

COMPILACION, ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFORMACION DISPONIBLE
SOBRE PREVALENCIA DE INFLAMACION GINGIVAL EN ADOLESCENTES DE 12 A
14 ANOS CON DENTICION PERMANENTE, EFECTUADO POR LOS ESTUDIANTES
DE E.P.S., EN 12 REGIONES DE GUATEMALA, CORRESPONDIENTES A LOS
ANOS 1987, 1988, 1989.

TESIS PRESENTADA POR

BRENDA VIRGINIA CASTILLO RODAS

ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL
PUBLICO, PREVIO A OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA.

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
09
†(1179)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTA DE ODONTOLOGIA

Decano:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Juan Luis Pérez Bran
Vocal Segundo:	Dr. Angel Rodolfo Soto Galindo
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Manuel Campollo Zavala
Vocal Cuarto:	Br. Jorge Alberto Tello Motta
Vocal Quinto:	Br. Luis Arturo Orellana Valle
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr: Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr: Juan Luis Pérez Bran
Vocal Segundo:	Dr: Victor Hugo Lima Sagastume
Vocal Tercero:	Dr: Ricardo León Castillo
Secretario:	Dr: Manuel Andrade Bourdet

Quiero agradecerle en este parrafo a una persona muy especial, que con su cariño y sabiduría supo brindarme su amor, apoyo y comprensión en los momentos de alegría y tristeza y que gracias a ella llegue a culminar mis estudios universitarios con mucho esfuerzo y sacrificio y por esta razón le dedico a usted MADRE mi carrera profesional.

ACTO QUE DEDICO

- A NUESTRO SEÑOR: Por su gran amor y misericordia hacia
conmigo.
- A MIS PADRES: Jorge Castillo Peña
Virginia rodas de Castillo
con agradecimiento por sus esfuerzos y
sacrificios.
- A MIS HIJOS: Pablo, Andrés, Estephanie y Otto Alemán
Porque fueron un gran motivo para llegar a mi
meta.
- A MIS HERMANOS: Patricia, Axel, Armando y Sandra Castillo
con amor sincero
- A MI ESPOSO: Otto Guillermo Alemán
con cariño.
- A MIS ABUELITOS: David Rodas Q.E.P.D.
Emilia Peralta Q.E.P.D.
Susana Mazariegos de Rodas
por guiarme en todo momento.
- A MIS SUEGROS: Guillermo Alemán
Adriana Silva de Alemán
por su ayuda incondicional.
- A MIS AMIGOS: Maritza Morán Yanes
José Reyna
Rocio Dávila de Reyna
por su amistad sincera.

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA.

A LA UNIVERIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A MI ASESOR: DR. VICTOR HUGO LIMA.

A MIS CATEDRATICOS: DR. JOSE ANTONIO CALDERON

DRA. ELENA MA. VASQUEZ DE QUIÑONEZ

DRA. NORMA CEREZO

por su amistad y ayuda para mi formación
profesional.

Al Centro de Salud, de la Aldea Tocache, San Marcos.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Es para mi un gran honor someterme a su consideración el presente trabajo de tesis titulado: COMPILACION, ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFORMACION DISPONIBLE SOBRE PREVALENCIA DE INFLAMACION GINGIVAL EN ADOLESCENTES ESCOLARES DE 12 A 14 AÑOS CON DENTICION PERMANENTE, EFECTUADO POR LOS ESTUDIANTES DE E.P.S., EN 12 REGIONES DE GUATEMALA, CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 1987, 1988, 1989, conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontologia de la Universidad de San Carlos de Guatemala , previo a optar al titulo de Cirujano Dentista.

Quiero agradecerle profundamente al Dr. Victor Hugo Lima por su ayuda constante en este estudio. Y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, les ruego aceptar las muestras de mi consideración y respeto.

Gracias.

INDICE

	Paginas
1. SUMARIO	1
2. INTRODUCCION	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
4. DEFINICION DE CONCEPTOS DEL PROBLEMA	5
5. JUSTIFICACIONES	7
6. REVISION DE LITERATURA	8
7. OBJETIVOS	28
8. HIPOTESIS	30
9. DEFINICION DE LAS VARIABLES DE LA HIPOTESIS	31
10. METODOLOGIA	34
11. PRESENTACION DE RESULTADOS	36
12. DISCUSION DE RESULTADOS	48
13. CONCLUSIONES	49
14. RECOMENDACIONES	50
15. BIBLIOGRAFIA	51
16. ANEXOS	55

SUMARIO

Este trabajo corresponde a un informe sobre la Compilación, Análisis y Evaluación de la información disponible sobre prevalencia de Inflamación Gingivala en adolescentes de 12 a 14 años con dentición permanente efectuado por los estudiantes de E.P.S. en 29 poblaciones de Guatemala, correspondientes a los años 1987, 1988 y 1989.

Fue realizado con la asesoría del Departamento de Educación Odontológica, quienes elaboraron un instrumento simplificado para medir inflamación gingival, la muestra estudiada fueron 817 estudiantes.

La técnica de exámen y recolección de los datos fue recopilada por los estudiantes del último año de la carrera ubicados en cada una de las poblaciones a quienes se les adiestró, supervisó y evaluó durante la ejecución de la investigación. Los resultados son presentados en 10 cuadros estadísticos; de donde 364 adolescentes escolares son de sexo femenino y 453 de sexo masculino; también se estudiaron 371 escolares de raza indígena y 450 de raza no indígena. La frecuencia de cepillado fue la siguiente: 2.44% que no se cepillaban y 86.9% que se cepillaban diariamente. Los signos de inflamación más frecuentes encontrados fueron T=tumefacción, Ro=enrojecimiento, SS=sangría al sondeo y la menos frecuente fue N=normal y SA=sangrado al chorro de aire.

Hubo un estudio anterior a éste que correspondía a los años 1983-1986 abarcando a otras poblaciones distintas a las que se estudiaron en este trabajo y el resultado fue casi el mismo.

INTRODUCCION

Existe diversidad de estudios basados en la Inflamación Gingival que pueden proporcionar datos sobre la necesidad del tratamiento y prevención de dicho problema, que es visible a nivel nacional no importando edad, sexo o raza.

El presente estudio permite obtener conocimientos amplios y específicos sobre la prevalencia de Inflamación Gingival en el adolescente de 12 a 14 años; proporcionando datos que permitan desarrollar y aplicar las medidas tempranas y eficientes que tiendan a prevenir y controlar la infinidad de trastornos de la cavidad bucal.

Este trabajo corresponde a un proyecto de investigación de Inflamación Gingival realizado durante los años de 1987 a 1989 incluyendo diferentes poblaciones de Guatemala, donde se han realizado programas de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

Fue utilizado un instrumento desarrollado por el Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para medir la inflamación Gingival.

El propósito de este estudio es determinar la

prevalencia de la inflamación Gingival en adolescentes de 12
a 14 años de diferentes poblaciones de Guatemala.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La necesidad que tiene la población guatemalteca de mejorar en el aspecto Salud es evidente, y se mantiene como consecuencia de enfermedades de todo tipo, incluyendo las enfermedades bucales que pueden traer como resultados enfermedades en otros sistemas.

El factor más importante que se incluye en la prevalencia, gravedad y aumento de la enfermedad periodontal es la higiene bucal deficiente o inexistente; agregándose a esto la falta de recursos, educación e higiene bucal, recursos económicos, precarios, factores culturales y otros.

En la población adolescentes de 12 a 14 años de edad estuvieron afectadas por caries la mayoría de las piezas dentarias permanentes y se planteo cuál fue la prevalencia de Inflamación Gingival por medio de una ficha simplificada en distintas regiones de Guatemala y se verificó si existe diferencia de Inflamación Gingival entre piezas del mismo segmento, ya sea en molares, premolares, caninos e incisivos.

