

**PREVALENCIA DE LÍNEA MESENTÉRICA Y SU RELACIÓN CON CARIES
DENTAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ESCOLARES DE 6 A 15
AÑOS DE EDAD EN LOS MUNICIPIOS DE: AMATITLÁN, GUATEMALA Y
PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, ESCUINTLA**

Tesis presentada por

GLADYS BRISEIDA SANTISTEBAN PAZ

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala que practicó el examen general público previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, julio de 2007

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal 1º	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal 2º	Dr. Juan Ignacio Asencio Anzueto
Vocal 3º	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal 4º	Br. Juan José Aldana Paiz
Vocal 5º	Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva
Secretaria académica	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal 1º	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal 2º	Dr. Juan Ignacio Asencio Anzueto
Vocal 3º	Dra. Karla María Fotuny González
Secretaria académica	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

ACTO QUE DEDICO A:

- DIOS:** por la vida, por guiarme, protegerme, por su amor y por darme las herramientas perfectas para cumplir mis metas.
- VIRGEN MARÍA:** por ser ejemplo de fidelidad, de lealtad, de humildad y de perseverancia, gracias por tu intercesión.
- MIS PADRES:** Gladis Argelia y Mario Augusto por su ejemplo, por su amor, confianza y apoyo incondicional, gracias por su esfuerzo y sacrificios, los amo.
- MIS HERMANOS:** Bagda y Mario, por su apoyo, protección, cuidado, cariño y comprensión. Los amo.
- MI FAMILIA:** Tías, tíos, primos, sobrinos; gracias por estar pendientes y por todo su apoyo y cariño. Especialmente a mis abuelos (Q. E. P. D.).
- MI NOVIO:** Juan Fernando Guerrero, por ser mi mejor amigo, por tu apoyo, por impulsarme a ser una persona mejor, te amo.
- NINETTE, FABIO GUERRERO Y FAMILIA:** por recibirme como a una hija, por su cariño, por su ayuda y por abrirme las puertas de su hogar.

MIS MAESTROS: porque todos, de alguna forma, influyeron en mi formación y en el alcance de muchas metas.

MIS AMIGOS: del colegio, de la pastoral juvenil de Esquipulitas, de esta facultad y a los franciscanos de María; gracias por confiarme ese tesoro tan precioso que es la amistad.

MIS PACIENTES: por depositar su confianza en mis manos y por aprender de cada uno de ellos.

EL HOSPITAL DE LA FAMILIA: a todo el personal, por recibirme con calidez y brindarme su confianza y amistad durante el E.P.S.

EI COLEGIO JULIO VERNE Y LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: por brindarme conocimientos, experiencias únicas y buenas armas para salir adelante.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a consideración mi trabajo de tesis titulado: **“Prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla”**, conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Quiero expresar mi agradecimiento a las personas que colaboraron en la realización de este trabajo de investigación, especialmente a mi asesora, Dra. Karla Fortuny; a mis revisores, doctores Ligia Padilla y Manuel Miranda; y a los doctores Estuardo Palencia y Silvia Marroquín.

Distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, acepten mis muestras de consideración y respeto.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Sumario.....	1
Introducción.....	2
Planteamiento del problema.....	3
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Hipótesis.....	6
Marco teórico.....	8
Materiales y técnicas.....	13
Resultados.....	17
Discusión y Análisis de resultados.....	26
Conclusiones.....	28
Recomendaciones.....	29
Bibliografía.....	30
Anexos.....	32

SUMARIO

La línea mesentérica es una mancha negra extrínseca que se adhiere a la superficie de piezas dentales primarias y permanentes; se presenta con mayor frecuencia en la región cervical de la primera molar superior permanente y en personas de edades comprendidas entre los 6 y 15 años. Esta mancha negra dentaria representa un problema estético para el paciente que la posee, además que es de característica, recurrente.

Este signo es de etiología desconocida y se ha relacionado con un menor índice de caries dental. También, al existir una menor prevalencia de caries dental, se esperaría encontrar una mayor prevalencia de enfermedad periodontal. Este estudio demuestra la relación existente entre línea mesentérica, caries dental y enfermedad periodontal.

El estudio se llevó a cabo en dos escuelas públicas y mixtas, una en Amatitlán, Guatemala y la otra en el Parcelamiento Santa Isabel, Puerto de San José, Escuintla; por ser poblaciones que han presentado una prevalencia elevada de línea mesentérica. La población total fue de 1039 y se obtuvo una muestra de 21 escolares que presentaban esta mancha negra dentaria.

La evaluación de los individuos de la muestra incluyó exámenes clínico y radiográfico para determinar la prevalencia de línea mesentérica, la prevalencia de caries dental y la prevalencia de enfermedad periodontal. Los datos obtenidos de la muestra de escolares fueron registrados en una ficha clínica, se evaluaron tanto los datos clínicos como radiográficos, se recopilaron los resultados y se elaboraron gráficas para su posterior análisis.

En esta investigación, se encontró que la prevalencia de línea mesentérica fue de 2.3% para ambas poblaciones, cifra que ha disminuido notablemente con respecto a estudios anteriores. El índice de caries dental encontrado en la muestra fue moderado, de 3.2, y la prevalencia de enfermedad periodontal fue del 100%.

La presencia de línea mesentérica en las poblaciones de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla, determina un índice de caries dental de bajo a moderado, mientras que no se encontró relación del signo con la prevalencia de enfermedad periodontal.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de tesis se estudió la prevalencia del signo clínico denominado Línea Mesentérica, una mancha extrínseca presente en la superficie dentaria, en la región cervical de la corona, y su relación con caries dental y enfermedad periodontal. Esta investigación abarcó niños y niñas de 6 a 15 años (el rango de edad en que más se ha encontrado la prevalencia de la mancha (7, 9, 10, 11, 14) a quienes se examinó clínicamente para determinar la presencia de línea mesentérica, caries (CPOT(ceo+CPO) y enfermedad periodontal (clínica y radiográficamente).

Este estudio se llevó a cabo en dos poblaciones guatemaltecas escogidas por presentar las mayores prevalencias del signo (Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla); con el fin de relacionar esta prevalencia con un bajo índice de caries y presencia de enfermedad periodontal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La línea mesentérica se ha descrito como una pigmentación extrínseca presente en la superficie del diente, en la región cervical de la corona (1, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18). La mancha empieza como una serie de puntos pigmentados que más adelante aumentan de tamaño y número hasta coalescer formando una línea oscura (1, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18). Estudios realizados indican que se presenta con mayor frecuencia en palatal de primeras molares superiores permanentes (5, 9, 10, 11, 12, 18). Su etiología se ha asociado a parásitos intestinales (10, 11, 14), a la ingesta de suplementos de hierro (10, 11, 12), a bacterias cromógenas (14), a la hemoglobina (11); sin embargo, ninguna de estas teorías ha sido completamente comprobada.

Diversos estudios, realizados en diversas poblaciones de Guatemala (10, 11, 14), evalúan la presencia de línea mesentérica haciendo mención de una menor actividad de caries, sin embargo no se ha investigado la posible relación entre las mismas. Se ha observado que en pacientes con escasa actividad de caries, existe una marcada tendencia para presentar enfermedad periodontal (3, 4), por lo que fue parte de este estudio, evaluar este hecho en los pacientes que presentan línea mesentérica.

Se investigó la prevalencia de línea mesentérica en escolares de 6 a 15 años en los municipios de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla; y su relación con caries dental y enfermedad periodontal.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio describe la relación existente entre línea mesentérica, caries dental y enfermedad periodontal. Se realizaron exámenes clínicos y radiográficos en escolares de 6 a 15 años de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla. Estas poblaciones fueron escogidas porque han presentado una mayor prevalencia de línea mesentérica en el país (11, 14).

Al existir escaso conocimiento sobre este signo, en cuanto a sus características, presentación, evolución en el ámbito odontológico (estudiantes y profesionales), esta investigación aclarará dudas y evitará equivocaciones en el diagnóstico y plan de tratamiento. Se evaluó si este signo está asociado a una menor actividad de caries dental y a una mayor presencia de enfermedad periodontal, de tal modo que podrían surgir nuevos estudios para buscar su etiología, comportamiento y las razones por las cuales se produce esta relación. Todo con el fin de buscar nuevas opciones de tratamiento y prevención contra la caries dental y enfermedad periodontal.

Guatemala presenta un índice considerablemente alto de línea mesentérica, la población no está informada sobre ésta y la confunde. Siendo un problema estético (15), este estudio permitió informar a la población sobre las características y recurrencia del mismo.

