

PROBLEMAS MUCOGINGIVALES EN ESCOLARES DE LOS
DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA

TESIS PRESENTADA POR

MELIDA GUISELA RODRIGUEZ RODRIGUEZ

ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO
PREVIO A OBTAR AL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

DL
09
†(1153)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECANO	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO	DR. ANGEL RODOLFO SOTO GALINDO
VOCAL TERCERO	DR. VICTOR MANUEL CAMPOLLO ZAVALA
VOCAL CUARTO	BR. JORGE ALBERTO TELLO MOTTA
VOCAL QUINTO	BR. LUIS ARTURO ORELLANA VALLE
SECRETARIO	DR. MANUEL DE JESUS ANDRADE BOURDET

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

DECANO	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO	DR. MARIO RODOLFO FAGIANI TORRES
VOCAL TERCERO	DR. ANGEL ARTURO CASTILLO SANTOS
SECRETARIO	DR. MANUEL DE JESUS ANDRADE BOURDET

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A MIS PADRES

M. RODOLFO RODRIGUEZ ECHEVERRIA
MARIA MILAGRO RODRIGUEZ DE RODRIGUEZ

A MI ESPOSO

JORGE E. SANCHEZ AYALA

A MI HIJO

JORGE RODOLFO SANCHEZ RODRIGUEZ

A MIS HERMANOS

RODOLFO, CATY, GABRIEL Y RICARDO

A MIS CUÑADOS

JUAN CARLOS SAGASTUME Y
BLANQUI CORTEZ DE RODRIGUEZ

A MI SOBRINO

LUIS RODOLFO RODRIGUEZ CORTEZ

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A SANTA CRUZ DEL QUICHE

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL COLEGIO PARA SEÑORITAS "TERESA MARTIN"

AL COLEGIO EVANGELICO METODISTA "UTATLAN"

A LOS ESPOSOS RUIZ MONTUFAR

A LOS DOCTORES:

MARIO RODOLFO FAGIANI TORRES
ANGEL ARTURO CASTILLO SANTOS

A MI COMPAÑERA Y AMIGA

DRA. INGRID WALESKA ORTEGA URRUTIA

A TODAS LAS PERSONAS QUE CONTRIBUYERON EN MI FORMACION

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis "PROBLEMAS MUCOGINGIVALES EN ESCOLARES DE LOS DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA", conforme lo demandan los Reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.

Deseo expresar de manera muy especial mi agradecimiento por su valiosa y desinteresada colaboración a mis asesores Dr. Mario Rodolfo Fagiani Torres y Dr. Angel Arturo Castillo Santos, para llevar a feliz término mi trabajo de investigación.

Y a vosotros Miembros del Honorable Tribunal Examinador, aceptad las muestras de mi más alta consideración y respeto.

HE DICHO

INDICE

	PAGINA
SUMARIO	1
INTRODUCCION	3
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	4
DEFINICION DE CONCEPTOS DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACION	7
REVISION DE LITERATURA	8
OBJETIVOS	40
VARIABLES DE ESTUDIO	41
MATERIALES, EQUIPO Y TECNICA	45
INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS A UTILIZAR	53
INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	54
RESULTADOS, INTERPRETACION Y DISCUSION	59
PRESENTACION DE RESULTADOS	60
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
LIMITANTES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	73

SUMARIO

La presente investigación fué realizada como parte de un estudio nacional de tipo transversal, en los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, en el cual se examinaron 270 escolares de nivel primario de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 7 a 12 años, quienes constituyeron la muestra poblacional para la presente investigación; se les practicó un exámen clínico para establecer el ancho de la encía adherida bucal en cada una de las piezas a través de la prueba de tensión, sondeo periodontal y evaluación de la cantidad de tejido queratinizado presente. Los resultados obtenidos fueron registrados en fichas clínicas elaboradas previamente y que sirvieron de instrumento para la recolección de datos. Cuando la encía adherida tuvo un ancho de 1 mm o menos fue considerada como problema mucogingival.

La frecuencia de problemas mucogingivales para la muestra examinada fue de 24.81%, siendo los niños de 8 a 10 años de edad los más afectados.

La región de la boca que más afección presentó fué la anterior - inferior.

Además al exámen clínico se estableció la frecuencia con que se presentaron los factores que se han asociado a

problemas mucogingivales, siendo ellos: Neoplasias, Vestíbulos poco profundos, raíces prominentes, inserciones altas de frenillos, posición bucal de piezas, posición lingual de piezas, raíces prominentes y retracción gingival; presentándose en un porcentaje del 23.33%.

La retracción gingival fué el factor asociado que más se presentó en esta investigación.

INTRODUCCION

Esta investigación tiene como propósito el estudio y determinación de la frecuencia del problema mucogingival en la población infantil guatemalteca, con el objeto de ampliar investigaciones efectuadas anteriormente.

Se realizó, en escolares comprendidos entre las edades de 7 a 12 años, en las cabeceras municipales de la región IV del país, que establece el Ministerio de Salud Pública en los departamentos de: Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa.

Para el efecto, se tomó como muestra de estudio a niños escolares de ambos sexos, de una población escogida aleatoriamente de las escuelas primarias urbanas nacionales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha establecido que el problema mucogingival es defecto de morfología, posición o cantidad de la encía adherida inadecuada que puede estar o no asociada a factores como: retracción del margen gingival, inserciones altas de frenillos, posición bucolingual de las piezas dentarias, prominencias óseas, vestíbulos poco profundos, fenestraciones óseas bucales y otras alteraciones óseas (31,51).

Las enfermedades periodontales ocurren a cualquier edad, son generalmente procesos muy lentos, y sus fases iniciales son comunes antes de la pubertad.

Deben eliminarse las etapas iniciales de las enfermedades periodontales para así evitar el desarrollo de enfermedades periodontales degenerativas en años posteriores.

En la muestra representativa de niños escolares de ambos sexos, entre las edades de 7 a 12 años, se determinó:

- La prevalencia del problema mucogingival.
- Areas de la arcada más afectadas por problema mucogingival.
- Edad y sexo más afectados por problemas mucogingivales.

DEFINICION DE CONCEPTOS DEL PROBLEMA

PROBLEMA MUCOGINGIVAL;

Defecto en la morfología, posición o cantidad de encía adherida que rodea al diente (16, 25, 31).

Se ha establecido que el problema mucogingival, es una encía adherida inadecuada, con un ancho igual o menor de 1mm (6).

El problema mucogingival puede estar o no asociado a factores como: Retracción del margen gingival, inserciones altas de frenillos, posición bucolingual de las piezas dentarias, eminencias óseas, vestibulos poco profundos, fenestraciones óseas.

En niños causa serios problemas, provocando: mal posición dentarias, problemas periodontales, destrucción progresiva de los tejidos gingivales (32). El problema mucogingival se origina en etapas tempranas del desarrollo dental, o en defectos del desarrollo de la erupción, caracterizadas por deficiencia en el grosor del hueso alveolar y de la encía adherida (36)

PREVALENCIA

Frecuencia con que se presenta una enfermedad o determinados hechos, en un momento determinado y en relación con la población donde se registra (24, 31).

DENTICION PRIMARIA

Llamada también de leche, caduca, decidua o temporal. Son las que presenta el ser humano durante su crecimiento y desarrollo. Aparecen las primeras piezas entre los seis y ocho meses de edad y se completa la dentición a los dos años y medio, consta de 20 piezas, repartidas así por arcada dentaria: cuatro incisivos, dos caninos y cuatro molares, están presentes hasta que son substituídos por los permanentes.

DENTICION MIXTA:

Es la época de la vida en que las personas presentan en su boca tanto piezas primarias como permanentes. Comprende aproximadamente de los 6 a los 12 años de edad. (39).

DENTICION PERMANENTE

Esta formada por 32 dientes: 16 son del maxilar superior, 16 de la mandíbula o maxilar inferior. El brote o salida comienza alrededor de los 6 años, hasta más o menos los 18 años o más con la salida de la muela cordal o tercer molar.

Hay cuatro tipos de dientes diferentes permanentes que son: incisivos son ocho, cuatro arriba y cuatro abajo; las molares que son doce en total: seis arriba y seis abajo, las premolares son ocho, cuatro arriba y cuatro abajo; y los caninos son cuatro; dos arriba y dos abajo (31).

JUSTIFICACION

Es importante haber obtenido información acerca de la reducción de encía adherida y los factores coadyuvantes a la misma, en los niños guatemaltecos, sobre todo si como en éste caso se recopilaron datos de un sector del país, que aunados a los obtenidos en los otros siete sectores en estudio integrarán una investigación a nivel nacional, cuyos resultados podrán constituir material utilizable en:

- Docencia sobre ésta temática en la Facultad de Odontología.
- Como un aporte factible de ser tomado en cuenta en las futuras propuestas de políticas en salud bucal.

REVISION DE LITERATURA

ENCIA ADHERIDA Y TEJIDOS GINGIVALES;

La encía adherida, bajo condiciones normales aparece como un listón de tejido queratinizado que envuelve firmemente al hueso alveolar subyacente y sobrepuesto al cemento, alrededor de los cuellos de los dientes, por medio de tejido colágeno denso. (8-24-28-34-41)

La encía adherida, se distingue de la mucosa alveolar por una línea reconocible, la unión mucogingival. Puede haber una línea similar en la superficie interna del maxilar inferior entre la mucosa y el piso de la boca. Por lo general, no hay una línea divisoria clara en el paladar, porque la mucosa del paladar duro está queratinizada y se halla firmemente unida al hueso, y por lo tanto está fija (1).

La línea de demarcación entre la encía libre y la encía adherida es el surco marginal libre el cual es un fino surco que corre paralelo al margen gingival (1).