DEFINICION DE CONCEPTOS DEL PROBLEMA

ADOLESCENCIA

Epoca que sigue a la infancia y que se extiende desde los primeros signos de pubertad hasta que el cuerpo ha adquirido toda su madurez fisica.(22)

ENFERMEDAD:

Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, conjunto de fenómenos que se producen en un organismo que sufre la causa morbosa. (12)

ENFERMEDAD PERIODONTAL:

Este término se le designa a los procesos patológicos localizados en los tejidos de soporte dentario. Esta investigación se refiere en importancia a los términos Gingivitis y Periodontitis. (24)

GINGIVITIS:

Respuesta inflamatoria de la encía a la acción de agentes nocivos. Puede ser localizada o generalizada dependiendo de agentes productores de la misma. La placa bacteriana, los cálculos y el empaque de comida, son los factores etiológicos más comunes. Sus características clinicas son: cambio de color, contorno, consistencia y

sangramiento. (8,12)

PREVALENCIA:

Se define como el número de individuos de un grupo que sufren una enfermedad, considerando al individuo como la unidad. (24)

JUSTIFICACIONES

Considerando que la Enfermedad Periodontal se manifiesta universalmente, es necesario realizar estudios mediante los cuales se logre determinar la prevalencia de la Inflamación Gingival.

Es conveniente realizar una investigación para conocer en que medida ataca la Inflamación Gingival a los adolescentes de 12 a 14 años y así determinar las áreas de la cavidad bucal más susceptibles o resistentes a la Inflamación Gingival.

La finalidad de este estudio es proporcionar datos estadísticos reales para así conocer la prevalencia de enfermedad periodontal que afecta a la población adolescente en Guatemala.

REVISION DE LITERATURA

La encía sana se ajusta estrechamente alrededor de los dientes, y llena cada espacio interproximal entre éstos hasta el área de contacto. La encía termina en un borde delgado y delicado llamado " encía Libre ", que se adhiere estrechamente al diente.

La encía libre y la adherida se unen con la mucosa alveolar no punteada, más roja, brillante, del vestibulo y piso de la boca. En los niños la encía no está punteada y parece más roja y delicada.

Entre las estructuras normales se pueden mencionar:

ENCIA LIBRE O MARGINAL:

Es la parte de la encía situada alrededor del cuello dentario; tiene normalmente alrededor de 1mm. y forma la pared externa del surco gingival. La superficie interna de la encía libre está cubierta por el epitelio escamoso poliestratificado, no es queratinizado y se encuentra en contacto con la superficie dentaria. El epitelio de la superficie externa y de la cresta es queratinizado y paraqueratinizado.

El color de la encía normal es rosado coral y es producto del aporte sanguíneo y el grado de queratinizado del epitelio

y la presencia de células que contienen pigmentos.

El tamaño de la encía corresponde a la suma del volumen de los elementos celulares e intracelulares y su vascularización. El contorno no varía y la forma depende de las dimensiones de los nichos gingivales vestibular y lingüal. La consistencia es firme, resilente, y, con excepción del margen libre movable, está fuertemente, unida al hueso adyacente. La superficie de la encía marginal es lisa.(12)

ENCIA ADHERIDA:

Es la parte de la encía que se encuentra ubicada entre el surco de la encía libre y la unión mucogingival, está firmemente adherida al proceso alveolar bucal y lingüal y a los cuellos de los dientes. El ancho de la encía adherida varía entre los distintos dientes y según su población en el maxilar y la mandíbula.

La parte más ancha se encuentra en la región anterior y decrece hacia la parte distal de los caninos.

La parte más angosta está en bucal de la primera bicúspide mandibular, mientras que la zona más ancha se localiza en la región anterior del maxilar. En la parte lingüal de la mandíbula tiene un ancho de 3mm. a 4mm. mientras que en el paladar no se distingue ninguna

demarcación clara entre la encía y la mucosa palatal, en general el ancho varia entre 9mm. en la parte anterior y de 2mm ó 3mm. en la parte posterior.

El ancho de la encía tiende a aumentar con la edad, siempre y cuando no se presente retracción gingival. Parece ser que la posición de la unión mucogingival tiene relación constante con el borde inferior de la mandíbula ya que con el tiempo el ancho de la encía adherida aumenta como compensación a la erupción de dientes.

Se considera que una encía adherida de 1mm. es suficiente para funcionar correctamente, siempre que no presente patología. (12)

LIGAMENTO PERIODONTAL:

Es la estructura de tejido conectivo que rodea la raíz y la une al hueso. Es la continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de conductos vasculares del hueso.

Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras principales que son colágenas, dispuestas en haces y siguen un recorrido ondulado. Los extremos de las fibras principales, que se insertan en el cemento y hueso, se denominan fibras de Sharpey. (7)

HUESO ALVEOLAR:(1)

La apófisis alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentales. Se compone de la pared interna de los alveolos, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina criforme), el hueso alveolar de sostén que consiste en trabéculas esponjosas, y tablas vestibular y lingüal de hueso compacto. El tabique interdental consta de hueso esponjoso de sostén dentro de ciertos límites compactos.

La apófisis alveolar es divisible desde el punto de vista anatómico, en dos partes, pero funciona como unidad; todas las partes están relacionadas con el sostén de los dientes.

Las fuerzas oclusales transmitidas desde el ligamento periodontal hacia la pared interna del alveolo son soportadas por las trabéculas del hueso esponjoso, que a su vez son sostenidas también por la tablas corticales: Vestibular y Lingüal.

Entre las afecciones que más sufre el periodonto se pueden citar:

GINGIVITIS Y PERIODONTITIS.(12)

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Se han propuesto muchas clasificaciones de la enfermedad periodontal y que se agrupan en cuatro categorías:

INFLAMACION (Gingivitis y Periodontitis)

DISTROFIA (Gingivitis, Periodontitis
{Periodontitis Juvenil})

NEOPLASIAS

ANORMALIDADES

GINGIVITIS:

La gingivitis o inflamación del tejido de la encía se puede presentar en una forma aguda, subaguda o crónica. La gravedad depende de la intensidad, duración y frecuencia de los irritantes locales, y de la resistencia de los tejidos bucales. No es común la presencia de una gingivitis aguda o incluso subaguda de alguna naturaleza y rara vez se presentan en personas que están saludables.

En contraste la gingivitis crónica es extremadamente común, y en los pacientes dentados ancianos, es casi universal su presencia. (27)

ETIOLOGIA:

La etiología de la gingivitis es muy variada y se ha dividida en:

1. FACTORES LOCALES
2. FACTORES SISTEMATICOS

FACTORES LOCALES

- Microorganismos
- Sarro
- Impacción de comida
- Restauraciones o aparatos mal contruidos o irritantes
- Respiración bucal
- Malposición dental
- Aplicación química o de drogas, etc.

FACTORES SISTEMATICOS

- Alteraciones nutricionales
- Acción de drogas
- Embarazo, diabetes y otras disfunciones endocrinas
- Alergia
- Herencia
- Fenómenos psíquicos
- Infecciones granulomatosas específicas
- Inmunopatías

La distribución y clasificación de la gingivitis puede ser:

Gingivitis Aguda: Se instala repentinamente y es de corta duración.

Gingivitis Recurrente: Enfermedad que aparece después de haber sido eliminada mediante tratamiento o que aparece espontáneamente y desaparece.

Gingivitis Crónica: Se instala con lentitud, es de larga duración e indolora, salvo que se complique con exacerbaciones agudas o subagudas; la gingivitis crónica es de tipo más común. Los pacientes recuerdan haber tenido síntomas agudos.