Los resultados de este estudio serán un aporte para reforzar los conocimientos de los estudiantes de pregrado y servirá de material de apoyo a profesionales de odontología.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla.

ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de línea mesentérica en escolares de nivel primario de los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla.
- Determinar la prevalencia de caries dental en escolares de nivel primario que presenten el signo, por medio del CPOT (CPO+ceo), en los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla.
- Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal, en escolares de nivel primario que presenten el signo, en los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla.
- Establecer si existe relación o no entre línea mesentérica, caries y enfermedad periodontal.

HIPÓTESIS

La presencia de línea mesentérica sí determina un menor índice de caries dental y un mayor índice de enfermedad periodontal.

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Niños de 6 a 15 años en los municipios de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla.

VARIABLES DEPENDIENTES

- Prevalencia de línea mesentérica
- Caries dental
- Enfermedad periodontal

DEFINICIONES

Escolares de 6 a 15 años: son estudiantes de primaria comprendidos en el rango de edad mencionado, pertenecientes a las escuelas e institutos públicos de los municipios citados y que serán objeto de esta investigación.

Amatitlán, Guatemala: Municipio del departamento de Guatemala, ubicado a 32 kilómetros al sur de la Ciudad capital. Cuenta con aproximadamente 90,000 habitantes.

Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla: población del municipio de San José del departamento de Escuintla, se encuentra aproximadamente a 58 Kms. de la ciudad capital. Este departamento, limita al norte con los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al sur con el océano Pacífico; al este con Santa Rosa y al oeste con Suchitepéquez.

Línea mesentérica: es una pigmentación extrínseca presente en la superficie dentaria, en la región cervical de la corona, es conocida como mancha negra dentaria. Algunas veces es delgada y discontinua y otras, oscura y gruesa, pues se forma por la coalescencia de puntos café oscuro. Aparece como una capa delgada de cálculo en el esmalte, a nivel del margen cervical de los dientes y sigue el contorno de la encía.

Caries dental: es una enfermedad infectocontagiosa en la cual interactúan cuatro factores (tiempo, dieta, microorganismos y huésped) y que resulta, en primer lugar, por la destrucción del esmalte dentario y posteriormente, en la de todos los tejidos del diente.

Enfermedad periodontal: describe un grupo de infecciones localizadas que afectan los tejidos que soportan y rodean los dientes. Los dos tipos más comunes de enfermedad periodontal son la gingivitis y la periodontitis. La gingivitis, una condición previa y reversible es una inflamación de los tejidos que rodean los dientes y la periodontitis es una condición inflamatoria progresiva que destruye las fibras de los ligamentos periodontales y el hueso alvéolar.

MARCO TEÓRICO

REVISIÓN DE LITERATURA

Las pigmentaciones en las piezas dentales son frecuentes y están asociadas con problemas tanto clínicos como estéticos. Difieren en etiología, apariencia, composición, localización, severidad y grado de adherencia. Básicamente existen dos tipos de pigmentación en las piezas dentarias: las relacionadas con factores intrínsecos (influencia congénita o sistémica y por herencia), o las causadas por factores extrínsecos (relacionadas a manchas metálicas o no metálicas) (19).

La atracción de materiales a la superficie del diente, juega un papel importante en el depósito de manchas extrínsecas dentarias, aunque los mecanismos que determinan las fuerzas de adhesión no se han comprendido completamente (19).

Los estudios enfocados en la mancha negra dentaria son escasos en la literatura reciente. Este tipo particular de pigmentación ha sido considerada una forma especial de placa bacteriana que difiere de otros tipos porque contiene sales de hierro insolubles y una alta concentración de calcio y fosfato.

Esta mancha negra es una sal férrica, formada por la reacción entre sulfato de hidrógeno de la acción bacteriana y el hierro de la saliva o fluido crevicular. Sin embargo su origen permanece desconocido. Una asociación con bacterias cromogénicas como *Actinomyces* y *Prevotella melaninogénica* ha sido reportada (19).

La pigmentación dentaria conocida como mancha negra dentaria o línea mesentérica, es una condición prevalente en Guatemala, la mancha varía de café claro a muy oscuro y tiene un grosor de 0.5 a 1 mm. Afecta a niños y adultos de ambos sexos, su etiología es aún desconocida y se ha encontrado en comunidades guatemaltecas cuyas características difieren entre sí (7, 9, 10, 11, 14, 18). No existe un consenso claro en la literatura en cuanto al rango de edad en la que se presenta este signo clínico (19).

Algunas veces es delgada y discontinua y otras, oscura y gruesa, pues se forma por la coalescencia de puntos café oscuro. Aparece como una capa delgada de cálculo en el esmalte, a nivel del margen cervical de los dientes y sigue el contorno de la encía (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17,

18, 19). Debe existir presencia de línea mesentérica en al menos dos piezas permanentes para que se diagnostique mancha negra dentaria en un paciente (19).

La mayoría de autores indican que es de fácil remoción pero con marcada tendencia a recurrir, mientras que otros dicen que es difícil de quitar. Para eliminarla de las superficies lisas de los dientes se efectúa con el auxilio de piedra pómez y con una copa de hule. En las superficies oclusales se puede remover con cepillos pulidores, pero en los casos de superficies dentarias irregulares en las que hay fisuras accesorias suele ser imposible eliminar la mancha por completo. Una pequeña fresa redonda con el motor funcionando al revés, es un buen auxiliar para removerlas en zonas de difícil acceso. En caso de superficies oclusales con fosas o depresiones múltiples es más práctico dejar las manchas que correr el riesgo de desgastar esos puntos débiles. En las superficies proximales de dientes anteriores resulta conveniente usar las tiras delgadas de papel esmeril o de lija. Cuando la mancha esta muy firme y gruesa se remueve mejor con instrumentos para detartraje.(14)

El grosor de la línea mesentérica no llega a detectarse clínicamente y ocurre a cualquier edad (2, 9, 12, 14, 16). Pickerill fue el primero en llamarle línea mesentérica por asociarlo a microorganismos del grupo mesentérico. Diversos autores señalan una relativa inmunidad a caries en las piezas dentales que presentaban esta condición. (2, 12, 16) A mayor pigmentación, más inmunidad a la caries. (16)

En la mayoría de casos se encuentra separada del margen gingival por una porción clara de esmalte, sin embargo en algunas ocasiones, se encuentra tan avanzada que ocupa todo el tercio cervical del diente. Cuando la pigmentación se halla cercana al tercio oclusal significa que la pieza afectada es de reciente erupción en la boca. Puede localizarse en pits, fisuras y depresiones oclusales, como en superficies bucales y linguales de los dientes. Esta línea café se observa más fácilmente en las caras linguoproximales de las piezas posteriores, especialmente en premolares y molares superiores. Pareciera que las superficies que no reciben movimiento de masticación, son más susceptibles a la formación de esta placa café. (2). Se pensó algunos años que la mancha negra aparecía solo en personas que tenían el hábito de fumar tabaco, sin embargo, en las investigaciones se encontró que también se encuentra en personas que no tienen ese hábito por lo que no puede considerarse al tabaco como factor etiológico, También se diferencia de las manchas por hierro y cloro, de las manchas por comida y de las manchas por pigmentación de sangre. (1,2)

Esta condición no tiene importancia patológica excepto por la mala apariencia, no se ha encontrado relación con hábitos de higiene, ya que afecta a personas con adecuada higiene.

Algunos autores la atribuyen a ciertas bacterias cromógenas que existen en la cavidad oral (2, 8, 15, 17, 18), a tratamientos a base de hierro (1, 3, 4, 12) (se realizó un estudio en la USAC con preparados de Hierro para tratar anemia), a parásitos intestinales (1, 10), a la ruptura de eritrocitos presentes en el fluido crevicular que al romperse liberan hemoglobina, ésta al fragmentarse y oxidarse produce el color oscuro (9), a que es de etiología desconocida (1, 2, 3, 4, 12); también se ha encontrado que es más frecuente en niños (1, 10) y que existe relativa inmunidad a caries (1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 16), aunque los estudios sobre esta última hipótesis son escasos.

ANTECEDENTES

En 1970, Palomo (11) realizó un estudio piloto sobre mancha negra dentaria en el que realizó: dos encuestas clínicas y un estudio clínico-terapéutico. El estudio piloto inicial fue realizado en el municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Se examinaron 590 niños de ambos sexos, de las escuelas primarias públicas entre los 6 y 16 años de edad. De éstos, el 29.3% presentaron mancha negra en diversos grados.