El ancho de la encía adherida varía, ya sea en bucal o en lingual, según la persona, y en diferentes zonas de la misma boca, y aun de acuerdo al diente (1, 24).

Por lo general, la superficie exhibe unas depresiones pequeñas lo cual da apariencia característica punteada a la encía adherida. Estas depresiones en la superficie de la encía adherida se establecen por las áreas de fusión entre varios epitelios de intersección.

La encía adherida comprende epitelio de revestimiento y tejido conjuntivo que está adherido al cemento radicular y a la lámina propia, la que a su vez, se encuentra adherida al hueso alveolar.

Es inmóvil, no hay fibras elásticas dentro de este tejido y sus fibras de tejido conectivo están densas y gruesamente ordenadas.

El límite entre el epitelio y la lámina propia subyacente es irregular y característicamente con profundos repliegues epiteliales que rodean a las papilas de tejido conjuntivo adyacente a la lámina basal(24, 25, 28, 33, 34 .

Por el contrario el epitelio de la unión dento-gingival, mucosa alveolar y surco gingival, no es queratinizado. Hay que señalar que la movilidad y fragilidad de la mucosa alveolar se debe a que posee abundante tejido conjuntivo poco fibroso con muchas fibras elásticas y no posee colágeno denso que la adhiera a piezas dentarias o hueso alveolar (24, 28, 33, 34).

Funciones de la Encía Adherida:

La encía adherida es el tejido fibroso denso que sirve para unir firmemente el tejido marginal a los dientes. Por su característica de superficie queratinizada resiste las fuerzas de la masticación y soporta las fuerzas diarias de fricción producidas como consecuencia de los procedimientos de higiene oral a la que es sometida (20, 24, 25, 28,33,38).

También sirve como soporte a las fuerzas de tensión causadas por las inserciones altas de frenillos y por los musculos de la expresión facial, previniendo la retracción del margen gingival.

En presencia de una insuficiente encía adherida en dimensión apicoronal, la tensión es forzada por el frenillo y musculos durante los movimientos fisiológicos resultando en movimiento, retracción y blanqueamiento del margen de la encía libre. En estas circunstancias, la migración apical de todo el aparato de inserción ocurre a menudo y es observado clínicamente como una exposición de la raíz, formación de bolsas periodontales o ambas (11, 13, 18, 28, 34,41).

Además, donde el margen gingival está bajo tensión se facilita la introducción de microorganismos al surco gingival, con la consiguiente inflamación que apresura la

destrucción de tejido blando y hueso, lo cual eventualmente incrementa la movilidad y pérdida prematura de las piezas dentales. De lo anterior se deduce otra función de la encía adherida que consiste en mantener un sellado contra la invasión de microorganismos de la placa al tejido subyacente, ofreciendo de esta manera una buena protección contra las injurias inflamatorias que podrían comprometer el soporte de los dientes (20, 24,25,28,33,38).

Mackel y Crowford citados por Oschsenbein y Maynard (28), concluyeron en un estudio que la ausencia de gingivitis puede ser relacionada con la presencia de una banda ancha de tejido gingival queratinizado. Sin embargo, Lang y Loe, citados por Maynard y Wilson (24), concluyeron que, cuando un paciente presentaba menos de 2mm de tejido queratinizado, del cual solamente 1mm era de encía adherida, la inflamación se presentaría a pesar del grado de higiene oral.

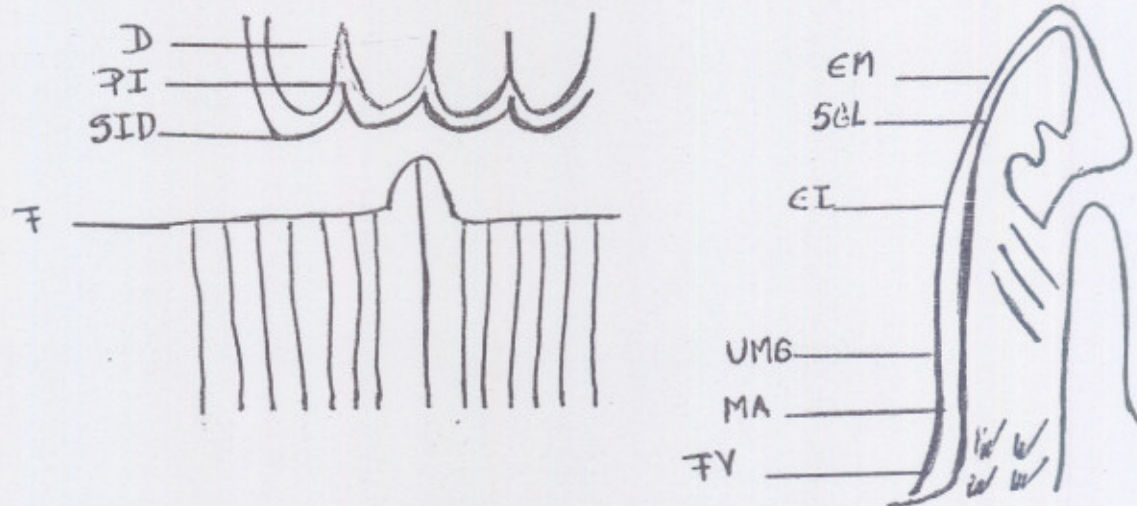
En general, una zona amplia de encía adherida es más deseable que una encía adherida angosta, ya que la falta de encía adherida adecuada puede predisponer a los dientes a una retracción gingival localizada y a fisuras gingivales (8,18,20,26).

Cuando la mucosa alveolar sirve como tejido marginal, pueden hacerse unas observaciones interesantes del

comportamiento del tejido y de la placa bacteriana ya que parecen causar inflamación de mucosa alveolar en vez de encía adherida. Cuando la mucosa alveolar sirve como margen gingival, no provee una barrera normal a la invasión bacteriana y el proceso inflamatorio subsecuente. Generalmente la mucosa alveolar reacciona con retracción gingival al servir como tejido marginal (28).

Otro efecto interesante y común de la presencia de mucosa alveolar como tejido marginal en la dentición mixta es la proliferación de tejido granulomatoso del área trabecular. Esta proliferación, junto con la gingivitis marginal, puede conducir a la destrucción del hueso inferior de soporte y subsecuentemente a resultar en una recesión gingival, si no es tratado con éxito. (28).

Otra función de una banda de encía adherida adecuada es la de soportar efectivamente las fuerzas producidas en ella, debido a traumas inadvertidos asociados a procedimientos operatorios, especialmente cuando se hace retracción gingival para la toma de impresiones y cementado de prótesis fija (20,25,26,28,33,34).



dibujo esquemático de las características de la superficie de la encía clínicamente normal

1. D; Diente.
2. PI: Papila Interdentaria.
3. SID: Surco Interdentario.
4. F: Frenillo.
5. EM: Encía Marginal.
6. SGL: Surco Gingival Libre.
7. EI: Encía inserta o Adherida.
8. UMG: Unión Mucogingival.
9. MA: Mucosa Alveolar.
10. FV: Fórnix Vestibular.

NOTA; Tomado de PERIDONCIA DE ORBAN, Pág. 5.

DISTRIBUCION Y ANCHO DE LA ENCIA ADHERIDA;

La encía adherida presenta un ancho variable en las diferentes zonas de la misma boca (7,20,25,27).

En cualquier individuo es influenciada por la interacción dinámica de muchos factores complejos, entre los que se incluyen: modelos de erupción de los dientes, posición de piezas dentarias en el arco susceptibilidad inflamatoria de placa asociada, tipo de tejido predeterminado genéticamente, presencia de diastemas, piezas dentarias ausentes, dimensión labio lingual del proceso alveolar, frenillo alto y músculo adherido, recesión gingival (3,28,34).

Maynard y Wilson (24), concluyeron en un estudio realizado que raramente menos de 4 a 5 mm de tejido queratinizado es observado sobre la superficie labial de incisivos deciduos.

Siendo así, el ancho de tejido queratinizado en la dentición permanente varía de 0 a 6 mm. La encía adherida fue más ancha y menos variable en la dentición decidua que en

la permanente (27,31,39).

Estudios realizados por Bowers, Los y Ainamo, Rosse y APP, Ainamo y Talari, citados por Maynard y Ochsenbein (29), tienden a sugerir que el ancho de la encía adherida se incrementa desde la dentición decidua a la dentición permanente. Sin embargo, se debe aceptar con recelo la sugerencia hecha por Bowers, Loe y Ainamo, Rosse y APP, Ainamo y Talari, ya que otros como Ochsenbein (29,34), opinan que, en muchos casos un ancho adecuado puede estar presente en la dentición primaria, pero; debido a una alteración en la erupción de un diente o en la dimensión labio-lingual del proceso alveolar, un ancho insuficiente puede ser observado en la dentición permanente.

De acuerdo a Bodine (1) Lang (27) Maynard y Wilson (30) Mora (31) y Recinos (39), generalmente es mayor el ancho de encía adherida que rodea a los dientes maxilares, que a los mandibulares. Según estos mismos autores las zonas bucales y labiales de la encía adherida varían en anchura en cada diente de la siguiente manera: en el maxilar la anchura más grande de encía adherida cubre el incisivo central y el incisivo lateral, particularmente el incisivo lateral. Esto disminuye el ancho sobre el canino y primer premolar, y aumenta insinadamente sobre el segundo premolar y molares.

En el lado bucal de la mandíbula, la zona más ancha de la encía adherida fue encontrada sobre los incisivos centrales y laterales particularmente en el incisivo lateral. Llega a ser extremadamente angosta en región de canino y del primer premolar incrementándose insinudadamente en ancho sobre el segundo premolar; de nuevo se incrementa en región del primer molar y decrece en región del segundo molar.