La gingivitis crónica es una lesión fluctuante en la cual las zonas inflamadas persisten o se tornan normales y las normales se inflaman.(7)

Localizada: Confinada en la encía de un solo diente o de un grupo de dientes.(19)

Marginal: Que ataca a la papila interdental y a menudo se extiende a la porción vecina de la encía marginal.(15)

Se han realizado varios estudios en diferentes países con la finalidad de determinar la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal así como los factores que se encuentran en ella.

La enfermedad periodontal y gingival, junto con las caries dental son las enfermedades de más prevalencia universal conocidas desde la antigüedad. Siendo aquellas una de

las causas primarias en la pérdida de las piezas dentarias en personas adultas; su temprano reconocimiento por el odontólogo es muy importante, tanto en términos de prevención como también para su tratamiento.(7)

En un estudio hecho en Inglaterra de Gales en 1925 con 4,063 niños comprendidos entre las edades de 12 a 14 años de edad, se concluyó en que un 40% de los mismos estaban afectados por gingivitis, el estudio fue realizado por AINSWORTH y YOUNG citados por GLICKMAN.(11)

Mcall en 1953, demostró que a los 4-5 años de edad aparece la gingivitis, esto fué un estudio que se realizó en 4,600 niños de 1 a 14 años en la ciudad de Nueva York y que el porcentaje de este padecimiento es de 92% en esta ciudad, considerándose éste un porcentaje alto.

No todos los autores se valieron de los mismos índices para evaluar las muestras de población por ellos escogidos, por lo que la comparación de datos se torna difícil. Una conclusión que si es unánime es la siguiente: "La enfermedad periodontal es un problema vigente de la población guatemalteca".(1)

En 1971, Monteros (19) en un estudio de epidemiología sobre Enfermedad Periodontaria en la población escolar de Nahualá, Sololá, utilizó el índice de PMA y el IOH de Greene

y Vermillón, en la muestra de 330 niños entre las edades de 7 a 18 años. Siendo los niños del grupo étnico indígena del Quiché, quienes proporcionaron los datos siguientes:

- En los niños del sexo masculino fue mayor la prevalencia de enfermedad periodontal que las del sexo femenino, ya sea del PMA y de IOH. Que los conocimientos e higiene bucal y de enfermedad periodontal de esta población son deficientes, causando un grave problema para su salud.

En 1973, Gómez R. (13) realizó un estudio epidemiológico de 300 escolares de ambos sexos entre 14 y 16 años de edad en San Andrés Iztapa, Chimaltenango. Encontró mayor prevalencia de enfermedad periodontal en el sexo masculino con 96.99% siendo la manifestación en los niños de edades de 6 a 8 años. De los irritantes locales la materia alba es la más común, hay deficiencia de higiene bucal de estos escolares en Chimaltenango, pero la mayoría de las lesiones periodontales son leves.

En 1965, Avendaño (12) en estudio de depósitos de estructuras dentarias como factor etiológico de la enfermedad periodontal reporta: La enorme importancia que asumen los depósitos sobre dientes especialmente, los cálculos, en la etiología de la enfermedad periodontal. De ahí la importancia de la determinación exacta de estos

depósitos durante los exámenes rudimentarios de la cavidad bucal para más tarde proceder a la eliminación de los mismos y a prevenir de esta manera los trastornos futuros en la cavidad bucal.

El mecanismo exacto de la producción de los depósitos calcificados sobre los dientes, es aún desconocida. No existe en la actualidad medicamentos capaces de evitar la formación de esta clase de depósitos y su forma de remoción se realizó por medio de aparatos de vibración ultrasónica, y con instrumentos rotarios de base excéntrica.

En 1982, Pierre (26) evaluó la relación entre inflamación Gingival y control de placa bacteriana en 365 escolares entre las edades de 7 a 15 años diferenciándolos en sexo y étnia.

Su estudio se llevó a cabo en la comunidad de San Antonio Purulhá, Baja Verapaz utilizando el índice gingival de LOE y SILNESS y el índice de placa bacteriana de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Los resultados finales fueron:

- Índice gingival	0.49	casos
- Índice de placa bacteriana	77.24	casos
- Sangría	56	casos
- Pliege de encía	97	casos

Las conclusiones obtenidas fueron: La inflamación Gingival es observada en niños escolares con grados variables de severidad:

- 137 niños presentaron inflamación con severidad I
- 191 niños presentaron inflamación con severidad II
- 26 niños presentaron inflamación con severidad III

El promedio de índice gingival fué ligeramente más alto en el sexo masculino. La mayoría de los niños presentaron índices de placa bacteriana sumamente alta (354 de 356 examinados). La edad, sexo y raza no influyeron en el grado de acumulación de placa bacteriana.

En 1978, Donis (4) examinó a 100 niños entre 6 a 12 años de ambos sexos, escolares de San Antonio Senahú, Alta Verapaz, los comparó con 100 niños del colegio privado Julia Camacho de la ciudad capital.

Para este estudio se utilizó el IP de Russel, concluyendo que existe una mayor prevalencia de gingivitis y presencia de placa bacteriana en la muestra de escolares de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

En la muestra total hay un 76% de escolares que presentan un porcentaje alto de placa bacteriana. Existe más severidad de la enfermedad periodontal en el sexo

masculino que en el femenino en lo que respecta a la zona rural y urbana.

En 1984 Moll (21), en su estudio de la prevalencia de la Inflamación Gingival periodontal en adolescentes y jóvenes de 12 a 24 años del municipio de San Andrés Tucurú, Alta Verapaz, utilizó el IGP de O'leary, Gibson, Shannon, Shussler y Nabus, encontrando en un 100% de la muestra, algún grado de enfermedad periodontal y presencia de irritantes locales. La enfermedad periodontal aumenta en la relación directa con la edad. El IGP es más alto para los varones en relación al sexo. El grupo femenino encontró valores más altos de IGP a la edad de 14 a 15 años.

El grupo indígena fué el más afectado. IGP disminuye a medida que aumenta la formación educacional. La enfermedad periodontal presenta valores en aumento en los siguientes grupos:

- Ladino femenino
- Ladino masculino
- Indígena femenino
- Indígena masculino

En 1986 Guzmán (11), en su estudio de tesis de determinación de Prevalencia de Inflamación Gingival, Enfermedad periodontal e Irritantes locales en 100

estudiantes de ambos sexos entre 12 a 16 años del municipio de San Miguel Pochuta departamento de Chimaltenango, concluye que el 100% de la muestra estudiada presentó algún grado de enfermedad periodontal, irritantes locales e inflamación en todos los segmentos de la boca. El más afectado fué el sexo masculino, y el segmento central inferior.

En 1987 Paiz (25) en su estudio Evaluación del Estado Periodontal de la población infantil indígena comprendida entre los 6 a 8 años de edad, de la escuela nacional Juan Bautista Gutiérrez del municipio de San Cristóbal del departamento de Totonicapán tomando una muestra de 100 pacientes, concluyó:

- El 100% de la muestra examinada de niños de 6 a 8 años, presentan algún grado de enfermedad periodontal.
- El índice general de Ramford para los niños de 6 a 8 años de edad de párvulos y primero de primaria de la escuela Juan Bautista Gutiérrez de San Cristóbal del departamento de Totonicapán, es de 3.35.
- El sexo masculino posee el índice de Ramford más alto siendo 3.41.
- Con respecto a las áreas afectadas de la cavidad

bucal se comprobó que la arcada superior es la más afectada con el Índice de Ramford de 3.31

También se comprobó que el segmento posterior es el más afectado periodontalmente con el Índice de Ramford 3.26

En 1983 Vidal, (30) evaluó la Inflamación gingival en adolescentes escolares de 12 a 14 años de edad del Ingenio de los Tarros, y en Rio Santiago como programación de E.P.S., ambos en Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla.

Se formaron dos grupos semi-experimentales y un grupo control, a los dos primeros grupos se les designó como tratamiento I, y al tercer grupo tratamiento II.