El estudio clínico se efectuó en dos grupos de sujetos:

Grupo I: niños asistentes a las guarderías infantiles de la sociedad protectora del niño (Casa del Niño N°1) en la Ciudad de Guatemala. Se examinaron un total de 298 niños de ambos sexos comprendidos entre las edades de 3 a 6 años. La prevalencia total fue de 23.1%.

Grupo II: Niños y jóvenes de ambos sexos de las escuelas primarias y secundarias de la villa de Jocotán en el departamento de Chiquimula. Se examinaron un total de 131 pacientes comprendidos entre las edades de 8 a 19 años. La prevalencia total fue de 24.4% y la prevalencia promedio de mancha negra fue de 23.05%. Este autor indica que si la mancha negra aparece a nivel del 1/3 oclusal de las piezas, se ha asociado a una reciente erupción de la misma.

En 1973, Sett Arriaza (14) efectuó una investigación sobre mancha negra dentaria en un total de 800 individuos del parcelamiento Santa Isabel, Puerto de San José Escuintla. Del total de la muestra 400 correspondieron al sexo masculino y 400 al sexo femenino, todos comprendidos entre las edades de 0 a 40 años. Todos aquellos sujetos menores de 3 años que se incluyeron en dicho estudio ya tenían presentes algunas o todas las piezas temporales.

La prevalencia de la mancha negra dentaria en la población examinada fue de 282 casos correspondiéndole un 35.2% respecto a la muestra total de 800 individuos. Los grupos etarios con mayor prevalencia de mancha negra dentaria fueron los de 6 a 11 años y de 11 a 15 años de edad.

Concluyó que existe alta prevalencia de mancha negra dentaria en esta población, que afecta ambos sexos, se presenta más en superficies linguales superiores e inferiores primarias o permanentes, existe una distribución simétrica del signo y que se presenta más de los 6 a los 15 años.

En 1974, Sun (18) realizó un estudio sobre prevalencia de mancha negra dentaria en Nueva Concepción, Tiquizate, Escuintla. Encontró que existe simetría en la distribución de la línea mesentérica, es más frecuente en superficies linguales superiores y bucales inferiores, es más frecuente entre los 6 y 11 años y que es más frecuente en el sexo femenino

En 1979, Palma (10) realizó un estudio sobre mancha negra dentaria donde se examinaron alumnos de ambos sexos, de primero a tercer año, de las escuelas nacionales de dos comunidades: Masagua y el Milagro del departamento de Escuintla y de los municipios de Santa Cruz Naranjo Y Pueblo Nuevo Viñas, en el departamento de Santa Rosa.

El total de individuos examinados fue de 925 en las cuatro comunidades. Del total de niños examinados, 266 presentaron mancha negra dentaria lo que indica una prevalencia general de 28.75%.

En la prevalencia por comunidad, se pudo observar que en Masagua, de 222 escolares de ambos sexos examinados, 58 (26.12%) presentaban mancha negra dentaria; en Santa Cruz Naranjo de 189 escolares de ambos sexos 64 (33.38) presentaban mancha negra dentaria; y finalmente, en Pueblo Nuevo Viñas, de 261 escolares de ambos sexos, 82 (31.41%) presentaban mancha negra dentaria.

Este autor describió 5 grados de severidad de este signo clínico:

- 1) puntos
- 2) puntos y línea_____
- 3) línea _____
- 4) una banda ancha 
- 5) Combinación de los anteriores /////

Concluyó que existe alta prevalencia en Guatemala, es más frecuente en la primera molar superior permanente, que la cara más afectada es la lingual, el grado de severidad 3 es el más frecuente, se distribuye equitativamente en ambos sexos y no encontró resultados positivos en la búsqueda de su causa : ni por la ingesta de hierro ni por parásitos intestinales.

En 1987, Maldonado (9) realizó un estudio químico-bacteriológico de la composición de la mancha negra dentaria en el municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, en escolares y adolescentes que recibieron tratamiento en la clínica dental. Se evaluó 50 pacientes que presentaban el signo a los que se les tomó muestras para realizarles exámenes de coloración Gram y un cultivo anaeróbico y otro aeróbico.

Se encontró 34 % de bacterias cromógenas en la muestra, no se encontraron compuestos de hierro y se aisló solamente la bacteria hemolítica *Staphylococcus Aureus*, en los cultivos de Agar sangre, que no es cromógena.

MATERIALES Y TÉCNICAS

PROCEDIMIENTOS

El presente estudio fue realizado por una estudiante quien investigó dos poblaciones seleccionadas por mostrar alta prevalencia de línea mesentérica. Se realizó una sesión de calibración sobre línea mesentérica, entre la examinadora y la asesora. Se escogieron las siguientes escuelas por ser públicas, mixtas, presentar el rango de edad en el que más se muestra la línea mesentérica y por presentar un número representativo de alumnos en sus instalaciones: Escuela oficial rural mixta "José Joaquín Palma" en el parcelamiento Santa Isabel, Escuintla, con 380 alumnos; Escuela oficial urbana mixta "Licda. Aracely Judith Samayoa Godoy de Pineda" en Amatitlán, Guatemala, con 659 alumnos. La población total fue de 1039 escolares.

Se visitó la escuela de cada región a estudiar, se explicó a las directoras de cada plantel sobre la actividad que se planeaba realizar, se solicitó autorización por escrito y constancia de la misma. Se evaluaron a todos los alumnos de cada escuela para escoger únicamente a los que presentaban el signo. La muestra seleccionada en Amatitlán fue de 9 individuos y la de Escuintla fue de 12, haciendo un total de 21 sujetos integrantes de la muestra.

TÉCNICAS

Una vez seleccionada la muestra, se les tomó sus datos generales que se anotaron en una ficha con los datos siguientes: Nombre, edad, sexo, escolaridad y los datos recolectados durante el examen clínico y radiográfico.

Se envió una nota a los padres de familia para informarles sobre la actividad y para contar con su consentimiento, también se respetó la voluntad del niño. Se examinó clínicamente a los niños que presentaron la línea mesentérica, escogidos entre el total de la población escolar. Para que la pieza fuese tomada en cuenta debía mostrar cualquiera de los tipos de presentación de la línea mesentérica (9, 12).

Se midió el CPO y ceo de los niños, se anotó en la ficha de recolección de datos y se determinó el CPOT de cada escolar, de acuerdo a los criterios de la O.M.S. (13).

Seguidamente, se tomaron cuatro radiografías por niño: dos interproximales posteriores, una de cada lado (de aleta mordible) y dos periapicales de la región anterior (superior e inferior), usando la técnica de bisectriz. Se realizó un análisis clínico y radiográfico para determinar la presencia de enfermedad periodontal. Para diagnosticar gingivitis, debió encontrarse una profundidad del surco

gingival menor o igual a 3, sangrado al sondeo y cambios de color al examen clínico. Para que se diagnosticara periodontitis, debió encontrarse una profundidad del surco gingival mayor o igual a 4, sangrado al sondeo y pérdida de la continuidad de lámina dura y/o pérdida de la altura de la cresta ósea al observar las radiografías.

Para la obtención de los datos de los pacientes se realizó una ficha que se describe a continuación. La ficha consta de dos páginas, en la primera se anotaron los datos generales tales como:

Ficha N°: en este espacio se anotó en números arábigos el que le correspondía al sujeto a examinar, según el orden en que llegaron los pacientes al lugar.

Fecha: en este espacio se anotó en números arábigos el dato correspondiente al día, mes y año en el que se realizó la investigación, separados entre sí por una diagonal.

Lugar: en este espacio se anotó el nombre de la localidad donde se realizó el examen

Nombre del examinado: en este espacio se anotó el nombre del sujeto, empezando por el (los) nombre(s) y luego el(los) apellido(s).

Edad: en este espacio se anotó la edad correspondiente al sujeto, en años cumplidos, en números arábigos.

Sexo: en este espacio se anotó con una letra **M** si el sujeto era de sexo masculino, o con una **F** si era de sexo femenino

Escolaridad: en este espacio se anotó el año escolar que cursaba en ese momento el sujeto.

Luego de obtener los datos anteriores se registró la presencia de línea mesentérica anotando en en los espacios de **SI** y **NO** correspondientes a Línea Mesentérica con el siguiente símbolo (√). Para que la pieza fuese tomada en cuenta, debió mostrar cualquiera de los tipos de presentación de línea mesentérica (10, 14). Se procedió a completar el examen clínico con la tabla para recolección de datos de la segunda página de la ficha que se describe a continuación.

En la primera fila de la tabla se anotó la presencia o ausencia de línea mesentérica en las piezas presentes, ya sean primarias o permanentes. Si se presentaba se colocó este símbolo (√) y si no se presentaba, se dejó vacía la casilla.