En el lado lingual, la región más ancha es en el área de los premolares y molares, la más angosta encía lingual la presenta la región de los incisivos (3,21,24,25,33).

Generalmente el maxilar superior, presenta de 0.5 a 1 mm más ancho, en comparación con el maxilar inferior (21).

Bodine (1), afirma que la superficie labial de la encía adherida del maxilar superior en dentición permanente, muestra una anchura comprendida entre 1 mm y 9 mm. (34).

En niños con dentición primaria la encía adherida en la región anterior mandibular, varía entre 1 mm y 6 mm (34). Irwin (23) Bodine (1), Recinos (39), y Zamet (54), sugiere que debe existir una mínima cantidad de encía adherida para mantener la salud gingival y evitar retracción gingival.

Irwin (23) ha considerado necesario por lo menos de 1 a

2 mm de encía adherida, para mantener la salud gingival, sin embargo otros autores Geiger (14), Maynard (29), Zamet (52), Snyder (40), Lang y Loe (27), informan haber observado inflamación gingival a pesar de una higiene oral efectiva en personas con menos de 2 mm de encía adherida. Duward (11) cita a Panne; y Lange, quienes han observado estados saludables con encía adherida escasa o ausente. Bodine (1), indica que un mínimo de 1 mm es suficiente para mantener la salud gingival en presencia de ambiente favorable, es compatible con pequeñas cantidades de encía queratinizada.

La cantidad de encía adherida necesaria para la salud gingival puede determinarse basándose en dos criterios (25).

1. Se considera encía adherida adecuada cuando funcionalmente previene el desplazamiento del margen gingival y resiste tensiones funcionales Normales (25).

2. Medidas de longitud: La mayoría piensa que se necesita un mínimo de 2 mm o más, otros creen necesario un ancho de 3 mm (13,20,23,25).

La determinación de la dimensión de la encía adherida puede establecerse mediante la medición de la cantidad de encía queratinizada presente, utilizando para ello una sonda periodontal, a la que se le resta la medida de la profundidad

del surco gingival, y de esta forma se obtiene la cantidad de encía adherida (20,21,23).

Para realizar este procedimiento , se debe establecer la posición exacta de la línea o unión mucogingival, para lo cual existen las siguientes técnicas:

1. Inyectando solución anestésica o solución salina en la mucosa alveolar, la solución inyectada, distiende los tejidos móviles, no así la encía adherida adyacente, esto demarcará claramente la localización de la unión mucogingival.
2. Utilizando soluciones químicas tipo Schiller's IKI, que revelan el límite entre el tejido queratinizado de la encía libre y el no queratinizado de la mucosa alveolar. Dicho límite en éste caso, corresponderá a la unión mucogingival (21).
3. Aplicando la prueba de tensión. se jalan los labios o carrillos para que se demarque claramente la unión mucogingival, se utiliza una sonda periodontal colocando su parte activa apicalmente a la unión mucogingival y paralelamente al margen libre de la encía, luego se desplaza la sonda hacia incisal u oclusal de manera que el tejido mucoso forma un repliegue sobre la sonda a

nivel de mucosa alveolar y así se distingue claramente la localización exactas de la unión mucogingival (24,25,31,34).

Encía adherida inadecuada:

Un grosor adecuado de encía adherida puede estar presente en la dentición primaria y mixta pero, debido a alteraciones en la erupción dentaria o en la dimensión labio-lingual del proceso alveolar, un ancho inadecuado puede observarse en la dentición permanente.

Zamet (54) cita a Coslet y Cohen quienes indican que el ancho de la encía adherida puede verse influenciado por el tipo de tejido predeterminado genéticamente.

Snyder (40), indica que el modelo de erupción dentaria y la susceptibilidad inflamatoria de placa asociada, son factores potenciales que influyen en el ancho de la encía adherida .

Cuando la encía adherida es escasa, los traumas a la encía pueden lesionar el margen gingival y la inserción epitelial, lo que dará como resultado pérdida de la encía adherida restante.

Esto facilitará la formación de bolsas periodontales y

se presentarán áreas de retracción (8,20,23,25,31).

Retracción del Margen Gingival:

La retracción gingival puede definirse como la exposición de la superficie de la raíz, causada por un cambio apical en la posición del margen gingival (24,29,40).

Histológicamente la retracción constituye una denudación del cemento a consecuencia de la migración de la inserción epitelial hacia el ápice radicular, acompañado del desplazamiento del complejo mucogingival en dirección apical (7,15,39).

Paterson (35) menciona que la retracción gingival puede ser identificada cuando la posición final de la encía marginal es apical a la unión cemento esmalte; lo que considera un hallazgo clínico común en adultos. La retracción gingival es un fenómeno de significado clínico, toda vez que una raíz desnuda tiene un incremento de susceptibilidad a la caries dental, y a menudo resulta en sensibilidad del diente, deformidades estéticas, problemas mucogingivales, y eventual pérdida de las piezas dentales. La retracción puede ser generalizada o localizada en un solo diente o grupo de dientes. Puede también presentarse independientemente de la ocurrencia de bolsas periodontales (20,25,28,33).

Frecuencia de retracción gingival y areas más afectadas:

Spies, citado por Woofter (53), notó clínicamente que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes presentan retracción gingival. Kitchen, citado por Manne y Woofter (28,53) en un estudio hecho en 1,941, encontró un incremento en frecuencia y cantidad de retracción conforme aumentaba la edad; entre los pacientes comprendidos entre 20 y 29 años, el 84.5% de éstos no presentan retracción gingival, mientras que el grupo de 50 a 59 años, solamente el 42.3% no ha sufrido retracción gingival (22,25,29,33,40).

Erwin y Bucher, citados por Manne (28), en un estudio realizado en 1,964 informan sobre el exámen de 1,252 pacientes, de los cuales el 80% presenta una retracción gingival de 1mm. o más.

Se observó retracción en un 60% del grupo comprendido entre los 20 y 29 años y un 95% en el grupo de más de 50 años, el promedio de todos los grupos estudiados era de un 80.1% además el número de dientes que presentaron retracción por persona se incrementó de 4.8% en el grupo de 20 a 29 años, a 10.2% en el grupo de más de 50 años (22,33,40).

Trott y Love citados por Woofter (53) evaluaron a 766 pacientes en los cuales encontraron una prevalencia de

retracción gingival del 13.1% de las superficies estudiadas, observando que la retracción variaba de 1 a 6 mm. En un estudio hecho por Gorman, citado por Manne (28) encontró que la retracción gingival se incrementaba de 54.5% en individuos de 16 a 22 años, a 100% en pacientes de 46 a 86 años (28,31,40).

Parfitt Myor, citados por Woofter (53), realizaron una investigación en un total de 54 niños entre las edades comprendidas de 9 a 12 años, examinando los cuatro incisivos mandibulares; de ellos aproximadamente el 8% mostraron algún grado de recesión gingival que varió de 2 a 5 mm. Parfitt y Myor citador por Geiger (14) de unos estudios de modelos de yeso encontraron solamente 7.5% de incisivos centrales mandibulares con retracción mandibular severa en 600 casos tratados con ortodoncia.

Geiger (14) cita a Stoner y Mazdyasma quienes encontraron en un estudio de incisivos mandibulares de 1003 sujetos de 15 años, solamente un 1% exhibiendo una recesión verdadera involucrando un total de 20 dientes. Recinos, en 1979 (39), estudió 30 niños Guatemaltecos con dentición primaria en los que encontró retracción gingival y fisuras gingivales localizadas con la siguiente distribución: 44% en región de primeros molares inferiores; 33% en region de segundos molares superiores; y 22% en región de incisivos

centrales inferiores (25,31).

Moskow y Bressman, citados por Woofter (53), encontraron en un estudio que la retracción afecta mayormente el lado bucal o labial, mientras que la superficie lingual es afectada ocasionalmente (25,31).

Parfitt y Myor en 1964 y Love en 1966, y Rose en 1967 citados por Woofter (53) encontraron que los incisivos centrales mandibulares estaban muy a menudo involucrados en la recesión de encía localizada. La frecuencia fué de 2.5 veces mayor en los incisivos laterales (25,31). O'Leary y Col; citados por Woofter (53), indican que el segmento derecho del maxilar, y áreas anteriores mandibulares son las más frecuentemente afectadas por retracción gingival. Manne (28) afirma que el área afectada por retracción gingival más común, es la que corresponde a los incisivos mandibulares en su superficie bucal.

Otras áreas de retracción gingival mencionadas por Kitchen 1941, Lanmie Y Posselt 1965, Trott y Love 1966 y Gorman 1967, citados por Woofter (53), incluyeron las raíces palatales de los molares superiores, y el lado labial de los premolares superiores, caninos superiores e incisivos superiores (22,25,31,53).

Bodine (1), encontró áreas de retracción gingival que fueron acompañadas por zonas angostas de encía adherida; la retracción fué más común en región vocal del primer premolar superior, canino superior y primer molar superior. También encontró retracción en superficie bucal de primer premolar mandibular, canino, incisivo central e incisivo lateral mandibular.

Etiología de retracción gingival:

Entre las causas sugeridas de retracción gingival se incluyen:

1. Malposición dentaria.
2. Inadecuado cepillado dental.
3. Incursión alta de frenillos y músculos.
4. Traumatismo oclusal.
5. Inflamación.
6. Irritantes locales.
7. Hábitos orales que inducen presión sobre los tejidos

gingivales.