-El grupo tratamiento I, utilizó cepillo dental más sustituto de seda dental, como instrumento de higiene bucal.

-El grupo tratamiento II, utilizó dedil de toalla más sustituto de seda dental como instrumento de higiene bucal.

-El grupo control no fue atendido por el programa de E.P.S.

Se diseñó el estudio en épocas de la manera siguiente:

- Epoca 0, estudió la condición inicial de los adolescentes.
- Epoca I, o época posterior al detartraje y pulido de coronas dentales.
- Epocas II y III, comprendieron las fases supervisadas de las necesidades de higiene bucal.
- Epoca IV, fue el periodo por el cual el investigador omitió, la supervisión de las medidas de higiene bucal.

Se les practicó el examen clínico a los tres grupos de los escolares periódicamente en cada época de estudio, y entre sus conclusiones principales están:

- 1.- En los grupos experimentales disminuyó el índice de Inflamación¹ Gingival, mientras existió la supervisión de las medidas de higiene bucal.
- 2.- El Índice de Inflamación Gingival en los grupos experimentales disminuyó, al final de la fase de supervisión de medidas de higiene bucal, cuatro quintas partes aproximadamente en relación al índice de inflamación gingival de la fase inicial.
- 3.- Al finalizar la supervisión de las medidas de

higiene bucal en los grupos experimentales, éstos presentaron un valor de inflamación Gingival, once veces menor que el grupo control.

- 4.- Al finalizar la supervisión de las medidas de higiene bucal en los grupos experimentales, éstos presentaron un valor de placa bacteriana tres veces menor que el observado en el grupo control.
- 5.- Los índices de Inflamación Gingival y placa bacteriana en los grupos experimentales aumentaron en el intervalo de tiempo en el cual los escolares estuvieron sin supervisión, dicho aumento fue estadísticamente significativo.
- 6.- Aún cuando el grupo control no presentó diferencias estadísticas significativas durante las diferentes épocas del estudio, en relación a Inflamación Gingival y placa bacteriana, si se observó una tendencia consistente en el incremento de estas variables.
- 7.- Al comparar los resultados del cepillo dental, de cerdas suaves y el cepillo dental de cerdas duras; este último utilizado en otra investigación de la misma población, y con el mismo instrumento, se concluye que las cerdas suaves son más adecuadas

para una buena salud gingival.

- 8.- El cepillo dental tuvo una efectividad de 34% mayor que el dedil de toalla para reducir la Inflamación Gingival.
- 9.- Se estima que el tiempo necesario para reducir la Inflamación Gingival en los grupos fue de 25 días para el grupo que utilizò como instrumento de higiene bucal el dedil de toalla.
- 10.- Se estima que el tiempo necesario para reducir la Inflamación Gingival en grupos que tienen la misma magnitud de inflamación es de 95 días para el grupo que utilizò cepillo dental, y de 122 días para el grupo que utilizò dedil de toalla.
- 11.- La Inflamación Gingival està estrechamente relacionada con la presencia de placa bacteriana.

En 1984 Salazar, (28) en tesis de graduación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, proporciona los resultados de la investigación efectuada en las comunidades de Huité y Río Hondo con el fin de establecer el IGP en 100 adolescentes de 50 comunidades, entre 12 y 14 años de edad usando el IGP de O'leary. Su estudio pretende demostrar la diferencia de IGP entre las dos comunidades, sugiriendo que puede deberse a distintos niveles de fluor de agua en el

consumo diario. Su conclusión fue:

- El promedio de los sub-índices fueron más altos en Río Hondo y en Huité.
- Indica que hay relación definida entre la cantidad de fluor en agua y la enfermedad periodontal, ya que la concentración de fluor en Río Hondo es de 0.00mg/l y de Huité es de 0.83mm/l.

Los valores de IGP demuestran que la enfermedad periodontal aumenta sus valores en el sexo masculino y en relación directa con la edad en las dos comunidades.

COMENTARIO
REVISION DE LITERATURA

Siendo la Enfermedad Periodontal una de las causas primarias de la pérdida de las piezas dentales tanto en adultos como en jóvenes, su temprano reconocimiento por el Odontólogo es muy importante, tanto en término de prevención como para su tratamiento.

Uno de los primeros en realizar estudios sobre la Enfermedad Periodontal fue el Dr. A. Black, quién indica que este tipo de infección era rara em menores de 20 años, por lo que la consideró como lesión de la vida adulta, donde aparecia más frecuentemente con el avance de los años. (1)

En 1974 Soto. G, efectua un estudio de 500 pacientes adultos ladinos e indigenas de ambos sexos, con el fin de determinar la magnitud de la higiene bucal y enfermedad periodontal de San Andres Itzapa, Chimaltenango y concluyó así:

"La enfermedad encontrada en la muestra estudiada presentó manifestaciones severas, especialmente en el grupo indígena".

La enfermedad Periodontal en adultos como en niños es alarmante en el medio guatemalteco; existen diversas teorías de la inflamación gingival descritas por varios autores las cuales mencionan en varios libros de la literatura odontologica y

describen como responden los tejidos ante la inflamación. Gómez, R. concluyó que en el 96.99% de la población escolar comprendida entre las edades de 14 a 15 años en San Andrés Itzapa, Chimaltenango la principal causa de inflamación gingival es la presencia de irritantes locales (materia alba).

Cifuentes concluyó que el 100% de los estudiantes presentaba enfermedad periodontal en la población de Santa María Cahabón, Alta Verapaz.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

Sintetizar las investigaciones de la Prevalencia de Inflamación Gingival en adolescentes de 12 a 14 años de edad, a partir de los análisis de las fichas y datos obtenidos por los estudiantes de E.P.S. en 12 regiones de la República de Guatemala, durante los años 1987, 1988, 1989, estableciendo así el total de las respectivas muestras.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Establecer el promedio de la inflamación gingival de la encía libre para el conjunto de las hemiarquadas superiores e inferiores.

Determinar el promedio de inflamación del lado bucal de la encía libre para el conjunto de las hemiarquadas superiores e inferiores.

Determinar el promedio de inflamación del lado lingual de la encía libre para el conjunto de las hemiarquadas superiores e inferiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado bucal y lingual, en su conjunto para las hemiarquadas superiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado bucal de las hemiarquadas superiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado lingual de las hemiarquadas superiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado bucal y lingual en su conjunto para las hemiarquadas inferiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado bucal de las hemiarquadas inferiores.

Determinar el promedio de la inflamación de la encía libre del lado lingual de las hemiarquadas inferiores.

Determinar la asociación entre la inflamación gingival, sexo, región anatómica de la encía libre, magnitud de placa bacteriana, de cálculos dentarios y hábitos de higiene bucal.

HIPOTESIS

La Enfermedad Periodontal e Inflamación Gingival, varia con respecto a sexo y áreas de superficie gingival.

DEFINICION DE LAS VARIABLES DE LA HIPOTESIS

ENFERMEDAD PERIODONTAL:

También llamada enfermedad periodontaria, es un término que se utiliza en un sentido amplio para describir varios tipos de lesiones del periodonto. También se utiliza en un sentido específico para diferenciar las enfermedades de los tejidos periodontales de soporte: ligamentos, hueso alveolar y cemento de las enfermedades propias de la encía.

INFLAMACION GINGIVAL:

Es una condición que se manifiesta clínicamente por un aumento de tamaño del borde libre de la encía, papila interdientaria y encía adherida con un cambio de coloración que varía desde un rosado coral normal y gradualmente a distintos tonos de rojo, rojo azul y azul profundo a medida que progresa la inflamación. La consistencia de la encía puede ser blanda o firme. La textura superficial punteada desaparece y se presenta como una superficie lisa y brillante, frecuentemente se presenta un sangramiento, ya sea producido por irritante mecánico o espontáneo.

SEXO:

Condición orgánica que se distingue al hombre de la mujer.