En la segunda fila de la tabla, se anotó el CPO en las piezas permanentes y el ceo en las piezas primarias colocando la inicial correspondiente a la pieza según el índice siguiente: Para obtención del **CPO**, se anotó: La letra **C** si la pieza se encontraba cariada, **P** si estaba perdida (extraída) y **O** si poseía una obturación. Para las piezas primarias se anotó el **ceo** de la siguiente manera: la letra **c** si la pieza estaba cariada, **e** si estaba indicada para extracción y **o** si se encontraba obturada.

En la tercera fila, que se divide en dos, se anotó el número correspondiente al sondeo de cada pieza según el dato brindado por la sonda periodontal de Williams. En una división se anotó el dato para palatal o lingual y en la otra se anotó el dato por bucal.

En la cuarta fila (H.P): Se anotó si existió sangrado al sondeo (hemorragia provocada), con este símbolo (✓).

En la quinta fila (C.C.): Se anotó si existía cambio de color clínico, con este símbolo (✓).

La sexta y séptima fila que corresponden a la pérdida de la altura de la cresta ósea (P.O) y a la pérdida de la continuidad de la lámina dura (L.D), se anotaron luego de haber tomado y revelado cuatro películas radiográficas por paciente (dos interproximales posteriores y dos periapicales anteriores), al terminar el examen clínico, si existía cualquiera de estos signos se colocó este símbolo (✓).

Las filas tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima fueron utilizadas para diagnosticar enfermedad periodontal según los siguientes parámetros:

Gingivitis: Para diagnosticar esta enfermedad debió encontrarse una profundidad del surco gingival menor o igual a 3, sangrado al sondeo y cambios de color al examen clínico.

Periodontitis: Debió encontrarse una profundidad del surco gingival mayor o igual a 4, sangrado al sondeo, pérdida de la continuidad de lámina dura y/o pérdida de la cresta ósea al observar las radiografías.

Luego se evaluaron los resultados y se anotó el diagnóstico correspondiente en la primera página de la ficha en gingivitis o periodontitis, con este símbolo (✓), según los resultados obtenidos.

Por último se anotó el CPOT obtenido al examen clínico del sujeto, en el espacio correspondiente de la primera página.

Piezas Permanentes:

Cariadas: _____

Perdidas: _____

Obturadas: _____

CPO: _____

Piezas Primarias:

cariadas: _____

extraídas: _____

obturadas: _____

ceo: _____

CPOT (CPO+ceo) = _____

INSTRUMENTOS

La siguiente lista incluye el equipo e instrumentos necesarios para la realización de la investigación.

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Sillón Dental | - Películas radiográficas #2 |
| - Taburete | - Lapiceros, lápices, borrador |
| - Lámpara de cabeza | - Servilletas |
| - Espejos dentales #5 | - Bandejas |
| - Exploradores dentales #5 | - Germicida |
| - Pinzas para algodón | - Fichas clínicas |
| - Sondas periodontales de Williams | - Tabla |
| - Algodón en rollo y en rama | - Sobres identificados para radiografías |
| - Guantes | - Ganchos múltiples para revelar |
| - Gorro | - Cuarto de revelado, líquidos reveladores |
| - Mascarilla | (Facultad de Odontología, USAC) |

MATERIALES

Recursos humanos

- Pacientes de 6 a 15 años de las escuelas de las poblaciones mencionadas.
- Una odontóloga practicante que realizó el estudio.

Recursos financieros

- Fueron necesarios recursos financieros para la obtención de materiales e instrumentos, así como para la gasolina, alimentación y hospedaje.

ANÁLISIS DE DATOS

Se recopilaron los resultados, fueron tabulados, se obtuvieron porcentajes, se elaboraron gráficas y se realizó el análisis respectivo utilizando datos actualizados sobre índices de caries dental y enfermedad periodontal. La relación entre línea mesentérica y caries dental y enfermedad periodontal fue establecida.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se obtuvieron al examinar una muestra de 21 estudiantes de dos escuelas primarias, una en Amatitlán, Guatemala y otra en el Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla. La muestra se obtuvo al evaluar la totalidad de estudiantes de ambas escuelas, 1039 en total, e identificar a los que presentaban línea mesentérica., en los meses de marzo y abril de 2007.

Las escuelas que formaron parte de este estudio fueron las siguientes:

- Escuela oficial rural mixta “José Joaquín Palma”, parcelamiento, Santa Isabel, Puerto de San José, Escuintla. Consta de 380 estudiantes inscritos.
- Escuela oficial urbana mixta “Licda. Aracely Judith Samayoa Godoy de Pineda”, Amatitlán Guatemala. Consta de 659 estudiantes inscritos.

La prevalencia de línea mesentérica encontrada en las poblaciones arriba mencionadas, fue de 4.6%: 3.2% en Escuintla y 1.4% en Amatitlán (Gráfica 1); el CPOT fue de 3.2: 4.1 en Amatitlán y 2.16 en Escuintla (Cuadros # 1 y 2). De los 21 sujetos que conformaron la muestra: 9 en Amatitlán y 12 en Escuintla; 19 individuos presentaron gingivitis: 7 en Amatitlán y 12 en Escuintla ; 2 periodontitis: 2 en Amatitlán y ninguno en Escuintla (Cuadros # 3, 4 y 5; Gráficas # 2, 3 y 4); las edades que más prevalecieron en la muestra fueron de 9 y 10 años (gráfica # 5); en cuanto al género, 7 corresponden al sexo masculino: 3 en Amatitlán y 4 en Escuintla, y 14 al sexo femenino: 6 en Amatitlán y 8 en Escuintla (Gráfica # 6).

A continuación se describen los datos recopilados durante la investigación y los cuadros y gráficas que se obtuvieron.

**PREVALENCIA DE LÍNEA MESENTÉRICA EN ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS DE LAS
POBLACIONES DE: AMATITLÁN, GUATEMALA Y PARCELAMIENTO SANTA ISABEL
ESCUINTLA, MARZO-ABRIL 2007**

La prevalencia (P) cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo de tiempo determinado. Su cálculo se estima mediante la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{Nº de casos con la enfermedad en un momento dado}}{\text{Total de población en ese momento}}$$

El total de estudiantes en la escuela oficial rural mixta “José Joaquín Palma” fue de: 380 alumnos.

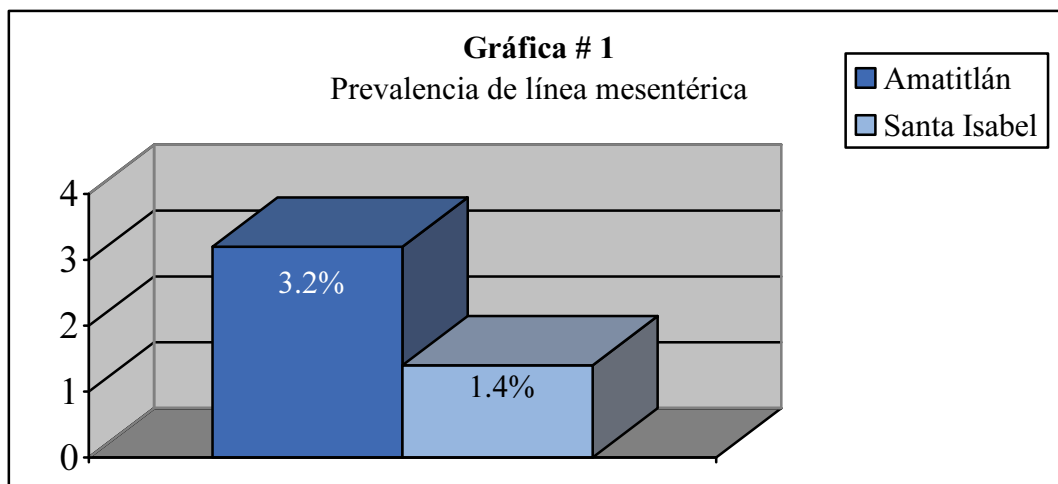
La prevalencia de línea mesentérica en esta escuela fue la siguiente:

$$P1 = \frac{12}{380} = 0.032, \text{ este resultado da un porcentaje de } 3.2\%$$

El total de estudiantes en la escuela oficial urbana mixta “Licda. Aracely Judith Samayoa Godoy de Pineda fue de: 659 alumnos.