8. Factores iatrogénicos (sobreextensión de obturaciones, coronas y bandas de ortodoncia mal adaptadas). Cirugía periodontal inadecuada y fuerzas excesivas producidas por tratamiento de ortodoncia (4,6,7,14,23,28,30,31,34,37)

Malposición dentaria:

La malposición dentaria se refiere básicamente a la posición en que hace erupción la pieza dental, tomando en cuenta como punto de referencia el ancho de la encía, ya que ello determinará la forma y cantidad de hueso alveolar, bucal y lingual (4,6,7,14,23,28,30,31,34,37). Woofter (53) en 1964, sugirió que la retracción gingival se debe a la delgada o frágil superficie labial o lingual de hueso alveolar, y que al no ser lo suficientemente grueso, se destruye antes de llegar a un punto en el cual su propio mantenimiento es posible. Parfitt y Myor, citados por Woofter (53) determinaron en un estudio realizado en 1964 que el 80% de las piezas dentales examinadas, exhibían retracción gingival y siempre fueron dientes fuera de alineamiento adecuado, concluyendo que la posición del diente en el arco era el factor etiológico más importante en la retracción gingival.

Gorman, citado por Manne (28), en 1967 encontró que el

90% de los pacientes evaluados presentaron retracción gingival en piezas mal alineadas en el arco. Manne (28), concluyó que de todos los factores establecidos en conexión con la retracción gingival, la relación del diente en el arco que determina la cantidad de hueso alveolar bucal y lingual, es el más importante factor en decidir la frecuencia de retracción de la encía.

Snyder (40) considera que los tejidos de tipo delgado están sujetos a irritación repetida lo cual tiende a presentar retracción. En áreas con raíces prominentes el hueso cortical puede ser delgado o estar ausente, esto también aumentará la posibilidad de presentar retracción.

Inadecuado cepillado dental:

Duward (11), Green y Levin (15), Ibbott (21), Gorman y O'Leary, citados por Snyder (40), Manne (28), Hirschfeld, citado por Ochsembein y Maynard (34), Paterson (35), Snyder (41) y Woofter (53), están de acuerdo en sugerir que el cepillado incorrecto, es un factor etiológico más en la producción de retracción del margen gingival.

Ibbott (21) indica que el cepillado fuerte produce retracción, como consecuencia del laceramiento que sufre la

encia, lo cual induce inflamación. Hirschfeld, citado por Manne (28), atribuye la formación de retracción gingival al uso de cepillos con cerdas largas, aplicación de fuerzas excesivas al cepillarse, técnica de cepillado inadecuado, tiempo prolongado de cepillado.

Los estudios de Gorman y O'Leary citados por Snyder (40), indican que la retracción gingival ocurre con mayor frecuencia y severidad en individuos con encías relativamente sanas, poca placa bacteriana y con índices de higiene oral aceptable, considerando los autores que el uso de cepillo con cerdas duras y la técnica empleada originan la retracción gingival.

Inserción alta de frenillos y músculos:

Bodine (1), Bressman (3), Cassingham (7), Durward (11), Green (15), Paterson (35) y Snyder (40), afirman que la inserción alta de frenillo es factor agravante de la retracción gingival. Si el ancho de la encía adherida es inadecuado, la tensión excesiva que dará una inserción alta de frenillo, causará un estiramiento del tejido marginal. Por lo contrario, si el ancho de la encía adherida es adecuado, la inserción alta será inocua y no podrá causar problemas mucogingivales (25,27,31,34,41).

Por otra parte, se discute que las inserciones altas de frenillos y músculos sean causantes de retracción gingival (8,28,53). Woofter (53) cree que los frenillos no parecen jugar un papel importante en el apareamiento de retracción gingival.

Gorman, citado por Manne (28), encuentra que estas inserciones altas de frenillos y músculos, están asociados sólo con el 3% de los casos de retracción. Parfitt y Myor citados por Woofter (53) no encontraron ningún frenillo labial asociado directamente a casos de retracción gingival. Según Bodine (1), cuando la retracción se asocia a frenillo alto, es usualmente más extensa que la retracción en cualquier parte de la boca.

Por último, Zamet (54), cree que la retracción marginal en incisivos centrales mandibulares, caninos y premolares puede resultar a veces de una inserción de frenillo que está cerca del margen gingival, en este caso, el movimiento del frenillo retraerá la encía alrededor del cuello dental, permitiendo el ingreso de placa bacteriana e induciendo formación de un absceso periodontal; provocado por el estiramiento del frenillo, una zona de encía adherida angosta puede estar relacionada con este problema.

Retracción fisiológica: edad avanzada.

La relación directa entre edad y retracción o la inevitabilidad de este problema con el incremento de edad ha sido causa de muchas discusiones.

Algunos autores como McDonald, Gottlieb, Becks, Orban y Muller, Thomas, Gottlieb y Orban, Thompson y Gorman, citados por Woofter (53) y Becks, citado por Manne (28), afirman que la retracción de la encía es un factor fisiológico normal, McDonald citado por Woofter (53), indica que la retracción gingival es consecuencia de la disminución del flujo sanguíneo.

Por su parte, Robinson, Scopp, Graddor, citados por Woofter (53), opinan que la retracción gingival no es necesariamente una condición que debe acompañar a la edad avanzada.

Traumatismo oclusal:

Varios autores han cuestionado el papel del traumatismo oclusal en el desarrollo de retracción gingival (7,20,28,40,53).

Aldritt, citado por Manne (28) y Stillman, citado por Woofter (53), están de acuerdo en considerar a la oclusión

traumatica como factor etiológico de retracción gingival.

Glickman, citado por Patterson (35), sugiere que el trauma de la oclusión puede acelerar la retracción, ya que acelera la proliferación epitelial que es iniciada por irritación local.

Hall, citado por Recinos (39), afirma que existe una correlación entre trauma oclusal y retracción gingival, pero sostiene que ésta no es de causa a efecto.

Por otra parte, Gorman y Emslie, citados por Cassingham (7), Irwin (23) y Morris (32), no están de acuerdo que el trauma oclusal produzca retracción gingival, ya que no han encontrado evidencia que apoye esa tesis.

Paffit y Myor, citados por Manne (28), y Woofter (53), no notaron que hubieran contactos oclusales en más de la mitad de casos de retracción gingival estudiados por ellos y que oclusión traumática ocurría en sólo el 15% de los casos.

Moskow y Bressman citados por Patterson (35) no solamente reportaron retracción donde no había contacto oclusal, sino también citaron donde la terapia oclusal ha fallado como intento de tratar la retracción gingival.

Inflamación:

Moskow y Bressman, citados por Cassingham (7) y Woofter (53), consideran que los estados inflamatorios son capaces de producir retracción del margen gingival.

Maynard y Ochsenbein, citados por Snyder (40), en un estudio de niños, encontraron retracción incipiente especialmente cuando los incisivos superiores e inferiores estaban en labio-versión, lo cual facilita la inflamación marginal crónica y lleva a retracción progresiva. Para Patterson (35), la retención de bacterias, de placa y cálculos, es una causa reconocida de inflamación de tejidos de la encía, que podría llevar a una migración apical de la unión epitelial. Powell y McEniery (37) reportan retracción gingival en la región incisiva central mandibular, de niños entre 6 y 12 años, en asociación significativa con inflamación gingival. Ellos sugieren que la inflamación gingival es el más importante factor etiológico en la retracción gingival.

Por último Dorfman, et. al., citados por Maynard (30), concluyen, que el control de placa bacteriana y de inflamación es suficiente para prevenir retracción, a pesar de pérdida o innadecuada dimensión de encía adherida. Es evidente, que en áreas de inflamación, es más probable que ocurra retracción.

Irritantes locales:

Según Powell y MCeniery (37), la irritación por hábitos tales como comerse las uñas, y la presencia de úlceras aftosas cerca del tejido gingival delgado, también pueden influir en la ocurrencia de retracción gingival.

Hábitos orales que inducen presión sobre los tejidos gingivales:

Cassingham (7) y Stewart (43), indican que la presión repetida o frecuente sobre los tejidos gingivales por hábitos de introducir objetos ajenos a la boca, tales como lápices, ganchos de pelo, uñas de los dedos, e inclusive el uso inconventional del succionador o pepe, pueden ser considerados como agentes etiológicos en la aparición de retracción gingival.

Cirugía periodontal inapropiada:

La exposición deliberada de la superficie radicular, durante los procedimientos quirúrgicos en un esfuerzo para eliminar las bolsas periodontales, pueden causar retracción del margen gingival (3,5,11). Según Snyder, (40), los procedimientos quirúrgicos de gingivectomía, realizados en áreas donde hay zonas mínimas de encía adherida para eliminar bolsas periodontales, ha inducido a retracción del margen gingival y a menudo promueve problemas mucogingivales en los

mismos casos. Moskow y Bressman, citados por Cassingham (7), consideran que, cuando se usan procedimientos de colgajos, una incisión vertical en el margen gingival sobre la porción media de la raíz, puede crear zonas delimitadas de retracción en forma de "V" en el margen gingival.

Factores Iatrogénicos:

Los factores iatrogénicos han sido implicados en la etiología de retracción gingival (7,21,22,34,39,47). Dentro de ellos los procedimientos restaurativos inadecuados, preparaciones subgingivales, uso imprudente de grapas para dique de goma o instrumentos de retracción gingival, en áreas de encía adherida inadecuada, invitan a un rompimiento del margen, lo cual puede precipitar retracción gingival (34).

McDonagh, Moskow y Bressman, citados por Woofter (53), atribuyen retracción gingival a bandas ortodónticas mal adaptadas y a sobre-extención de obturaciones. Lammie y Posselt, citados por Wofter (53) , indican que se desarrollo retracción gingival en piezas dentarias vecinas a áreas donde se efectuaron axtracciones seriadas.

Cassingham (7), Manne (28), Winders (52), Moskow y Bressman, citados por Wooter (53), señlan que restauraciones sobre extendidas, bandas ortodónticas mal adaptadas y el uso traumático de grapas, predisponen a retracción gingival.