AREAS DE SUPERFICIE GINGIVAL:

Márgen y papila de arcada superior e inferior del lado bucal y lingual.

AREAS DE SUPERFICIE GINGIVAL:

Las áreas consideradas son las siguientes:

- Encía libre de la hemiarcada derecha o izquierda, superior o inferior.
- Encía libre lado bucal de la hemiarcada derecha o izquierda, superior o inferior.
- Encía libre lado lingual de la hemiarcada derecha o izquierda, superior o inferior.

ETNIA:

Agrupación natural de individuos de igual cultura que admite grupos raciales y organizaciones sociales varias.

HIGIENE BUCAL:

Son todos los cuidados de limpieza que se requieren para conservar la salud de los tejidos bucales.

INDICADORES DE LAS VARIABLES DE LA HIPOTESIS

Son los datos registrados por medio de la ficha del Índice de Inflamación Gingival Simplificada, elaborada en el Departamento de Educación de la Facultad de Odontología.

MATERIALES Y METODOS

MATERIALES Y METODOS

METODOLOGIA PARA LA COMPILACION DE LA INFORMACION:

Las fichas correspondientes para el estudio constan de lo siguiente:

1. Año, etnia, población y sexo.
2. Frecuencia de cepillado.
3. Presencia de placa dento-bacterina o cálculos dentarios.
4. Segmentos: Molar, Premolar y anteriores.
5. Se utilizarón los valores correspondientes al margen y a la papila del lado bucal y lingual, según la escala cuantitativa y cualitativa de las combinaciones y valores posibles de los signos de inflamación gingival, señalados en el anexo 1.

DATOS QUE SE TOMARON DE LA FICHA SIMPLIFICADA

SEGMENTOS

MOLARES

10.molar sup.
10. molar inf.

PREMOLARES

10.premolar sup.
10.premolar inf.

ANTERIORES

Incisivo lateral sup.
Incisivo lateral inf.
Canino sup.
Canino inf.

6. Luego los cuadros elaborados se tabularon tomando en cuenta los segmentos (molar, premolar y anteriores).

7. Todo esto incluyó:

1ra. Molar Superior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
1ra. Molar Inferior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
1ra. Premolar Superior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
1ra. Premolar Inferior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
Canino Superior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
Canino Inferior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
Incisivo Lateral Superior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila
Incisivo Lateral Inferior	Bucal-márgen y papila Lingual-márgen y papila

PRESENTACION DE RESULTADOS

INTRODUCCION

Los cuadros que se presentan a continuación muestran datos significativos sobre el estudio realizado de inflamación Gingival sobre adolescentes de 12 a 14 años en 29 regiones de la república de Guatemala.

La información fue extraída de una ficha simplificada elaborada por el Departamento de Educación y posteriormente tabuladas en un cuadro específico que se presenta en los anexos.

Cuadro # 1
Escolares estudiados en el programa de Prevalencia de Inflamación
Gingival en 29 poblaciones de la Republica de Guatemala de acuerdo a los años estudiados.

POBLACION		AÑOS		
		1987	1988	1989
1	Malacatancito, Huehuetenango	1		
2	Rabinal, Baja Verapaz		1	
3	Pueblo Nuevo, Viñas		1	1
4	Barrio Santiago, Santa Rosa	1		
5	Camino Real Casillas, Santa Rosa	1		
6	Palencia		1	
7	Panaderia San Juan, Quetzaltenango			1
8	Cabrican, Quetzaltenango	1		
9	Ciudad Vieja, Sacatepequez			1
10	San Miguel, Sacatepequez		1	
11	Finca Potrero, Sacatepequez	1		
12	Patulul, Suichitepequez	1	1	1
13	Chicacao	1	1	
14	Senau, Alta Verapaz	1	1	
15	El Progreso		1	
16	Sanarate		1	
17	Santiago, Atitlan	1		1
18	San Lucas toliman		1	
19	Racentacoj		1	
20	San Pedro, La Laguna	1		
21	San Felipe, Retalhuleu	1	1	1
22	San Sebastian, Retalhuleu	1	1	1
23	Nuevo San Carlos			1
24	El Tejar		1	1
25	Pochuta	1	1	1
26	Comalapa, Chimaltenango		1	
27	Acatenanago		1	
28	Tecpan	1	1	
29	Patzun	1		

Fuente: Departamento de Educacion Odontologica, Facultad de Odontologia; Universidad de San Carlos de Guatemala.

Interpretacion: Durante los 3 años de estudio en los que se efectuó la investigación sobre la Inflamación Gingival, se estudiaron 29 poblaciones. algunas fueron estudiadas solo un año, otras los 3 años consecutivos; las que se estudiaron los 3 años fueron; Patulul, Suchitepequez, San Felipe, San Sabastian, Pochuta. El número 1 nos indica que fue solo un E.P.S.

CUADRO # 2

Distribucion de los escolares de acuerdo a sexo; estudiados en el programa de Prevalencia de Inflamacion Gingival e 12 regiones de la Republica de Guatemala. Años 1987, 1988, 1989.

AÑOS	SEXO			
	FEMENINO		MASCULINO	
	FREC.ABSOLUTA	FREC.RELATIVA	FREC.ABSOLUTA	FREC.RELATIVA
1987	89	24.45	90	19.66
1988	149	40.93	211	43.57
1989	126	34.61	154	33.55
TOTALES	364	99.99	453	96.98

FUENTE; Departamento de Educación Odontologica, Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: Los valores obtenidos con respecto a los sexos masculino y femenino son semejantes, y por lo tanto no se encuentra ninguna diferencia.

CUADRO #3
Número de escolares estudiados en el programa de Prevalencia de Inflamación Gingival distribuidos por etnia en 12 regiones de la República de Guatemala en los años 1987, 1988, 1989.

AÑOS	ETNIA			
	INDIGENA		NO INDIGENA	
	FREC. ABSOLUTA	FREC. RELATIVA	FREC. ABSOLUTA	FREC. RELATIVA
1987	144	38.81	116	25.77
1988	153	41.23	226	50.22
1989	74	19.94	106	24
TOTALES	371	99.98	450	99.99

FUENTE: Departamento de Educación Odontologica, Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION; Los resultados obtenidos con respecto a la etnia son similares y por lo tanto no hay diferencia entre ambos.

CUADRO # 4

Frecuencia de cepillado dental encontrada en escolares estudiados en el Programa de Prevalencia de Inflamación Gingival en 12 Regiones de la República de Guatemala en los años 1987, 1988, 1989.

FRECUENCIA DE CEPILLADO	FRECUENCIA	
	ABSOLUTA	RELATIVA
NINGUNA	20	2.44
MENSUAL	14	1.71
SEMANAL	73	8.93
DIARIAMENTE	710	86.9
TOTALES	817	99.98

FUENTE; Departamento de Educación Odontologica, Facultad de Odontologia; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION; La muestra estudiada reportó, que la frecuencia más alta de cepillado fué: Diariamente. Pero se presentó un porcentaje de estudiantes bajo y que la frecuencia fué: Ninguna.

CUADRO #5

Frecuencia de Irritantes Locales (placa bacteriana calculos dentales) encontrados en piezas dentales SUPERIORES e INFERIORES estudiados en el Programa de Prevalencia de Inflamación Gingival en 12 regiones de la República de Guatemala durante los años 1987, 1988, 1989.

PIEZAS DENTALES	IRRITANTES LOCALES			
	PLACA BACTERIANA		CALCULOS	
ARCADA SUPERIOR	BUCAL	LINGUAL	BUCAL	LINGUAL
PRIMERA MOLAR	837	670	529	6
PRIMERA PREMOLAR	781	572	152	128
CANINO	577	516	106	82
INCISIVO LATERAL	617	505	80	47
ARCADA INFERIOR				
PRIMERA MOLAR	756	582	257	416
PRIMERA PREMOLAR	660	483	256	413
CANINO	580	498	92	69
INCISIVO LATERAL	448	527	115	95

FUENTE: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: No se dió una diferencia significativa entre ambas arcadas, la placa bacteriana estuvo presente en todas las piezas estudiadas tanto superiores como inferiores. Los cálculos fueron menos en el segmento anterior superior e inferior.