La prevalencia de línea mesentérica en esta escuela fue la siguiente:

$$P2 = \frac{9}{659} = 0.014, \text{ este resultado da un porcentaje de } 1.4\%$$



La prevalencia de línea mesentérica en ambas escuelas fue la siguiente:

$$PT = \frac{3.2 + 1.4}{2} = 2.3\%$$

NOMBRE, SEXO, GRADO, EDAD Y CPOT DE ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS QUE PRESENTARON LÍNEA MESENTÉRICA, DE LAS POBLACIONES DE: AMATITLÁN, GUATEMALA Y PARCELAMIENTO SANTA ISABEL

ESCUINTLA.

MARZO-ABRIL 2007

Cuadro # 1

Amatitlán Guatemala: Escuela Oficial Urbana Mixta “Licda. Aracely Judith Samayoa Godoy de Pineda

Nº	Nombre y apellidos del escolar	Ficha Nº	Sexo (f/m)	Grado	Edad (años)	Dentición Primaria				Dentición permanente				CPOtotal
						c	e	o	ceo	C	P	O	CPO	
1	Estefani Michelle Quiñónez Solórzano	Am-01	F	2º	8	2	0	0	2	1	0	0	1	3
2	Estefani Johana Barrios Hernández	Am-02	F	2º	8	4	3	0	7	3	0	0	3	10
3	Abdelí Alay Macario	Am-03	F	2º	9	0	0	0	0	11	0	0	11	11
4	Lesli Rocío Macario Contreras	Am-04	F	3º	8	0	2	0	2	0	0	0	0	2
5	Yefri Daniel Lucas Cifuentes	Am-05	M	4º	9	1	0	0	1	0	0	0	0	1
6	Jasmín Angélica Santos Gómez	Am-06	F	5º	10	2	0	0	2	0	0	0	0	2
7	Joselin Margarita López Gómez	Am-07	F	6º	14	0	0	0	0	2	0	0	2	2
8	Kevin José Oliva Santos	Am-08	M	6º	11	2	0	0	2	2	0	0	2	4
9	Luis Ricardo Ramirez Ramirez	Am-08	M	6º	12	0	0	0	0	2	0	0	2	2
TOTALES						11	5	0	16	21	0	0	21	37
PROMEDIOS						10	0.6	0	1.8	2.3	0	0	2.3	4.1

Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

Cuadro # 2

Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla: Escuela Oficial Rural Mixta “José Joaquín Palma”

Nº	Nombre y apellidos del escolar	Ficha Nº	Sexo (f/m)	Grado	Edad (años)	Dentición Primaria				Dentición permanente				CPOtotal
						c	e	o	ceo	C	P	O	CPO	
1	Edwin Adolfo Ibarra Guzmán	Esc-01	M	6º	13	0	0	0	0	6	0	0	6	6
2	Luz Angélica González Véliz	Esc-02	F	5º	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Abraham González Véliz	Esc-03	M	5º	11	1	1	0	2	1	0	0	1	3
4	Estefani Magali Borrayo Rojas	Esc-04	F	5º	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Dina Elizabeth Carranza García	Esc-05	F	4º	9	3	0	0	3	0	0	0	0	3
6	Andrés Valdemar Ixcayau Revolorio	Esc-06	M	4º	10	0	0	0	0	2	1	0	3	3
7	Luis David Ixcayau Revolorio	Esc-07	F	4º	10	5	0	0	5	3	0	0	3	8
8	Yenifer Abigail Cajón Alonzo	Esc-08	F	4º	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Felix Calixto Chávez López	Esc-09	M	3º	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Meilin Ailin Solórzano Barrera	Esc-10	F	3º	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Joselin Marilú Arévalo Méndez	Esc-11	F	2º	10	3	0	0	3	0	0	0	0	3
12	Lesbia Loreli Sabán Acú	Esc-12	F	2º	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES						121	12	1	0	13	12	1	0	26
PROMEDIOS						10	1	0.08	0	1.08	1	0.08	0	2.16

El CPOT de la muestra de escolares de 6 a 15 años de ambas poblaciones, que presentaron línea mesentérica, se describe a continuación:

$$\text{CPOT} = \frac{\text{CPOT (Amatitlán)} + \text{CPOT (Parcelamiento Sta. Isabel)}}{2} = \frac{4.1+2.16}{2} = \frac{6.26}{2} = \mathbf{3.13}$$

2

2

2

Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS
QUE PRESENTARON LÍNEA MESENTÉRICA, AMATITLÁN, GUATEMALA ;
MARZO-ABRIL 2007.**

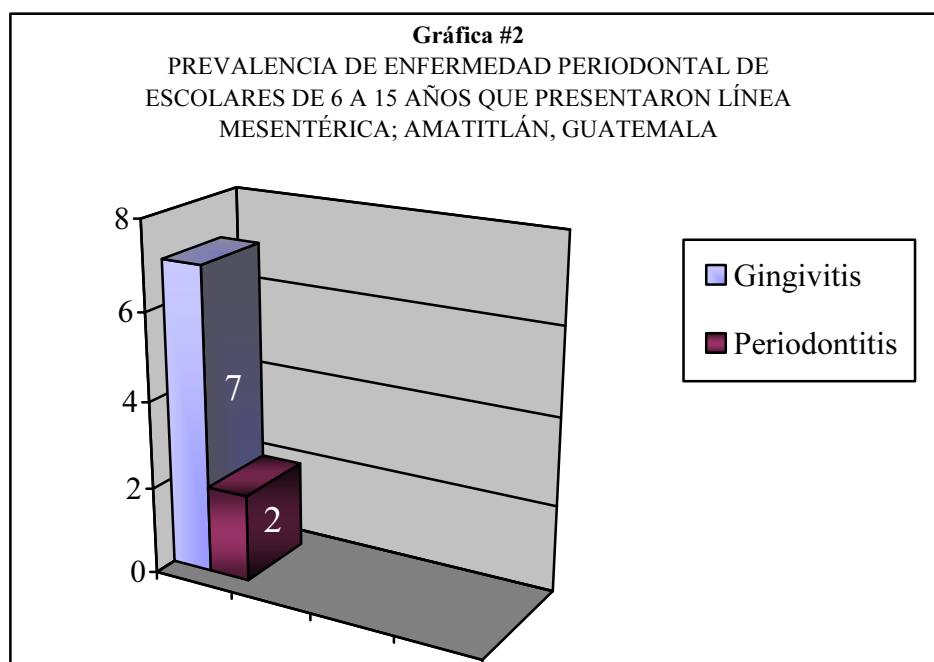
Cuadro # 3
AMATITLÁN, GUATEMALA

	Casos	Porcentaje
Gingivitis	7	77.8 %
Periodontitis	2	22.2 %

Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo.

Este cuadro muestra los casos de gingivitis y periodontitis encontrados en la muestra de escolares que presentaron línea mesentérica, en Amatitlán. Se encontraron 7 casos de gingivitis, equivalentes al 77.8% de la muestra; y 2 casos de periodontitis, equivalentes al 22.2% de la muestra.

La gráfica siguiente, describe estos resultados.



Fuente: datos del cuadro # 3

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS
QUE PRESENTARON LÍNEA MESENTÉRICA, EN EL PARCELAMIENTO SANTA
ISABEL, ESCUINTLA ; MARZO-ABRIL 2007.**

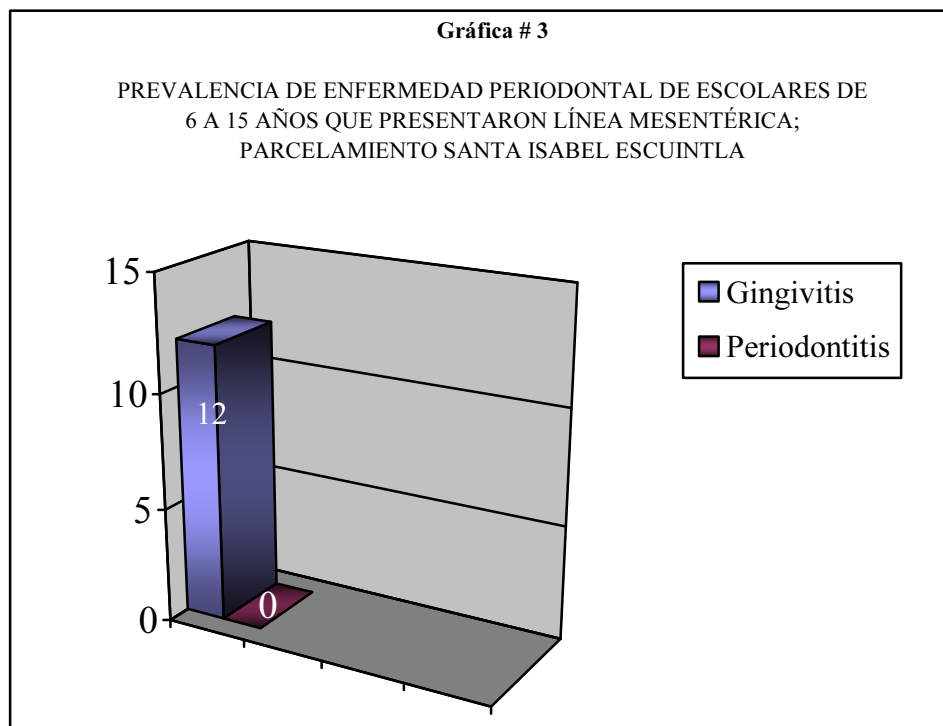
Cuadro # 4

	Casos	Porcentaje
Gingivitis	12	100 %
Periodontitis	0	0 %

Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

Este cuadro muestra los casos de gingivitis y periodontitis encontrados en la muestra de escolares que presentaron línea mesentérica, en el Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla. Se encontraron 12 casos de gingivitis, equivalentes al 100% de la muestra, en cambio no se encontró ningún caso de periodontitis.