Fuerzas excesivas producidas por tratamientos de ortodoncia:

Según Snyder (40), la retracción gingival puede ocurrir cuando las fuerzas ortodónticas superan el límite tolerado por el aparato de soporte.

Hall, citado por Recinos (39), afirma que durante los movimientos ortodónticos hacia labial o bucal, ocurre una retracción gingival significativa. Recinos (39), sugiere la posibilidad de que ocurra retracción gingival, cuando encontramos insuficiente dimensión de tejidos queratinizados o encía adherida, previo al movimiento ortodóntico de una o más piezas.

En estos casos, se produce una disminución de los tejidos queratinizados o encía adherida.

Otras causas de retracción gingival:

Manne (28), Mora (31), Ochsenbein (34), Patterson (35), Powel (37), Snyder (40), Lammie y Posslet, citados por Woofter (53), citan a varios autores que reportan casos de retracción gingival las cuales son atribuidas a: Stress, problemas mentales, agranulocitosis, hábitos, factores predisponentes heredados, extracciones seriadas y ulceraciones por aftas orales.

Wilson citado por Sosa (42), indica que cambios

ocupacionales pueden afectar los hábitos o habilidades del paciente en su higiene oral, lo cual posteriormente compromete la salud gingival.

Stewart (43), reporta casos de retracción gingival traumática en infantes y lo atribuye al hábito de succión, la cual daña generalmente a la encía y hueso alveolar.

Moskow y Bressman, citados por Manne (28), y Woofter (53), presentan un caso de reducción gingival localizada en un área sometida al hábito de presionar la encía con las uñas.

Green y Levin (15), sugieren que ciertos factores que predisponen a retracción gingival son heredados: entre los que cabe mencionar: características somáticas como alineamiento y posición dental, alto y ancho del hueso alveolar, cantidad y calidad de encía adherida, posición de la unión mucogingival, nivel de inserciones musculares y frenillos que pueden afectar el ancho de la encía y la posición dentaria.

Profundidad del vestibulo:

El vestíbulo o forma vestibular, está formado por la mucosa alveolar por un lado y la mucosa labial y bucal por el otro.

Cuando el vestíbulo es poco profundo, generalmente está

asociado a una zona angosta o ausente de encía adherida (23). También estará disminuíds la profundidad vestibular por la migración apical del margen gingival.

Pannel, citado por Recinos (39), afirma que la adecuada profundidad vestibular facilita el movimiento del bolo alimenticio, facilita la técnica de higiene oral, y reduce la retención de alimentos en el margen gingival.

Recinos (39), afirma que la salud gingival es compatible con vestíbulos poco profundos, y un mínimo de 1 mm de encía adherida deben estar presentes.

Fenestraciones y dehiscencias oseas:

Las fenestraciones alveolares son áreas aisladas expuestas donde la raíz queda desnuda de hueso y la superficie radicular se cubre sólo de periosteo y encía, encontrándose el margen intacto (2,13,32). Watson (50), encontró que las fenestraciones son comúnmente observadas en el maxilar, particularmente en la región del primer molar y del camino

Una dehiscencia alveolar es un defecto que resulta en la disminución del margen óseo crestal para exponer la superficie radicular (2,13,32). Las dehiscencias se encuentran predominantemente en la región anterior inferior,

pero también pueden ocurrir en las superficies bucales (50).

Estos defectos ocurren aproximadamente en el 20% de las piezas dentales, presentándose con mayor frecuencia en el hueso alveolar vestibular y muchas veces ocurren bilateralmente.

Las dehiscencias y las fenestraciones pueden ser factores contribuyentes a la retracción gingival, y por lo tanto, causan un adelanto rápido de enfermedad periodontal. Watson (50), sugiere que la presencia de una zona estrecha de encía adherida, una adhesión de frenillo alto y dientes labialmente colocados. ocurre con frecuencia en asociación con éstos defectos. Además el dolor facial o dental puede ser causado por la fenestración o dehiscencia de la raíz dental.

Para Recinos (39), el trauma de oclusión puede ser un factor posible en la etiología de estos defectos. Los contornos radiculares prominentes, la malposición dentaria y protrusión vestibular de la raíz. combinados con una cortical ósea delgada, son factores predisponentes.

Recinos (39) y Mora (31), citan a Schluger quien señala que fenestraciones y dehiscencias óseas deben ser consideradas antes de realizar tratamientos de ortodoncia, ya que de no hacerlo, el tratamiento fracasará por no existir un

periodoncio y hueso sano.

Fisuras gingivales:

Las fisuras son hendiduras o cortadas capilares del margen de la encía con una longitud que puede variar entre 5 y 6 mm, algunas veces atraviesan la encía adherida y pueden involucrar la mucosa alveolar (31,39,40).

Las fisuras pueden clasificarse de acuerdo a su forma, en simples y compuestas.

Las fisuras simples son las que se originan en una sola dimensión y las compuestas se originan en más de una dimensión.

Se consideran varios factores de la etiología de las fisuras, entre las que podemos mencionar; Traumatismo oclusal, traumatismo por cepillado dental y bolsa periodontal existente (2,13,31,39).

Las fisuras son encontradas en 30% de los casos de periodontitis en donde hay formación de bolsa (31). Raramente se encuentran fisuras en las papilas interdentarias, y cuando ocurren en dichas áreas, se localizan entre incisivo lateral y canino mandibular (31,39).

Prevalencia de problemas mucogingivales:

La prevalencia de problemas mucogingivales varía de acuerdo a los estudios efectuados por diferentes autores. Manne (28), encontró una variación entre 8 y 13%. La prevalencia establecida por Palomo y Kelly citados por Recinos (39) y por Mora (31), fué de 6% en niños de 3-7 años. Maynard y Oshsenbein, citados por Recinos (39), encontraron una prevalencia de 12 a 19% en niños de 4-16 años. Recinos (39), reporta una prevalencia de 6,53% del total de piezas dentarias examinadas. Mora (31), indica en su total de piezas dentarias examinadas una prevalencia de 7.3% del total de la muestra.

OBJETIVOS

Generales:

1. Contribuir a la investigación que se realiza acerca de salud en Guatemala.
2. Efectuar una investigación que sirva de base a investigaciones futuras.

Específicos:

1. Determinar la frecuencia del problema mucogingival en escolares de ambos sexos, de 7 a 12 años de edad, de las cabeceras municipales de los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa.
2. Establecer qué áreas de la arcada son las más afectadas por problema mucogingival.
3. Establecer la edad y el sexo más afectados por problema mucogingival.

VARIABLES DE ESTUDIO

1. Problema mucogingival.
2. Sexo.
3. Edad.
4. Regiones de las arcadas dentarias.

DEFINICION DE VARIABLES

Problema mucogingival: Es la exposición progresiva de la superficie de la raíz causando un desplazamiento apical de la posición del margen gingival (15).

Sexo: diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer (32).

Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el actual (32).

Regiones de las arcadas dentarias: regiones en que se dividen las piezas dentarias según su posición.

INDICADORES

Problema mucogingival:

La dimensión de la encía adherida se obtiene de la resta de la cantidad de encía queratinizada presente en bucal medida en mm, menos la profundidad del surco gingival (15, 24, 31, 34).

Encía queratinizada bucal:

Se colocó la parte calibrada de la sonda paralela al eje mayor de cada pieza dental presente y en la posición media de la cara bucal se en mm, la dimensión del tejido queratinizado comprendido entre la unión mucogingival que ha sido localizada con anterioridad y la parte más coronal del margen gingival. (34).

Profundidad del surco gingival:

Se colocó la parte calibrada de una sonda periodontal de Williams en la porción media de la cara bucal dentro del surco gingival y se mide en mm, la profundidad desde el fondo del surco a la parte más coronal del margen gingival.

Retracción del margen gingival:

Cuando se observó una posición hacia apical del margen gingival con exposición de la superficie radicular, se midió la cantidad de retracción colocando la parte calibrada de una sonda periodontal de Williams paralela al eje mayor del diente, y se determinó la distancia en mm, entre la unión de cemento amélica y la parte más coronal del margen gingival (34).

Posición bucal de las piezas:

Cuando en el exámen de la cavidad oral se observó, y/o se palpó con el dedo, prominencias bucales asociadas a raíces de piezas en sentido bucal en el arco dentario. La malposición dentaria hacia bucal presentó raíces prominentes del mismo lado por lo que el hueso se palpa delgado en bucal y grueso en el lado opuesto (31, 34).

Posición lingual de las piezas:

De manera análoga a la anterior, cuando se hallan piezas prominentes en sentido lingual

Fenestraciones óseas bucales:

Cuando se encontró en el exámen oral un orificio

circunscrito en la placa cortical y la mucosa alveolar que expone la raíz, encontramos una fenestración ósea (31,34).

Prominencias óseas bucales:

Cuando al exámen de la cavidad oral en rebordel alveolar bucal se observó y se palpó contornos óseos más acentuados en las regiones adyacentes (31, 34).

Vestíbulos poco profundos:

Cuando al exámen de la cavidad oral se observó que el canal formado por el vestíbulo oral principia a nivel del márgen gingival y no en la mucosa (31, 34).

MATERIALES, EQUIPO Y TECNICA

Población de estudio:

Para esta investigación, la población de estudio estuvo constituida por 270 escolares de ambos sexos, que presentaron dentición mixta. Dicha población fué tomada de las Escuelas Primarias Urbanas Nacionales; situadas en las cabeceras municipales de los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa.

Muestra:

La muestra del presente estudio, estuvo integrada por escolares de nivel primario, La selección de la misma se hizo en forma aleatoria y estratificada, donde cada estrato fué un municipio de los departamentos.