CUADRO #6

Signos de inflamación Gingival en Margen mas frecuentes encontrados en piezas dentales estudiadas según Superficie Dental (bucal-Lingual) Arcada Dental Superior en doce regiones de la República de Guatemala, años 1987, 1988, 1989.

ESCALA CUANTITATIVA	ESCALA CUALITATIVA	PIEZAS DENTALES SUPERIORES (BUCAL Y LINGUAL)							
		1o MOLAR		1o PREMOLAR		CANINO		INCI. LATERAL	
		B	L	B	L	B	L	B	L
0	Normal	124	205	134	73	167	216	164	253
2	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre.	527	440	604	632	427	313	456	336
3	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre y sangría al sondeo	495	386	569	492	353	504	425	393
6	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía, y sangría al sondeo, engrosamiento Gingival.	425	344	566	547	265	200	357	254
TOTALES		1,575	1,375	1,873	1,174	1,212	1,233	1,402	1236

FUENTE: Departamento de educación Odontologica. Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: Los signos de inflamación mas frecuentes para la Arcada superior, Superficies bucal-lingual y margen gingival fueron:0, 2, 3, 6. (ver anexo 1). No se encontró diferencia significativaentre los cuatro segmentos, ya que todos los signos de Inflamación Gingival se presentaron en la mayoría de las piezas.

CUADRO #7

Signos de Inflamación Gingival en Papila más frecuentes encontrados en piezas dentales estudiadas según Superficie Dental (bucal-lingual Arcada Dental Superior en 12 regiones de la República de Guatemala. Años 1987,1988, 1989.

ESCALA CUANTITATIVA	ESCALA CUALITATIVA	PIEZAS DENTALES SUPERIORES (BUCAL-LINGUAL)							
		1º MOLAR		1º PREMOLAR		CANINO		INCI. LATERAL	
		B	L	B	L	B	L	B	L
0	Normal	83	73	122	219	125	188	147	254
2	Enrojecimiento Aumento evidente de la encia libre.	607	535	455	376	417	347	444	336
3	Enrojecimiento Aumento evidente de la encia libre, y sangría al sondeo	475	493	616	424	466	393	515	420
6	Enrojecimiento . Aumento evidente de la encia libre, y sangría al sondeo; engrosamiento Gingival	463	410	375	326	279	207	374	257
TOTALES		1,628	1,511	1,578	1,345	1,287	1,135	1,480	1267

FUENTE: Departamento de Educación Odontologica, Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: Los signos de inflamación más frecuentes para la arcada Superior, superficies bucal-lingual y Papila Gingival fueron: 0,2,3,6. (ver anexo 1) No se encontró diferencia significativa entre los cuatro segmentos, ya que todos los signos de Inflamación Gingival se presentaron en la mayoría de las piezas.

CUADRO #8

Signos de Inflamación Gingival en Margen más frecuentes encontrados en piezas dentales estudiadas según Superficie Dental (bucal-lingual) Arcada Dental Inferior en 12 regios de la república de Guatemala. Años 1987, 1988, 1989.

ESCALA CUANTITATIVA	ESCALA CUALITATIVA	PIEZAS DENTALES INFERIORES (BUCAL-LINGUAL)							
		1º MOLAR		1º PREMOLAR		CANINO		INCI. LATERAL	
		B	L	B	L	B	L	B	L
0	Normal	110	51	137	138	158	161	144	156
2	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre.	526	661	470	466	416	410	442	429
3	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre, y sangría al sondeo	491	523	460	436	416	413	449	407
6	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre, y sangría al sondeo; engrosamiento Gingival.	473	568	405	406	286	253	334	324

FUENTE: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: Los signos de inflamación más frecuentes ára la arcada Inferior, superficies bucal-lingual y margen Gingival fueron: 0, 2, 3, 6 (ver anexo 1). No se encontró diferencia significativa entre los cuatro segmentos, ya que todos los signos de Inflamación Gingival se presentaron en la mayoría de las piezas.

CUADRO #9

Signos de Inflamación Gingival en Paplia más frecuentes encontrados en piezas dentales estudiadas según Superficie Dental (bucal-lingual) Arcada Dental Inferior en 12 regiones de la República de Guatemala. Años 1987, 1988, 1989.

ESCALA CUANTITATIVA	ESCALA CUALITATIVA	PIEZAS DENTALES INFERIORES (BUCAL-LINGUAL)							
		1 ^o MOLAR		1 ^o PREMOLAR		CANINO		INCI. LATERAL	
		B	L	B	L	B	L	B	L
0	Normal	105	89	139	150	133	171	169	174
2	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre.	523	530	464	443	440	391	411	494
3	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre, y sangría al sondeo	253	497	487	457	484	254	493	419
6	Enrojecimiento. Aumento evidente de la encía libre, y sangría al sondeo, engrosamiento Gingival.	526	487	335	431	276	217	287	269
	TOTALES	1,407	1,603	1425	1,481	1,333	1,03	1,360	1,356

FUENTE: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología; Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTERPRETACION: Los signos de inflamación más frecuentes para la arcada inferior, superficies bucal-lingual y Papila Gingival fueron: 0, 2, 3, 6. No se encontró diferencia significativa entre los cuatro segmentos, ya que todos los signos de Inflamación Gingival se presentaron en la mayoría de las piezas.

CUADRO No. 10
INDICES DE INFLAMACION GINGIVAL EN ADOLESCENTES DE 12 A 14 AÑOS DE
EDAD DURANTE LOS AÑOS 1987, 1988 Y 1989.

INDICES DE INFLAMACION GINGIVAL, POR PIEZAS DENTALES ESTUDIADAS SEGUN ARCADAS SUPERIORES E INFERIORES, LADOS BUACLES Y LINGUALES, MARGENES Y PAPILAS							
Piezas Dentales (Indices)	Segmento Sup.		Segmento Inf.		Arcadas Sup.+Inf. BUCAL	Arcadas Sup. + Inf. LINGUAL	Arcadas Sup. + Inf. BUCAL+LINGUAL
	B	L	B	L			
M + P							
1ra. molar	2.42	1.99	1.93	1.96	2.18	1.98	2.08
1ra. premolar	2.18	1.82	2.02	1.96	2.11	1.90	2.00
Canino	1.97	1.80	1.93	1.95	1.96	1.88	1.92
Incisivo Lateral	1.99	1.82	1.92	1.81	1.96	1.82	1.89
Todas las Piezas (índices)	2.14	1.86	1.96	1.93	2.05	1.90	
	2.00		1.94		1.97		

Fuente: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Interpretación: El índice de Inflamación Gingival para las arcadas superiores e inferiores, lados bucales y linguales incluyendo márgenes y papilas en los escolares de 12 a 14 años fue de 1.97, valor que se considera aceptable.

DISCUSION DE RESULTADOS

Con respecto al sexo no se encontró una diferencia significativa de Inflamación Gingival, en las arcadas Superiores e Inferiores, la frecuencia de Placa Bacteriana fué muy elevada en los segmentos anteriores como posteriores. en la Arcada Inferior la frecuencia de cálculos disminuyó en el segmento anterior, y se elevó en el posterior.

Un 85.64% de escolares reportó que se cepillaban diariamente, pero con respecto a los datos obtenidos arriba mencionados hay inflamación en la mayoría de los segmentos estudiados. Esto indica que el cepillado es inadecuado.