La gráfica siguiente, describe estos resultados.



Fuente: datos del cuadro # 4

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS
QUE PRESENTARON LÍNEA MESENTÉRICA, EN AMBAS POBLACIONES;
MARZO-ABRIL 2007.**

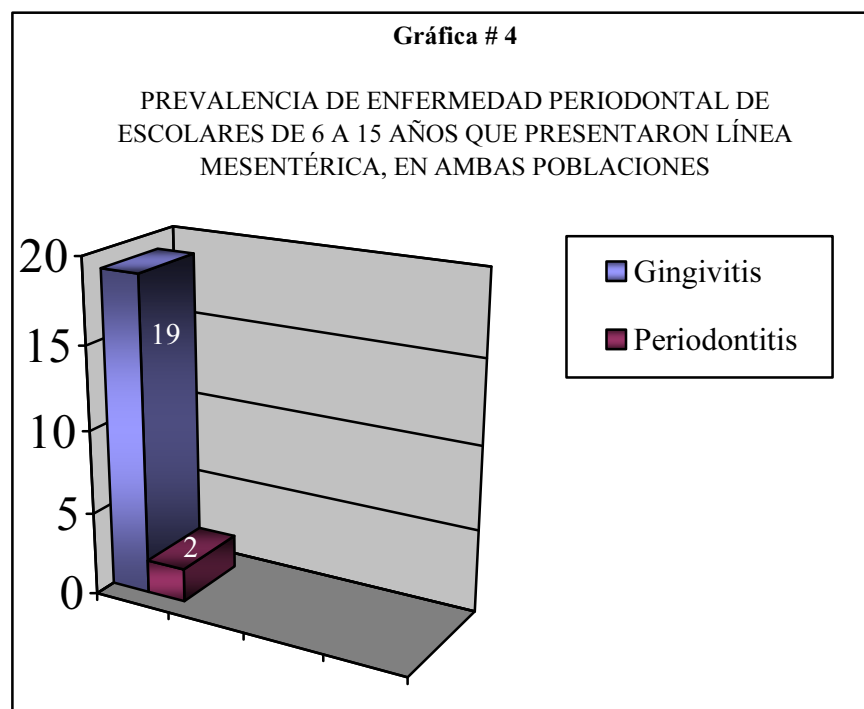
Cuadro # 5

	Casos	Porcentaje
Gingivitis	19	90.5 %
Periodontitis	2	9.5 %

Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

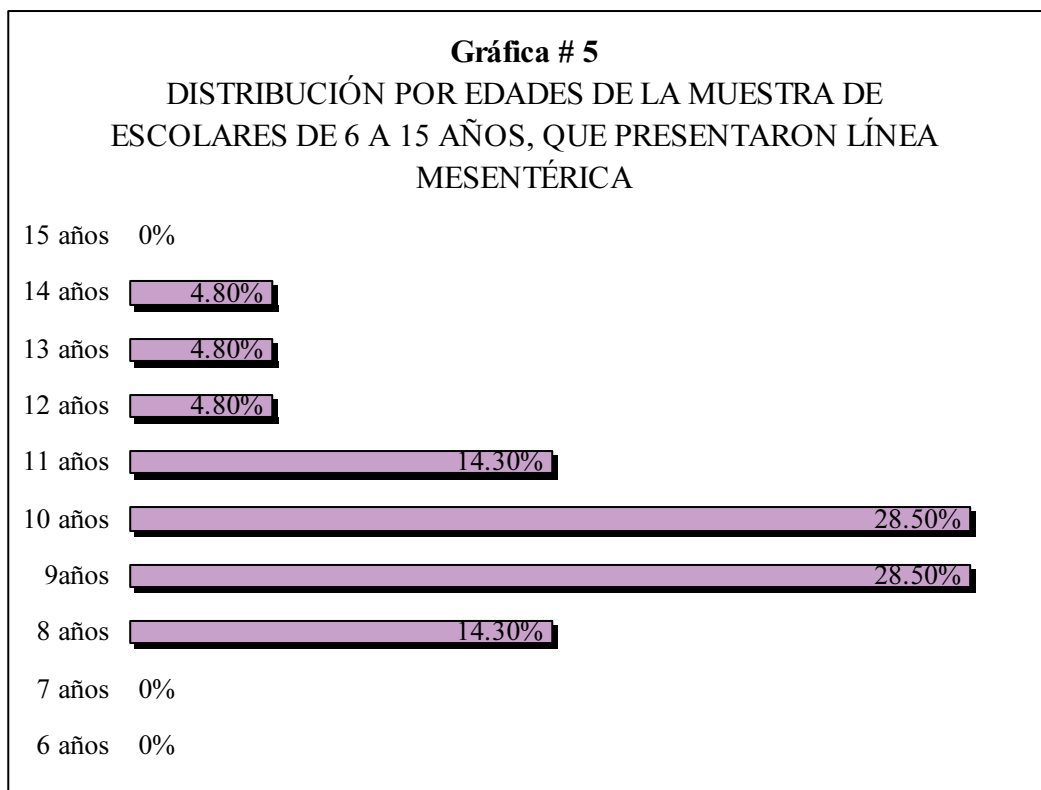
Este cuadro muestra los casos de gingivitis y periodontitis encontrados en la muestra de escolares que presentaron línea mesentérica, en ambas poblaciones. Se encontraron, en total, 19 casos de gingivitis, equivalentes al 90.5% de la muestra; y 2 casos de periodontitis, equivalentes al 9.5% de la muestra.

La gráfica siguiente, describe estos resultados.



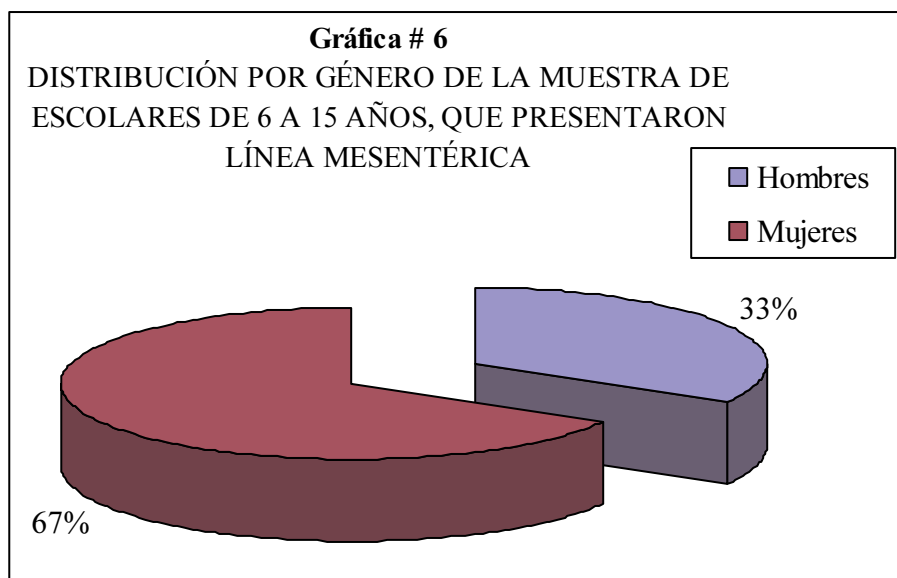
Fuente: datos del cuadro # 5

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y GÉNERO DE LA MUESTRA DE ESCOLARES DE 6 A 15 AÑOS QUE PRESENTARON LÍNEA MESENTÉRICA, EN LAS POBLACIONES DE AMTATITLÁN, GUATEMALA Y PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, ESQUINTLA. MARZO-ABRIL 2007



Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

Esta gráfica describe las edades de los escolares que presentaron línea mesentérica, en ambas poblaciones. Se encontraron distintos porcentajes del rango de edades que va de 6 a 15 años. Los porcentajes más altos fueron en las edades de 10 y 9 años, con 28.5%; luego las edades de 11 y 8 años, con 14.3%; le siguen las edades de 12, 13 y 14 años con 4.8%; mientras que en las edades de 6, 7 y 15 años, no se encontró ningún estudiante con línea mesentérica.