Para calcular el tamaño de la muestra que se extrajo del universo se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (Z)^2 (P) (Q)}{N (D)^2 + (Z) (P)^2 (Q)}$$

en donde:

n = número de la muestra

N = número de escolares

Z = 1.96 valor del error alfa a un nivel de significación de
0.5

P = 0.13 valor de población afectada según otros estudios.

Q = 0.87 valor de población no afectada.

D = 0.04 de error aceptable.

Para la selección de alumnos y escuelas a estudiar, en las cabeceras municipales de los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se recopilaron los datos, sobre las escuelas y número de alumnos inscritos en los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa en el USIPE, quedando establecido de la siguiente forma:

MUNICIPIO	TOTAL ALUMNOS	TOTAL ESCUELAS
- Jalapa	2,853	9
- San Pedro Pinula	528	2
- San Luis Jilotepeque	928	3
- San Manuel Chaparrón	442	1
	46	

- San Carlos Alzatate	350	1
- Monjas	1,344	1
- Mataquescuintla	837	1
- Jutiapa	1,484	4
- El Progreso	788	2
- Santa Catarina Mita	1,004	2
- Agua Blanca	315	1
- Asunción Mita	1,823	4
- Yupiltepeque	300	1
- Atescatempa	496	1
- Jerez	227	1
- Zapotitlán	300	1
- Comapa	420	1
- Jalpatagua	554	1
- Moyuta	615	1
- Pasaco	435	1
- San José Acatempa	448	1
- Quezada	494	1
- Conguaco	305	1
- Cuilapa (Santa Rosa)	1,025	2
- Barberena	611	1
- Santa Rosa de Lima	350	1
- Casillas	443	1
- Oratorio	628	2
- San Juan Tecuaco	296	1
- Chiquimulilla	1,321	2

- Taxisco	1,170	2
- Santa María Ixhuatán	480	1
- Guazacapán	1,250	2
- Santa Cruz Naranjo	431	1
- Pueblo Nuevo Viñas	550	1
- Nueva Santa Rosa	657	1
- San Rafael las Flores	373	1

Total de alumnos en los departamentos: 26,875.

Total de escuelas en los departamentos: 61

2. Se aplicó la fórmula estadística para establecer el número total de la muestra a estudiar.

$$n = \frac{26,875 (1.96)^2 (0.13) (0.87)}{26875 (0.04)^2 + (1.96)^2 (0.13) (0.87)}$$

$$n = \frac{11,676.783}{43 + 0.4344849}$$

$$n = \frac{11,676.783}{43.4344849}$$

n = 268.83

en donde:

n = muestra

N = número de escolares

P = 13%

Q = 87%

D = 4%

Z = 1.96

3. Los municipios fueron seleccionados al azar, usando para ello una tabla con números aleatorios. Las cabeceras municipales elegidas fueron:

- Jutiapa
- El Progreso
- Quezada
- Jalapa
- Monjas
- Cuilapa
- Santa Cruz Naranjo
- Oratorio
- Barberena

4. Se efectuó el promedio de los 270 exámenes clínicos entre los municipios seleccionados al azar; y a partir del promedio obtenido se realizaron 30 exámenes clínicos en

cada municipio:

$$p = \frac{E}{M} = \frac{270}{9} = 30$$

donde:

p = promedio de exámenes clínicos

E = número de exámenes realizados

M = número de municipios seleccionados al azar.

PROCEDIMIENTO:

A cada niño de la muestra se le practicó un examen de la cavidad bucal, y se anotó para cada pieza dentaria lo siguiente:

1. Localización de la unión mucogingival bucal, utilizando para ello una sonda periodontal, y aplicando la prueba de tensión. Dicha prueba consiste en halar los labios y/o carrillos para que se demarcara claramente la unión mucogingival. (figuras 1 y 2)
2. Cantidad de tejido queratinizado bucal en milímetros usando para ello una sonda periodontel, la cual se

colocó paralelamente al eje mayor de cada pieza dentaria.

3. Profundidad del surco gingival bucal en milímetros, usando para ello una sonda periodontal (figuras 1 y 2)
4. Cantidad de encía adherida bucal presente, que se obtuvo de restar la cantidad de encía queratinizada en milímetros menos la profundidad del surco gingival (figuras 1 y 2).
5. Se observó la encía, para determinar la presencia y ubicación de factores que posiblemente estuvieron asociados a la reducción de encía adherida, entre ellos:
 - a. Vestíbulos poco profundos.
 - b. Raíces prominentes.
 - c. Inserciones altas de frenillos.
 - d. Posición bucal de piezas.
 - e. Posición lingual de piezas.
 - f. Prominencias óseas.
 - g. Retracción gingival.

DIBUJO ESQUEMATICO QUE DEMUESTRA LA FORMA PARA DETERMINAR CON EXACTITUD LA UNION MUCOGINGIVAL

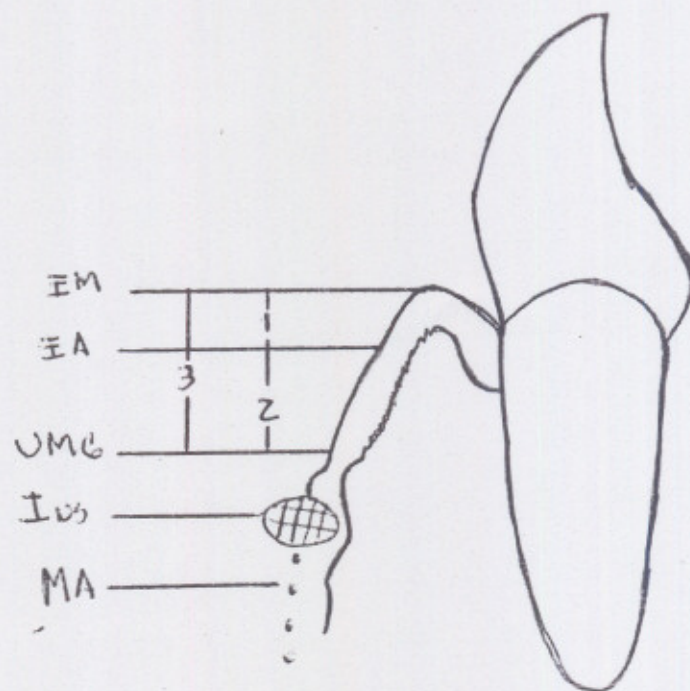
Distancia # 1: corresponde a la profundidad del surco gingival

Distancia # 2: corresponde a la cantidad de encía adherida.

Distancia # 3: corresponde a la cantidad de tejido queratinizado. Es decir, distancia # 1 + distancia # 2.

NOTA: La cantidad de encía adherida presente, corresponde a la cantidad de tejido queratinizado menos la profundidad del surco gingival. Es decir: distancia # 3 - distancia # 1 = distancia # 2.

* Figura tomada de Periodontología Clínica de Glickman (12)



INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS

Los instrumentos y accesorios que se utilizaron en el transcurso de la investigación fueron los siguientes:

1. Sillón dental o silla corriente.
2. Lámpara dental o luz artificial.
3. Portaservilletas.
4. Servilletas.
5. Dediles o guantes.
6. Lápiz y borrador.
7. Lapiceros.
8. Ficha clínica.
9. Bandeja portainstrumentos.
10. Baja lenguas.
11. Espejos bucales # 5.
12. Exploradores bucales # 23 y # 5.
13. Sonda periodontal de Williams.

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Los datos recopilados para cada uno de los niños con dentición mixta se anotaron en la ficha clínica correspondiente de la siguiente forma:

1. LUGAR Y FECHA:

Se anotó el lugar, día, mes y año en que se practicó el exámen clínico.

2. CASO No.:

Se anotó el número de orden correspondiente del examinado en forma correlativa.

3. NOMBRE DEL NIÑO:

Se anotó el nombre y apellidos de los niños, los que se obtuvieron de las listas proporcionadas por los profesores de los establecimientos.

4. SEXO:

Se marcó con una "X" en la casilla correspondiente según el caso y criterio del examinador.

5. EDAD:

Se anotó la edad en años que cada escolar indicaba.

6. DIRECCION:

Se anotó el nombre de la escuela pues los niños no supieron expresarla salvo determinados casos.

7. EXAMEN CLINICO:

Se procedió a examinar a cada escolar, observando las piezas dentales únicamente por bucal, logrando establecer para cada pieza la cantidad de encía queratinizada presente (E.Q.B.), la profundidad del surco gingival (P.S.G.), la cantidad de encía adherida presente (E.A.B.) y la presencia de factores coadyuvantes:

- a. Neoplasias.
- b. Vestíbulos poco profundos.
- c. Raíces prominentes.
- d. Inserciones altas de frenillos.
- e. Posición bucal de piezas.
- f. Posición lingual de piezas.
- g. Prominencias óseas.
- h. Retracción Gingival.

CLAVE PARA LA ANOTACION DE DATOS CLINICOS EN LA FICHA

1. CASILLA (E.Q.B.):

En esta casilla se anotaron los valores que corresponden a la cantidad de encía queratinizada presente para cada pieza dental en milímetros.

2. CASILLA (P.S.G.):

En esta casilla se colocaron los valores que corresponden a la profundidad del surco gingival, para cada pieza dental, en milímetros.

3. CASILLA (E.A.B.):

En esta casilla se anotaron los valores que corresponden a la cantidad de encía adherida presente para cada pieza dental, en milímetros.

4. CASILLA FACTORES:

En esta casilla se anotó la presencia de los factores presentes; identificando a cada factor con cada literal:

- Inserciones altas de frenillos.

- Fenestración ósea.
- Posición bucal de piezas.
- Posición lingual de piezas.
- Prominencias óseas.
- Retracción gingival.
- Vestíbulos poco profundos.