Se hizo un estudio anterior a éste, relizado durante los años 1983 al 1986 y los resultados fuerón muy similares.

Otros estudios realizados (1, 22, 24) sobre Prevalencia de Inflamación Gingival en adolescentes, indican que el 100% de los pacientes presentarán inflamación gingival.

CONCLUSIONES

- 1.- El 100% de la muestra examinada de estudiantes en 12 regiones de la República de Guatemala, durante los años 1987, 1988, 1989, presentaron algún grado de inflamación gingival.
- 2.- No se encontró una diferencia significativa con respecto a frecuencia de irritantes locales (placa bacteriana y cálculos) en todas las piezas dentales estudiadas.
- 3.- La pieza que reportó menos inflamación gingival en las dos arcadas tanto superior como inferior fué el Canino.
- 4.- Los signos de inflamación más frecuentes en la escala cualitativa fueron: Ro: Enrojecimiento; T: Tumefacción; SS: Sangría al Sondeo.
- 5.- El Índice de Inflamación Gingival fué mayor (2.00) en la arcada superior, lados bucal y lingual que en el inferior (1.94) en todas las piezas estudiadas.
- 6.- El Índice de Inflamación gingival con respecto a la sumatoria de las arcadas superiores e inferiores, lados bucales y linguales es de 1.97, y según la escala cuantitativa se considera bueno.
- 7.- Todos estos resultados son satisfactorios tomando en cuenta que las piezas estudiadas son piezas jóvenes y por lo tanto no se presenta mucha inflamación gingival.
- 8.- Los resultados obtenidos con respecto a Etnia y Sexo fueron muy semejantes los valores, y por lo tanto no se encontró diferencia en ninguna de las 12 regiones estudiadas del país.

RECOMENDACIONES

- 1.- Orientar a los educadores sobre la importancia que tiene el impartir pláticas de una manera constante a los escolares acerca de la higiene bucal.
- 2.- En base a resultados obtenidos se recomienda implantar Programas de Higiene bucal para reducir los Indices de Inflamación Gingival, especialmente en adolescentes con dentición permanente -jóven.
- 3.- Con los resultados obtenidos a traves de todos los estudios sobre Prevalencia de Inflamación Gingival coordinar esfuerzos con las autoridades del Ministerio de Salud Pública, de Educación y la Facultad de Odontología, para la elaboración de programas que se ajusten a las necesidades de estas regiones.

BIBLIOGRAFIA

1. Alemán Silva, O. Determinación de la prevalencia de la inflamación gingival y enfermedad periodontal en un grupo de escolares a nivel básico y diversificado de la región V de Guatemala. (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991. 17p.
2. Avendaño del Valle, M. Depósitos sobre estructuras dentarias como factor etiológico de la enfermedad periodontaria. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 1986 79p.
3. Carranza López F. Compendio de periodoncia. 2a. ed. Buenos Aires, Mundi, 1973. pp 9-23.
4. Donis, E.L. Estudio comparativo del estado de salud periodontal de una muestra de escolares de una comunidad rural y una muestra de escolares de la ciudad de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista.) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1978.40p.
5. Durante Avellanal, C. Diccionario odontológico. Buenos Aires, Ediar, 1985. 739p.
6. Escobar García, R. Determinación del estado periodontal con índice de Ramford en grupo de escolares de la edad comprendida entre 6 a 8 años de edad de la Escuela Flavio Noriega del municipio de Chichicastenango, El Quiché. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 1988. pp 33-34.
7. Finn, S.L. Odontológica pediátrica, 2a. ed. México, Interamericana, 1986. pp 253-371.
8. Glickman, I. Periodontología clínica. 5a. ed. México, Nueva Editorial Interamericana, 1983. pp 22-86,402,415, 1-2.
9. Glickman, I. Epidemiología de la enfermedad gingival y periodontal. En su: Periodontología Clínica, 4a. ed. México, Nueva Editorial Interamericana, 1974 pp 268-275.



10. Guzmán Bonilla, J.L. Relación entre la placa bacteriana y caries dental en el municipio de Acatenango, departamento de Acatenango. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1981. 50p.
11. Guzmán, L.R. Prevalencia de la enfermedad periodontal en el municipio de San Sebastián, Retalhuleu, en pacientes del módulo odontológico de la Universidad de San Carlos. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. 83p.
12. Gómez, M.R. Estudio epidemiológico de la enfermedad periodontal en la población escolar rural de San Andrés Itzapa, Chimaltenango. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. 44p.
13. Gardiner, J. And J. Suomi. Epidemiology of periodontal disease. J LA Dental Assoc 33: 21-25. spring 1975.
14. Kummerfeldt, F. A. Prevalencia de la enfermedad periodontal en niños indígenas en Santiago Atitlán Sololá. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1985. 132p.
15. Massler, M. Ocurrence of gingivitis in suburban Chicago School. J Periondon Res 21: 146-164, July 1986.
16. Mcall, J.O. The Periodontist looks children's dentistry. J Am Dent Assoc 20: 15-18, 1983.
17. Miranda Ramírez, M.A. Evaluación del estado periodontal de la población infantil indígena de primer grado primaria comprendida entre 6 a 8 años de edad de la Escuela Nacional del municipio de Chimaltenango. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. 83p.
18. Monteros, R. Un aspecto de la epidemiología de las enfermedades periodontales en dos escuelas de la población de Nahualá. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1989. 38p.



19. Moll Santa Cruz, M E. Determinación de la prevalencia de la inflamación gingival, enfermedad gingival periodontal o irritantes locales en adolescentes de la Escuela Pablo VI del municipio de Mixco. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1984. 94p.
20. Moll M.E. Determinación de la prevalencia de inflamación gingival y enfermedad periodontal en adolescentes y jóvenes del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1981. 35p.
21. Morgullis, J. R. Indices of periodontal disease: Literature review. Periodont Abst 23 (1): 13-19, 1975.
22. Morán Yanes, M. Prevalencia de inflamación gingival en adolescentes escolares de 12 a 14 años con dentición permanente recopilada en los informes de investigación realizada por los estudiantes de E.P.S. en diferentes regiones de Guatemala, correspondientes a los años de 1983-1984-1985-1986. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp 7-25.
23. Nolck Samayoa, F.. Estudio de la prevalencia de inflamación gingival y enfermedad periodontal en niños de 7 a 14 años con dentición mixta, de la Escuela Primaria Nacional del municipio de Tamahú, Alta Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1987. pp 34-33.
24. Paiz Luarca, M. Evaluación del estado periodontal de la población infantil indígena comprendida entre 6 a 8 años de edad de la Escuela Nacional de San Cristóbal del departamento de Totonicapán. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, pp 1989 3,4,5.
25. Pierri, P. R. Relación entre la inflamación gingival y control en los niños. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San



Carlos, Facultad de Odontología, 1982. 48p.

26. Sáenz Aizpuruá, P. Determinación de la inflamación gingival enfermedad periodontal e irritantes locales en adolescentes escolares comprendidos entre las edades de 12 a 16 años en el municipio de Cabricán departamento de Quetzaltenango utilizando el IGP de O'leary, Shannon, Sheussler, Gibson y Napers. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1987. pp 5,6.
27. Salazar, I.V. Prevalencia gingivitis. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1984. 63p.
28. Shafer, W. G. Tratado de patología bucal. 4ta. ed. México, Nueva Editorial Interamericana, 1987. pp 805-807.
29. Vidal, E.A. Inflamación Gingival en adolescentes escolares de 12 a 14 años de la comunidad del Ingenio de los Tarros, Río Santiago en Santa Lucía Cotzumalquapa, Escuintla. Tesis. (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 84 p.

V. B.

Ale. Est...