Fuente: datos recolectados en el trabajo de campo

Esta gráfica describe la distribución por género encontrada en los escolares que presentaron línea mesentérica, en ambas poblaciones. Se encontró que el 67% corresponde al sexo femenino y el 33% al sexo masculino, dando como resultado una proporción de 2:1.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El total de niños y adolescentes que integraron la muestra de escolares de 6 a 15 años, que presentaron línea mesentérica en las poblaciones de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla, fue de 21 individuos: 9 de Amatitlán y 12 de Escuintla.

La prevalencia de línea mesentérica fue de 1.4% en Amatitlán, muy baja con respecto al resultado de Palomo (12) con 29.3% en 1970; podemos suponer que el resultado ha variado de un estudio a otro ya que tienen 37 años de diferencia. Durante este tiempo, la dieta de la población ha variado así como sus hábitos de higiene y los métodos de prevención contra enfermedades, también el acceso a servicios de salud y diferentes productos de consumo.

En cuanto a la prevalencia de línea mesentérica en el parcelamiento Santa Isabel, el resultado fue de 3.2%, también muy baja con respecto al dato proporcionado por Sett Arriaza (14) que encontró una prevalencia de 35.2% en 1973. Con una diferencia de 34 años, los cambios mencionados anteriormente, durante este período de tiempo, pudieron afectar el resultado.

La totalidad de la muestra presentó entonces una prevalencia de línea mesentérica de 2.3%, este es un dato muy bajo en relación a los encontrados en estudios anteriores sobre prevalencia en Guatemala (8, 10, 11, 12, 14, 18). Ya que es un signo cuya etiología se desconoce, muchos de los factores que pudieran afectar su aparición, pudieron modificarse en el transcurso de tiempo entre un estudio y otro.

El CPOT encontrado en Amatitlán fue de 4.1, mientras que el encontrado en el Parcelamiento fue de 2.16 dando un CPOT de la muestra de 21 sujetos, de 3.13. Este CPOT es considerado moderado con respecto a los criterios de la O. M. S. (Organización Mundial de la Salud) (5) cuyo rango va de 2.7 a 4.4. El CPOT de Amatitlán también se encuentra en el rango de moderado, mientras que el de Parcelamiento Santa Isabel está incluido en el rango bajo que va de 1.2 a 2.6.

Según un estudio epidemiológico realizado en escuelas primarias de la República de Guatemala, por la Comisión nacional de salud bucal (5), el CPOT nacional corresponde a 5.681, mientras que los correspondientes a la capital y a Escuintla son de 4.56 y 6.54 respectivamente. Según los mismos criterios de la O. M. S., estos datos se encuentran en el rango alto, que va de 4.5 a 6.5.

Evalutando los datos anteriores podemos constatar que sí existe una diferencia en cuanto al índice de caries dental en pacientes que presentan el signo de mancha negra dentaria, pertenecientes a este estudio, y los escolares evaluados a nivel nacional por la Comisión de Salud Bucal (5). El índice de caries dental de los escolares que presentaron línea mesentérica es menor que el encontrado por la

Comisión Nacional de Salud Bucal en escolares del mismo rango de edad, no importando si presentaban o no mancha negra dentaria.

Por otro lado, los individuos afectados con enfermedad periodontal en la muestra de escolares que presentaban línea mesentérica, fueron el 100% en ambas poblaciones. En Amatitlán, se encontraron dos casos de periodontitis y 7 casos de gingivitis, mientras que en el Parcelamiento Santa Isabel los 12 casos presentaban gingivitis.

En un estudio realizado en el año 2001(7), se evaluó la prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 6 a 12 años de la República de Guatemala, se encontró que el 96.51 % de los escolares presentaron enfermedad periodontal: el porcentaje de enfermedad periodontal para el departamento de Guatemala fue del 100% y para el departamento de Escuintla, también del 100%.

Relacionando los resultados antes mencionados, podemos decir que no se observa diferencia entre la prevalencia de enfermedad periodontal en escolares que presentan línea mesentérica y los escolares evaluados a nivel nacional.

Las edades en las que se encontró más frecuentemente la mancha negra dentaria fueron los 9 y 10 años, luego los 8 y 11 años, le siguen los 12, 13 y 14 años, mientras que en las edades de 6, 7 y 15 años no se registró presencia del signo. El rango de edad en el que se localizó el signo, fue entonces, de los 8 a los 14 años.

La distribución por género de la presencia de línea mesentérica en los estudiantes evaluados fue la siguiente: 67% correspondieron al sexo femenino, mientras que al sexo masculino le corresponde el 33%. Esto quiere decir que existe una relación de 2:1 en cuanto al género de la muestra que presenta línea mesentérica; por cada dos mujeres que presentaron el signo, un hombre también lo presentó.

CONCLUSIONES

1. La presencia de línea mesentérica en las poblaciones de Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla, sí determina un índice de caries dental de bajo a moderado.
2. La prevalencia de enfermedad periodontal en Amatitlán, Guatemala y en el Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla es del 100%. Este dato no muestra ninguna diferencia con los datos encontrados a nivel general en estos departamentos los cuales presentan el mismo porcentaje de enfermedad periodontal. La presencia de línea mesentérica no produce ninguna variación en cuanto a la prevalencia de enfermedad periodontal.
3. La prevalencia de línea mesentérica en Amatitlán, Guatemala es de 1.4%; en el Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla es de 3.2%, haciendo un total de 2.3% en ambas poblaciones, muy baja con respecto a los estudios anteriores.
4. El índice de caries dental en Amatitlán, Guatemala, en pacientes con línea mesentérica, es moderado (CPOT = 4.1), mientras que el índice de caries encontrado en pacientes a nivel nacional, no importando la presencia o no de este signo, es alto (CPOT = 5.6) así como el del departamento de Guatemala (CPOT= 4.56).
5. El índice de caries dental en el Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla, en pacientes con línea mesentérica, es bajo (CPOT = 2.16), mientras que el índice de caries encontrado en pacientes a nivel nacional, no importando la presencia o no de este signo, es alto (CPOT = 5.6) así como el del departamento de Escuintla (CPOT = 6.54).
6. La relación entre presencia de línea mesentérica y bajo índice de caries dental, encontrada en este estudio, abre la puerta a numerosas investigaciones sobre la etiología aún desconocida de este signo y su posible ayuda a la prevención y otras formas de tratamiento de esta enfermedad bucal.

RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio similar a nivel nacional para establecer si este fenómeno se presenta de una manera uniforme.
2. Realizar investigaciones sobre la etiología, aún desconocida, y los factores predisponentes de la línea mesentérica
3. Extender la información sobre este signo y sus características a nivel docente y a nivel de estudiantes, para motivar la investigación y para evitar diagnósticos erróneos así como tratamientos equivocados.
4. Informar al paciente sobre las características de esta mancha negra dentaria, para evitar confusiones y malos entendidos al presentar este signo, recurrencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bunting, R. W. et al. (1960). **Oral hygiene**. 3 ed. Philadelphia, E.U.: Lea & Febiger. pp.125-129.
2. Bibby, B. G. (1931). **A study of pigmented dental plaque**. J. D. R. 11: 855-871.
3. Broderick, F. W. (1929). **Antagonism between dental caries and pyorrhea**. J.D.R. 49:103.
4. Carranza, F. A. (1993). **Periodontología clínica de Glickman**. Trad. Laura Elías Urdapilleta y Enriqueta Cerón Rossainz. 7 ed. México: Interamericana. pp. 431.
5. Gollin, R. J. y Goldman, H.M. (1970). **Thomas' oral pathology**. 6 ed. E.U: Mosby. V.1. pp. 184-187.
6. Herrera Galván, W. L. (2004). **Prevalencia y caracterización clínica y microbiológica de la enfermedad periodontal en escolares de 6-12 años de la república de Guatemala, año 2001**. Tesis (Lic. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 152
7. Herrera Sosa, S. E. (1981). **Estudio comparativo de algunas características morfológicas y ciertas condiciones dentarias patológicas y no patológicas, en indígenas y ladinos de tres grupos etarios del municipio de San Pedro Soloma, Departamento de Huehuetenango**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp 36-38.
8. Lindhe, J.; Karting, T. y Lang, N.P. directores. (2001). **Periodontología clínica e implantología odontológica**. Trad. Horacio Martínez. 3 ed. Madrid: Médica Panamericana. pp. 71-74.
9. Maldonado Guillén, A. M. (1987). **Mancha negra dentaria, estudio químico-bacteriológico de su composición**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 4-11.