CLAVE:

- Pieza: Pieza dental.
- E.Q.B.: Encía queratinizada (mm)
- P.S.G.: Profundidad del surco gingival.
- E.A.B.: Encía adherida bucal (mm)
- Factores: Factores coadyubantes.

CLAVE PARA LOS FACTORES ASOCIADOS O NO A LA REDUCCION DE
ENCIA ADHERIDA:

- A. Neoplacia.
- B. Vestíbulos poco profundos.
- C. Raíces prominentes.
- D. Inserciones altas de frenillos.
- E. Posición bucal de piezas.
- F. Posición lingual de piezas.
- G. Raíces prominentes.
- H. Retracción gingival.

FICHA CLINICA DE PROBLEMAS MUCOGINGIVALES EN ESCOLARES CON
DENTICION PRIMARIA Y MIXTA DE LA POBLACION GUATEMALTECA

Caso No. _____ Lugar y Fecha: _____

Nombre: _____ Edad: Años _____ Meses _____

Dirección: _____

Sexo: M _____ F _____

MAXILAR SUPERIOR

Pieza	2	3	4a	5b	6c	7d	8e	9f	10g	11h	12i	13j	14	15
E.Q.B														
P.S.G														
E.A.B														
FACT.														

MAXILAR INFERIOR

Pieza	18	19	20k	21l	22m	23n	24o	25p	26q	27r	28s	29t	30	31
E.Q.B														
P.S.G														
E.A.B														
Otros P.M.G														

***RESULTADOS
INTERPRETACION
Y DISCUSION***

RESULTADOS

Para el presente informe final se estableció la frecuencia de problemas mucogingivales (P.M.G.), factores asociados (F.A.) y ambas lesiones juntas (P.M.G.-F.A.), en niños escolares de los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, distribuidos en 9 municipios de los mismos departamentos. Se examinaron 270 escolares de grados primarios, 46.29% correspondieron al sexo Masculino y 53.70% al sexo Femenino; las edades comprendidas para el estudio son de 7 a 12 años, distribuidas de la siguiente forma: 40 estudiantes de 7 años; 54 de 8 años; 56 de 9 años; 45 de 10 años; 49 de 11 años y 26 de 12 años de edad (ver cuadro No.1).

Del universo estudiado 67 escolares presentaron P.M.G.; 63 niños presentaron F.A.; y 140 no presentaron lesión.

Los niños de 9 años de edad fueron los más afectados por P.M.G.; y los niños de 8 años de edad fueron los menos afectados por F.A.

La región de la boca que más afección presentó fué la anterior inferior (R.A.I.

El municipio que más niños con problemas mucogingivales presentó fué Jalapa. Jutiapa y El Progreso fueron los que más factores asociados presentaron; Jutiapa con un porcentaje de 26.98% y enseguida El Progreso con un 15.87%.

Monjas fué el municipio que menos niños presentó por problemas asociados mientras que Cuilapa fué el municipio con menor frecuencia de problemas mucogingivales.

CUADRO No. 1
 DISTRIBUCION DE ESCOLARES EXAMINADOS
 SEGUN SEXO Y EDAD
 DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA
 1,994

\ \ Sexo Edad \	F	M	TOTAL
7	23	17	40
8	28	26	54
9	38	18	56
10	36	9	45
11	12	37	49
12	8	18	26
TOTAL (%)	145	125	270

FUENTE: Hojas para recolección de datos.

CUADRO No. 2
 DISTRIBUCION DE ESCOLARES AFECTADOS POR PROBLEMAS
 MUCOGINGIVALES Y FACTORES ASOCIADOS SEGUN EDAD
 DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA
 1,994

\ Hallazgos \ Edad \	P.M.G	F.A	SIN LESION	TOTAL
7 años	4	7	29	40
8 años	14	23	17	54
9 años	21	9	26	56
10 años	19	15	11	45
11 años	5	6	38	49
12 años	4	3	19	26
TOTAL	67	63	140	270

FUENTE: Hojas para recolección de datos.

En el cuadro número dos, se observa la clasificación de los escolares por edades con respecto a los hallazgos encontrados en la cavidad bucal, observando que las edades mayormente afectadas corresponden a los niños de 8 a 10 años mientras que las afecciones se ven menor entre las edades de 4, 10 y 12 años, habiendo una mayor cantidad de escolares afectados por problema mucogingival (P.M.G.) que por factores asociados (F.A.).

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE ESCOLARES AFECTADOS POR PROBLEMAS
MUCOGINGIVALES Y FACTORES ASOCIADOS SEGUN SEXO
DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA

1,994

\ Hallazgos Sexo \	SIN LESION (%)	P.M.G. (%)	F.A. (%)	SUB TOTAL (%)	TOTAL
Femenino	65 (24.07)	44 (16.3)	36 (13.33)	145 (53.7)	145
Masculino	75 (27.77)	23 (8.51)	27 (10)	125 (46.3)	125
TOTAL	140 (51.85)	67 (24.81)	63 (23.33)	(100)	270

FUENTE: Hojas de recolección de datos.

CUADRO No. 4

REGIONES DE LA BOCA MAS AFECTADAS POR PROBLEMAS
MUCOGINGIVALES Y FACTORES ASOCIADOS
EN ESCOLARES DE LOS DEPARTAMENTOS DE
JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA

1,994

HALLAZGOS	P.M.G.	FACTORES ASOCIADOS								T O T A L	
		A	B	C	D	E	F	G	H	P.M.G.	F.A
R.P.S.D.	4	-	1	-	1	-	1	-	-	4	3
R.A.S.	6	-	-	7	7	8	3	-	8	6	33
R.P.S.I.	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1
R.P.I.	4	-	-	-	-	-	1	-	1	4	2
R.A.I.	44	-	3	-	6	7	8	-	15	44	39
R.P.I.D.	7	-	-	-	-	1	2	-	12	7	15
TOTAL	67	-	4	7	14	17	15	-	36	67	93

FUENTE: Hoja de recolección de datos.

De las regiones bucales la más afectada es la anterior-inferior (R.A.I.) tanto por problemas mucogingivales (P.M.G.) como por factores asociados (F.A.) resultados que concuerdan con trabajos realizados anteriormente (31, 32, 40).

CODIGO:

R.P.S.D. = Región posterior superior derecha.

R.A.S. = Región anterior superior.

R.P.S.I. = Región posterior superior izquierda.

R.P.I.I. = Región posterior inferior izquierda.

R.A.I. = Región anterior inferior.

R.P.I.D. = Región posterior inferior derecha.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE ESCOLARES AFECTADOS POR PROBLEMAS MUCOGINGIVALES Y FACTORES ASOCIADOS SEGUN MUNICIPIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA
1,994

Hallazgos municipios\	SOLO P.M.G.	P.M.G. + F.A.	F.A.	SIN LESION	TOTAL
Jutiapa	6	-	13	11	30
El Progreso	7	-	9	14	30
Quezada	9	-	7	14	30
Jalapa	22	3	5	3	33
Monjas	4	-	-	26	30
Cuilapa	1	-	8	21	30
Santa Cruz	-	-	6	24	30
Naranja	7	1	2	21	31
Oratorio	4	3	6	20	33
Barberena					

FUENTE: Hojas de recolección de datos.

En cuanto a regiones geográficas de los Departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa más afectadas por problemas mucogingivales (P.M.G.) y factores asociados (F.A.) se puede observar en este cuadro que Jalapa fué el municipio que presentó más escolares con problemas mucogingivales (P.M.G.) y Monjas fué el municipio que no presento factores asociados (F.A.).

DISCUSION

Para la muestra examinada, la frecuencia de P.M.G. fué de 24.81%, mientras que los factores asociados se presentaron en un 23.33% del universo estudiado; al comparar estas cifras con los resultados presentados por autores nacionales (32, 40, 43), se observa que la frecuencia de problemas mucogingivales es mayor, pues Recinos reporta una prevalencia de 6.53% y Mora reporta una prevalencia de 7.3%, por otra parte al comparar los resultados obtenidos en ésta investigación con los presentados por Sosa (43) 19.82%, se observa que son semejantes.

Hay que aclarar que los autores anteriores toman a los factores asociados como problemas mucogingivales sin hacer distinción entre ambos, por lo tanto las comparaciones son difíciles de establecer, otro aspecto importante de anotar es que las edades tomadas para las diferentes investigaciones son totalmente distintas, pues todos los autores toman un grupo etario entre 2 y 7 años de edad, mientras que en ésta investigación la edad de 7 años se toma como punto de partida hacia los 12 años.

Los resultados indican que los niños en nuestro medio comparándolos con otros resultados de la literatura, no están mal y podrían estar mejor si se contara con mejores sistemas

de prevención.

Los niños de 8 a 10 años fueron los más afectados por problemas mucogingivales y factores asociados.

La region de la arcada dentaria más afectada por P.M.G. fué la anterior inferior debidos a traumatismo ocasionado por el cepillado dental.

El impacto a nivel de salud bucal, consiste en que se encontró una relación entre problema mucogingival y la edad, por lo tanto debe hacerse énfasis en estudios longitudinales y ahondar en la prevalencia para tratar de predecir el comportamiento de éste problema para beneficio de la población guatemalteca a través del implemento de programas preventivos en salud bucal que den a conocer los factores predisponentes y cómo evitar la retracción gingival para mantener en mejor forma el aparato de soporte del diente.

