 nov. de 2024. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10880695/>
33. Salgado-Peralvo, A. et al. (2016). **Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo-molar: revisión de la literatura.** Odontol. Pediatr. 24(2):134-148. Consultado el 6 noviembre del 2024. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Angel-Orion-Salgado-Peralvo/publication/313108964_Prevalence_of_molar-incisor_hypo_mineralization_a_literature_review/links/5890a23992851cda25689a4e/Prevalence-of-molar-incisor-hypo-mineralization-a-literature-review.p
34. Stierling, M. C.; Ramírez, D. y Lazo, S. (2023). **Múltiples dientes supernumerarios en paciente pediátrico no sindrómico. Una revisión de la literatura y presentación de caso clínico.** Int. J. Odontostomat. 17(3):255-263. Consultado el 29 oct. 2024. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2023000300255>
35. Valenzuela, M. et al. (2024). **Eficacia de los fluoruros para la prevención de caries dental: una revisión narrativa.** Hatun Yachay Wasi. 3(1):57-67. Consultado el 4 nov. del 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.57107/hyw.v3i1.57>
36. World Dental Federation. (2019). **Lesiones cariosas y primer tratamiento restaurativo.** (en línea). San Francisco, E.E.U.U.: FDI World Dental Federation.

Consultado el 4 nov. de 2024. Disponible en: <https://www.fdiworldddental.org/es/lesiones-cariosas-y-primer-tratamiento-de-restauracion>

37. _____. (2016). **Prevención de las enfermedades bucodentales.** (en línea). Polonia: FDI. Consultado 4 nov. 2025. Disponible en: <https://www.fdiworldddental.org/es/prevencion-de-las-enfermedades-bucodentales>

38. Zabala, F. V. y Campaña, M. V. (2020). **Los asistentes dentales, su rol y experiencia en el área odontológica. Polo de Conocimiento.** Rev. Científico-Profesional. 5(12):252-265. Consultado el 24 en. 2025. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042543>

Vo.Bo. 26/02/2025


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





FOUSAC
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, 20 de febrero de 2025

Doctor
Oscar Anibal Taracena M.
Secretario Académico
Facultad de Odontología

Doctor Taracena:

Me dirijo a usted enviando dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado como Trabajo de Graduación del (la) estudiante **Nathalie de María Jurado Ruiz** con registro académico 201407552 y Programa EPS realizado en **Club de Leones Malacatán San Marcos** en el período comprendido de febrero a octubre 2024.

De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribo atentamente.

ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Emilio Berthet
Asesor
Informe Final E.P.S



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 Anibal Taracena Monzón
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