10. Palma Ramos, A. R. (1979). **Mancha negra dentaria**. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 2-4.
11. Palomo Corleto, F. (1970). **Mancha negra dentaria**. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 35p.
12. Pickerill, H. P. (1923). **A sign of immunity**. B. D. J. 44:967-968.
13. Sánchez, E. (1999-2002). **Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis, Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Bucal. pp. 27-33, 55, 38-40.
14. Sett Arriaza, P. (1973). **Mancha negra dentaria en el parcelamiento Santa Isabel, Puerto San José, Escuintla, 1972-1973**. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 54p.
15. Shafer, W. G. (1974). **A textbook of oral pathology**. 3 ed. Philadelphia, E.U.: W.B.Saunders. pp.709-711.
16. Shourie, K.L. (1947). **Mesenteric line or pigmented plaque: a sign of comparative freedom from caries**. J.A.D.A. 35:805-807.
17. Steele, P.F. (1982). **Dimensions of dental hygiene**. 3 ed. Philadelphia: Lea & Febiger. pp. 98-99.
18. Sun Velásquez, A. (1974). **Estudio sobre prevalencia de mancha negra dentaria en parcelamiento Nueva Concepción Tiquisate**. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 23p.
19. Gasparetto, A. et. al. (2003). **Prevalence of black tooth stains and dental caries in brazilian schoolchildren**. (en línea). Brasil: consultado el 18 de ago. 2005. Disponible en: <http://www.scielo.br/s.cielo.php>.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Director(a) de Escuela Oficial Urbana Mixta "Licda. Aracely Judih Samayoa Godoy de Pineda"
Amatitlán, Guatemala
Presente

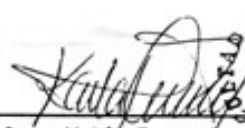
Estimado Director(a):

Por este medio hago de su conocimiento que la estudiante Gladys Briseida Santisteban Paz, identificada con el número de carné 9813196, se encuentra realizando su trabajo de tesis titulado: Prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de: Amatitlán, Guatemala; Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla; Jocotán Chiquimula y Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.

Por esta razón solicito su colaboración para que la estudiante pueda cumplir con los requisitos de su trabajo de investigación en el cual requiere escoger una muestra de escolares, examinarlos y tomarles radiografías.

De antemano, muchas gracias por su tiempo y contribución a la realización de este estudio.

Atentamente,


Dra. Karla Fortuny
Asesora






UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Director(a) de Escuela Oficial Rural Mixta "José Joaquín Palma"
Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla
Presente

Estimado Director(a):

Por este medio hago de su conocimiento que la estudiante Gladys Briseida Santisteban Paz, identificada con el número de carné 9813196, se encuentra realizando su trabajo de tesis titulado: Prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de: Amatitlán, Guatemala; Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla; Jocotán Chiquimula y Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.

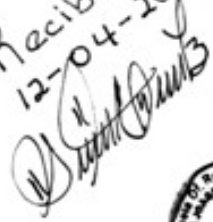
Por esta razón solicito su colaboración para que la estudiante pueda cumplir con los requisitos de su trabajo de investigación en el cual requiere escoger una muestra de escolares, examinarlos y tomarles radiografías.

De antemano, muchas gracias por su tiempo y contribución a la realización de este estudio.

Atentamente,


Dra. Karla Fortuny
Asesora



Recibido
12-04-2004






UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Padres de familia
Escuela Oficial Urbana Mixta "Licda. Aracely Judith Samayoa Godoy de Pineda"
Amatitlán, Guatemala
Presente

Estimados Padres:

Por este medio hago de su conocimiento que se llevará a cabo un estudio de tesis en la escuela donde estudian su(s) hijo(s). Dicho estudio se titula: Prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de: Amatitlán, Guatemala y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla. Se escogió, al azar, un grupo de estudiantes a quienes se les hará una evaluación clínica, recolección de datos y toma de cuatro radiografías, no se efectuará ningún tipo de tratamiento dental a los escolares, ni tendrá costo alguno.

La evaluación se realizará el día _____ de febrero de 2007, durante la mañana, en la clínica del Dr. Palencia, a pocas cuadras de la escuela. La dirección del establecimiento está de acuerdo con la realización del estudio, y una de las maestras acompañará al grupo de estudiantes escogidos. En este grupo está incluido su hijo(a), por lo que pido su colaboración autorizando que se le realice el examen.

De antemano, muchas gracias por su colaboración y contribución a la realización de esta tesis.

Atentamente,

O.P. Gladys Briseida Santisteban Paz
Cel: 52038621



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Padres de familia
Escuela Oficial Rural Mixta "José Joaquín Palma"
Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla
Presente

Estimados Padres:

Por este medio hago de su conocimiento que se llevará a cabo un estudio de tesis en la escuela donde estudian su(s) hijo(s). Dicho estudio se titula: Prevalencia de línea mesentérica y su relación con caries dental y enfermedad periodontal en escolares de 6 a 15 años de edad en los municipios de Amatitlán, Guatemala, y Parcelamiento Santa Isabel, Escuintla. Se escogió, un grupo de estudiantes a quienes se les hará una evaluación clínica, recolección de datos y toma de cuatro radiografías, no se efectuará ningún tipo de tratamiento dental a los escolares, ni tendrá costo alguno.

La evaluación se realizará el día 12 de abril de 2007, durante la mañana, en la clínica de la Dra. Silvia Marroquín, avenida 30 de junio, puerto San José. La dirección del establecimiento está de acuerdo con la realización del estudio, y una de las maestras acompañará al grupo de estudiantes escogidos. En este grupo está incluido(a) su hijo(a), por lo que pido su colaboración autorizando que se le realice el examen.

De antemano, muchas gracias por su colaboración y contribución a la realización de esta tesis.

Atentamente,



O.P. Gladys Briseida Santisteban Paz
Cel: 52038621

FICHA PARA OBTENCIÓN DE DATOS SOBRE LÍNEA MESENTÉRICA

FECHA: _____

FICHA _____

Nº _____

LUGAR: _____

NOMBRE DEL EXAMINADO: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

ESCOLARIDAD: _____

LÍNEA MESENTÉRICA: Si ____ No ____

GINGIVITIS: _____

PERIODONTITIS: _____

Piezas Permanentes:

Presentes: _____

Cariadas: _____

Perdidas: _____

Obturadas: _____

CPO: _____

Piezas Primarias:

presentes: _____

cariadas: _____

extraídas: _____

obturadas: _____

ceo: _____

CPOT (CPO+ceo) = _____

FICHA PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

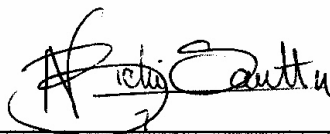
Piezas permanentes

L.D.														
P.O.														
C.C.														
H.P.														
Sondeo														
CPO														
L.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18
L.M.														
CPO														
Sondeo														
H.P.														
C.C.														
P.O.														
L.D.														

Piezas Primarias:

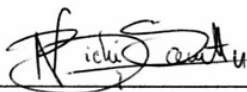
L.D.										
P.O.										
C.C.										
H.P.										
Sondeo										
ceo										
L.M.										
	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
	8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
L.M.										
ceo										
Sondeo										
H.P.										
C.C.										
P.O.										
L.D.										

El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad de la autora

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gladys Briseida Santisteban Paz', written in a cursive style.

Gladys Briseida Santisteban Paz

HOJA DE FIRMAS DE INFORME FINAL



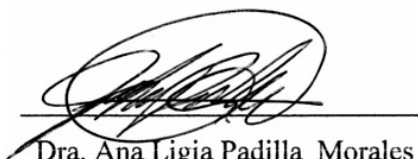
Br. Gladys Briseida Santisteban Paz

Sustentante



Dra. Karla María Fotuny González

Asesora



Dra. Ana Ligia Padilla Morales

Comisión de tesis

1^{er} Revisor



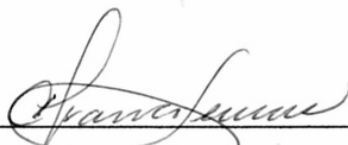
Dr. Manuel Anibal Miranda Ramírez

Comisión de tesis

2^o Revisor

Vo.Bo.

Imprimase



Dra. Cándida Luz Franco Lemus

Secretaria académica