También se tomo en cuenta que los niños presentarían dentición mixta temprana y tardía, lo que cambia el tamaño de la encía . No se tomaron en cuenta los irritantes locales que predisponen a una reacción inflamatoria (7), y algo que predominó en la cavidad bucal de los escolares fué la presencia de placa bacteriana como consecuencia de mala

higiene bucal. La situación socio-económica. y la educación tampoco se tomaron en cuenta y son cosas que inciden en el posible problema futuro. Los hábitos de higiene y las costumbres se debieron haber tomado en cuenta es decir, saber si los niños usan palillos dentales o si mastican ramas que puedan afectar la encía, así como el uso de trapos para limpiarse los dientes.

CONCLUSIONES

1. La frecuencia de problemas mucogingivales para el grupo de escolares de los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa es de 24.81%, para el grupo estudiado.
2. La frecuencia de factores asociados constituye un 23.33% para el grupo estudiado.
3. Para la totalidad de la muestra evaluada, la encía más afectada por problemas mucogingivales es la de los incisivos centrales inferiores.
4. De los factores asociados a problemas mucogingivales la retracción gingival fue la que se encontró más frecuentemente en la población examinada.
5. Los escolares más afectados por problemas mucogingivales están comprendidos entre las edades de 8 a 10 años de edad para ambos sexos.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con un seguimiento longitudinal de los escolares con problemas mucogingivales de los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, con el objeto de seguir observando la evolución de dichos problemas en los niños evaluados.
2. Recopilar todos los resultados obtenidos a nivel nacional y efectuar una tabulación a fin de establecer comparaciones, para determinar que región del país se ve más afectada por los problemas mucogingivales.
3. Establecer medidas de prevención intensa a través de los centros o puestos de salud de cada región de los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.

LIMITANTES

Dentro de las limitantes que se encontraron en este estudio están la falta de unificación de criterios de los investigadores, así como el problema de definir a qué se le iba a llamar problemas mucogingivales para esta investigación y para los demás estudios en el país, tomando cada examinador un concepto diferente para definirlo, además el concepto que se utiliza en esta investigación no concuerda con el expuesto por los autores nacionales, que han efectuado estudios anteriores; la falta de un medio apropiado para llevar a cabo los exámenes clínicos, debido a que los mismos se hicieron en salones con poca iluminación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Box, H.K. Gingival clefts and associated tracts. NY, States Dent J 16:3-10, 1950.
2. Bressman, E. and A.I. Chasens. Free gingival graft with periosteal fenestration. J Periodont 39:54, Sept 1969.
3. Buckley, L.A. The relationships between irregular teeth plaque, calculus and gingival disease. Br Dent J S v.(5) : 67-69, Feb 1980.
4. Caffesse, R. and E. Guinard. Treatment of localized gingival recession: Part II coronally repositioned flaps with a free gingival graft. J Periodont 49(7) : 357-361, Jul 1978.
5. Carvalho, J., F. Pustiglioni and S. Kon. Combination of a connectiva tissue pedicle flap with a free gingival graft to cover localized gingival recession. Int J Periodontics and Restorative Dent 4 : 27-33 , 1982.
6. Cassingham, J. The Etiology of gingival recession. Chronicle 34 : 183-184, 1971.
7. Compostella, E.A. Enfoque multidisciplinario de los diastemas y los frenillos bucales. Rev Asoc Odont Argent 68 : 74-80, Mar-Abr 1980.
8. Dewel, B.F. The normal and the abnormal labial frenum : clinical differentiation. J Am Dent Assoc 33 : 318-328 Mar 1946.
9. _____. The labial frenum midline diastema, and palatine papilla. A clinical analysis. Philadelphia W. B. Saunders, 1966. pp 175-84 (Dental Clinics of North America, v.10)
10. Durward, C. A review of periodontal surgical procedures used to cover isolated areas of recession. J NZ Soc periodontol 54 : 13-19, Nov 1982.
11. Ericsson, I. and J. Linddhe. Recessions in sites with inadequate width of the keratinized gingiva : An experimental study in the dog. J Clin Periodontol 11(2) : 95-103, Feb 1984.
12. Everett, E.G. The case of disappearing clefts. J

Periodont 39 : 296-297, 1969.

13. Geiger, A. Mucogingival problems and the movement of mandibular incisors : A clinical review. J Am Orthod 78 (5) : 511-527, Nov 1980.
14. Green, L. and M. Levis. The treatment of an unusual case of incipient gingival recession exhibiting a family tendency : A case report. J Periodont 44 (8) : 519-524, Aug 1973.
15. Glickman, I. Periodontología clínica. 4ta. ed. México, Interamericana, 1974, pp 6-11.
16. _____ . Clinical periodontology. 3a. ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1964. pp. 29.
17. Guinard, E. and R. Caffesse. Treatment of localized gingival recessions : Part I lateral sliding flap. J periodont 49 (9) : 457-461, Sep 1978.
18. _____ . Part III comparison of results obtained with lateral sliding and coronally repositioned flap. J. Periodont 49 (7) : 351-355, Jul 1978.
19. Higley, L. Maxillary labial frenum and midline diastema. J Dent Child 36 : 413-414, Nov-Dec 69.
20. Holthuis, A. The treatment of gingival recessions. North West Dent 54(2) : 66-70, Mar-Apr 1975.
21. Ibbott, C. Treatment of gingival recessions. J Can Dent Assoc 49(10): 715-718, Oct 1983.
22. Ibsen, R. Non operative treatment for gingival erosion. Dent Survey 48:22-24, Mar 1972.
23. Irwin, R. Recognition and treatment of gingival recessions. Dent J 92(3) : 6-10, Mar 1974.
24. Israel, H. A complication of orthodontic therapy : Localized facial recession and lose of attached gingiva treated by gragting. Childrens Med Center 48(2):149-153, Apr 1978.
25. Janczuk, Z. and J.Banach. Prevalence of narrow zone of attached gingiva and improber attachment of labial frena in youths. Community Dent Oral Epidemol 8:385-386, 1980.

26. Knatiblou, F. Bombined use of the lateral sliding flap and free gingival graft procedures in treatment of gingival recession. J Periodont 44 (1) : 5-8, Jan 1973.
27. Lang, N. and H. Loe. The relationship between the with of keratized and qingiva health. J. Periodont 43: 623-627, 1972.
28. Manne, M. Gingival recession. Greater St. Louis Dent Soc 42: 121-124, May 1971.
29. Maynard, G. and C. Ochsenbein. Mucogigival problems prevalence and therapy in children. J Periodont 16 (9) : 543-559, 1975.
30. _____ . and R. Wilson. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. Dent Clin North Am 24(4) : 683-703, Oct 1980.
31. Mora Dominguez, M.V. Problemas mucogingivales en niños de 2 a 7 años de la población de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1983. 89 p.
32. Morris, R. The periodontal cleft. Quintessence Int 7: 49-50, Jul 1978.
33. Murray, J.J. Gingivitis and gingival recession in adults from high fluoride and low flouride areas. Archs Oral Biol 17: 1269-1277, 1972.
34. Ochsenbein, C. and G. Maynard. The problem of attached gingiva in children. J Indiana Dent Assoc 58 (3) : 33-37, May-Jun 1979.
35. Patterson, J. The etiology of gingival recession : review of litterrature. J Indiana Dent Assoc 58 (3) : 33-37, May-Jun 1979.
36. Paterson, R. and K. Kalward. Correction of gingival recession with combination mucogingival procedures. Periodont Oral Higiene 12(11) : 1197-1203, Nov 1981.
37. Powell, R. and T. McEniery. Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of Children aqued 6 - 12 years. Community Dent Oral Epidemiol 9 : 357-364, 1982.

38. _____ . A longitudinal study of isolated gingival recession in the mandibular central incisor region of children aged 6 - 8 years Copenhagen. J Clin Periodontol 9 : 357-364, 1982
39. Recinos Flores, J.C. Problemas mucogingivales en niños Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1979, 129 p.
40. Snyder, M. Gingival recession, a review of causative factors and treatment: part I diagnostic and treatment consideration. Compend Contin Educ Dent 3:195-202, May-Jun 1982.
41. _____ . Part II use of free gingival grafts. Compend Contin Educ Dent 3(4) 262 -268 Jul-Aug 1982.
42. Sosa López, M. Problemas Mucogingivales en una muestra de niños de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 1985. 118p.
43. Stewart, D. J. and D. C. Kernohan. Traumatic Gingival recession in infants. Br. Dent J 135: 157-158, 1973.
44. Stoner, J. and S. Mazdysma. Gingival recession in the lower incisor region of 15 years old subjects. J Periodont 51 (2) :74-76, Feb 1980.
45. Summer, C. Gingival repair of recession on the maxillary cuspid; incisally repositioning the gingival tissues. J Periodont 40 : 55-57, 1969.
46. Svada, P. and P. Sheridan. A modification of the pedicle graft in the treatment of gingival recession. Oral Surg 57 (2) : 143-146, Feb, 1984
47. Thishler, B. Gingival clefts and their significance. Dent Cosmos 69: 1003-1006, Oct 1927.
48. Vogan, W. Traumatic gingival recession. Br Dent J 127 : 175-176, Aug 1969.
49. Watson, P. J. C. Gingival recession. J Dent 12(1) : 29-30 Mar 1984.

50. Watsib, W.G. Expansion and fenestration or dehiscence
Am J Ortod 77(3) : 330-332, Mar 1980.
51. Wilson R. D. Marginal tissue recession in general dental practice : a preliminary study. Int J Periodontics Rest Dent 3(1) : 41-43, 1983.
52. Winders, R. V. Gingival recession of mandibular incisors related to malocclusions of the teeth. J Wis St Dent Soc 47(11) : 339-344, Nov 1971.
53. Woofterr, C. The prevalence and etiology of gingival recession. Periodont Abstr pp. 45-50, Jun 1969.
54. Zamet, J. S. The treatment of localized gingival recession. Br Dent J 7(7) : 417-429, Jul 1979.

Vo. 130.

McElovey