A N E X O S

DEFINICIONES:

SA: Sangria al chorro de aire
 Ro: Enrojecimiento
 T: Tumefacción
 SS: Sangria al sondeo
 U: Ulceración Visible
 OT: Otros hallazgos
 N: Ausencia de Signos, normal

E.1 ESCALA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE LAS COMBINACIONES Y VALORES POSIBLES DE LOS SIGNOS DE INFLAMACION GINGIVAL*

1.	U.....	0	18.	SA, Ro, SS, E....	5
2.	U, SA.....	0	19.	Ro. E.....	5
3.	U, SS.....	0	20.	SS, E.....	5
4.	U, SA, SS.....	0	21.	Ro, SS, E.....	5
5.	Normal.....	0	22.	Ro. U.....	5
6.	Ro.....	1	23.	T, U.....	5
7.	SS.....	1	24.	Ro, T, U.....	5
8.	Ro, SS.....	1	25.	E, U.....	5
9.	T.....	2	26.	Ro, E, U.....	5
10.	SA.....	3	27.	SA, Ro., T.....	6
11.	SS, T.....	2	28.	SA, SS, T.....	6
12.	Ro, T.....	3	29.	SA, Ro, SS, T....	6
13.	Ro, SS. T.....	3	30.	SA, E.....	7
14.	SA, Ro.....	4	31.	SA, Ro, E.....	8
15.	SA, SS.....	4	32.	SA, SS, E.....	8
16.	SA, Ro. SS.....	4	33.	SA, Ro, SS, E....	8
17.	E.....	4	34.	SE.....	-

La ficha Simplificada de Inflamación Gingival elaborada Departamento de Educación, de la Facultad de Odontología, consta de una escala de valores cuantitativos que van del 0 hasta el 8.

I. REGIENCIA INFERIOR:		X:		M:		SI:	
S. MOLAR		S. PREMOLAR		SECTORIO ANTERIOR		Incisivo lateral	
U	AG	AG	AG	AG	AG	AG	AG
C	FI	FI	FI	FI	FI	FI	FI
A	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal
L	MARGEN 9	PAPILA 9	MARGEN 11	PAPILA 11	MARGEN 13	PAPILA 13	MARGEN 15
	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro
	T	T	T	T	T	T	T
	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
	E	E	E	E	E	E	E
	U	U	U	U	U	U	U
	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc
	N	N	N	N	N	N	N
	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:
	Promedio:	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
L	FI	FI	FI	FI	FI	FI	FI
	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal	Cal
	MARGEN 10	PAPILA 10	MARGEN 12	PAPILA 12	MARGEN 14	PAPILA 14	MARGEN 16
	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro	Ro
	T	T	T	T	T	T	T
	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
	E	E	E	E	E	E	E
	U	U	U	U	U	U	U
	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc	Oc
	N	N	N	N	N	N	N
	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:
	SI:	SI:	SI:	SI:	SI:	SI:	SI:

OBSERVACIONES: si se marca otro ("Oc") especificar distancia y lado, describiendo y dibujando la lesión. **NUMERO INFORMACION (SI):** si se presentara dicho signo, anotar en el espacio siguiente un qué margen o papila se localiza.

INDICE DE INFLAMACION GINGIVAL SIMPLIFICADO: FICHA PARA REGISTRO DE SIGNOS

CASO No. _____ FECHA _____ NOMBRE _____ EDAD (años y meses) _____ SEXO _____
 ETNIA _____ DIRECCION Y POBLACION _____ DEPARTAMENTO _____
 ESCUELA _____ GRADO QUE ESTUDIA _____ LIMPIEZA DE DIENTES: SI _____ NO _____
 FRECUENCIA: DIARIA _____ SEMANAL _____ MENSUAL _____ ELEMENTO DE LIMPIEZA _____ No. DE BUCHES _____
 MOLESTIAS EN LAS ENCIAS _____ TRABAJO _____ EXAMINADOR _____

I. HEMIAMCARA SUPERIOR: \bar{X} : _____ M: _____ D: _____							
S. MOLAR		S. PREMOLAR		SEGMENTO ANTERIOR			
1a. molar		1a. premolar		Canino		Incisivo lateral	
AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU
Pl	Pl	Pl	Pl	Pl	Pl	Pl	Pl
Cal	EC	Cal	EC	Cal	EC	Cal	EC
MARGEN 1	PAPILA 1	MARGEN 3	PAPILA 3	MARGEN 5	PAPILA 5	MARGEN 7	PAPILA 7
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc
T	T	T	T	T	T	T	T
SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
E	E	E	E	E	E	E	E
U	U	U	U	U	U	U	U
Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot
N	N	N	N	N	N	N	N
valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:
Promedio:		Máximo:		Mínimo:			
Pl	AU	Pl	AU	Pl	AU	Pl	AU
Cal		Cal		Cal		Cal	
MARGEN 2	PAPILA 2	MARGEN 4	PAPILA 4	MARGEN 6	PAPILA 6	MARGEN 8	PAPILA 8
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc	Rc
T	T	T	T	T	T	T	T
SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
E	E	E	E	E	E	E	E
U	U	U	U	U	U	U	U
Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot	Ot
N	N	N	N	N	N	N	N
valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:	valor:
\bar{X} :		Mx:		Mn:			

INDICE DE INFLAMACION GINGIVAL SIMPLIFICADO
 \bar{X} _____, Máx. _____, Mín. _____, S. _____

BUCAL DE LAS 2 HEMIAMCARAS
 \bar{X} _____, Máx. _____, Mín. _____

LINGUAL DE LAS 2 HEMIAMCARAS
 \bar{X} _____, Máx. _____, Mín. _____

OBSERVACIONES: Si se marca otro ("Ot") especificar diente y lado, describiendo y dibujando la lesión.

SANGRIA ESPONTANEA (SE): Si se presentare dicho signo, anotar en el espacio siguiente en qué margen o papila se localiza.

1o Molar Superior

BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU	AU	AU
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO: :	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

1o MOLAR INFERIOR

BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

1o PREMOLAR SUPERIOR

BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

10 PREMOLAR INFERIOR

BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

CANINO SUPERIOR

BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

CANINO INFERIOR

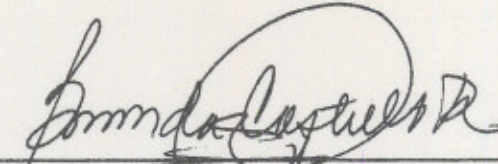
BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

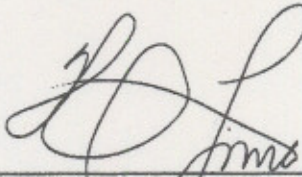
INCISIVO LATERAL SUPERIOR

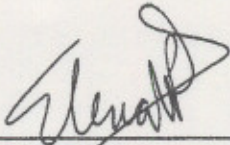
BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:

INCISIVO LATERAL INFERIOR


BUCAL		LINGUAL	
MARGEN	PAPILA	MARGEN	PAPILA
AU:	AU:	AU:	AU:
PL:	PL:	PL:	PL:
CAL:	CAL:	CAL:	CAL:
SA:	SA:	SA:	SA:
RO:	RO:	RO:	RO:
T:	T:	T:	T:
SS:	SS:	SS:	SS:
E:	E:	E:	E:
U:	U:	U:	U:
OT:	OT:	OT:	OT:
N:	N:	N:	N:


Brenda Castillo Rodas
SUSTENTANTE

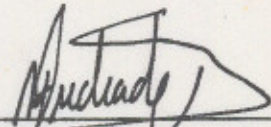

Dr. Victor Hugo Lima Sagastume
ASESOR


COMISION DE TESIS
DRA. ELENA M. VASQUEZ DE QUIÑONEZ




COMISION DE INVESTIGACION
DRA. MIRNA CALDERON MARQUEZ

Imprimase


SECRETARIO, FAC. DE ODONTOLOGIA
DR. MANUEL ANDRADE BOURDET



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central