

**“ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA CONDICION MUCOGINGIVAL A NIVEL DE  
CANINOS Y PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES EN UNA MUESTRA  
DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD  
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**

**Tesis Presentada por:**

**EDGAR ADOLFO BATZIBAL TUCUBAL**

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala, que practicó el  
Examen General Público, previo a optar al título de:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**Guatemala, noviembre de 2003**

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central**

DL  
09  
T(1732)

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Alejandro Ruiz Ordóñez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Ricardo Hernández Gaitán
Vocal Quinto:	Br. Roberto Wehncke Azurdia
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

## **TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO**

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. José Manuel López Robledo
Vocal Tercero:	Dr. Luis Arturo De León Saldaña
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

## ACTO QUE DEDICO

AL PADRE: Por sus múltiples bendiciones claramente manifestadas a lo largo de mi vida.

A LA VIRGEN DE GUADALUPE:

Por estar siempre conmigo y ser muy especial en mi vida.

A MIS PADRES: Pedro Magdaleno Batzibal y María Cleofás Tucubal de Batzibal, por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera, reciban este acto como un triunfo de ustedes.

A MIS HERMANAS: Vivian, Vilma, Ericka, Marinelly y Rocio, con mucho cariño.

A MIS SOBRINOS: María de los Angeles y Pedro Javier, los quiero mucho.

A MARIA ELENA: Por su apoyo y cariño durante toda mi carrera.

A MIS AMIGOS: Agradezco su amistad y compañerismo a lo largo de toda mi carrera, en especial a Fernando Castañeda, Marisol Navarro, Juan Pablo Conde, Edgar Colindres, Jorge Ochoa, Heidy Aquino y Paty Ayala.

## DEDICO ESTA TESIS

AL PADRE

A LA VIRGEN DE GUADALUPE

A MIS PADRES

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL MINISTERIO AGUA VIVA

A TODOS MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES QUE COMPARTIERON  
SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS.

En especial a: Dra. Elena María de Quiñónez

Dr. Juan Carlos Cabrera

Dra. Patricia Aquino de Cataví

Dr. José Manuel López Robledo

Dr. Edwin Milián

Dr. Luis Arturo de León

A TODAS LAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU APOYO A LO LARGO DE TODA  
MI CARRERA, MUCHAS GRACIAS Y QUE DIOS LOS BENDIGA

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis titulado: "ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA CONDICION MUCOGINGIVAL A NIVEL DE CANINOS Y PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES EN UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA". Conforme lo demandan los Estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

### **CIRUJANO DENTISTA**

Quiero agradecer a mi asesor Dr. José Manuel López Robledo, por su valiosa colaboración para la realización de esta tesis; al Dr. Edwin Milián Rojas por su interés y dedicación en la elaboración de esta tesis; a todos los pacientes de la Facultad de Odontología que colaboraron con el presente estudio.

Y a vosotros señores del Honorable Tribunal Examinador os ruego aceptar las muestras de mi más alta consideración y respeto.

## INDICE

	Página
Sumario.....	1
Introducción.....	3
Planteamiento del problema.....	5
Justificación.....	6
Revisión de Literatura.....	7
Objetivos.....	45
Variables.....	47
Metodología.....	51
Presentación de Resultados.....	63
Análisis y Discusión de Resultados.....	73
Conclusiones.....	76
Recomendaciones.....	79
Limitaciones.....	81
Bibliografía.....	82
Anexos.....	86

## SUMARIO

El presente estudio se realizó con el propósito de conocer la condición mucogingival a nivel de caninos y primeras premolares inferiores (ancho apico-coronal de encía queratinizada, ancho de encía adherida, medida de migración apical de la adherencia epitelial, medida de migración apical del margen gingival e inflamación gingival) en una muestra de cien pacientes de forma consecutiva que se encontraban en el proceso de diagnóstico. Los pacientes llenaron los criterios de inclusión establecidos y firmaron el consentimiento informado y comprendido. La evaluación se realizó por inspección visual y para la medición se utilizó la sonda periodontal, marca Hu-Friedy, con numeración de Williams, calibrada. La información fue tabulada y procesada usando estadística descriptiva.

Se encontró que el ancho apico-coronal de encía queratinizada a nivel de caninos inferiores permanentes fue de un promedio de 3.39 mm, y a nivel de primeras premolares inferiores es de 2.94 mm; el ancho de encía adherida se encontró en el rango de 0-7 mm. El lado izquierdo presentó mayor promedio de migración apical tanto de la adherencia epitelial como del margen gingival. El 32.35% del total de piezas evaluadas presentó inflamación gingival al sondeo clínico. La frecuencia más alta de lesión mucogingival la presentó la pieza 3.4, siendo además la pieza que presentó mayor recesión gingival tanto oculta como visible. En general, se

concluye que la condición mucogingival a nivel de las piezas evaluadas, es similar a las reportadas en la literatura consultada.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas mucogingivales se pueden definir como defectos congénitos o adquiridos en la morfología, posición y/o cantidad de encía que rodea al tejido dentario (10); estos defectos aunque se pueden observar en cualquier lugar de la dentadura son más prevalentes en caninos y primeras premolares inferiores, así como en áreas de malposición dentaria (10).

Adicional a lo anterior, se dice que lo más importante a considerar en el diagnóstico de una lesión mucogingival es el ancho de la encía adherida, y que una encía adherida inadecuada predispone a recesión gingival con inflamación (8).

Ante tal situación surgió la inquietud de realizar este estudio, en el cual se trabajó con personas de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, inscritos como pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que se encontraban en el proceso de diagnóstico, con el propósito de describir la condición mucogingival a nivel de las piezas más vulnerables (caninos permanentes y primeras premolares inferiores). Se estableció el ancho apico-coronal de encía queratinizada, ancho de encía adherida, medida de migración apical de la adherencia epitelial (Recesión Gingival Oculta), medida de migración apical del margen gingival (Recesión Gingival Visible) e inflamación a través del signo clínico de sangrado.

A continuación se presenta la descripción del planteamiento del problema a investigar, así como los elementos que justifican la realización de este estudio.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de las alteraciones de tejidos blandos que se presentan en la cavidad bucal se encuentran las muco-gingivales (5), las cuales empiezan en la dentición primaria como consecuencia de las alteraciones en el desarrollo de la erupción y deficiencias en el grosor del periodonto (5). Esta condición puede permanecer durante la adolescencia y agravarse en la edad adulta, principalmente si existe una inadecuada higiene bucal o excesivo traumatismo por el cepillado. Estos defectos, aunque se pueden observar en cualquier área de la dentadura son más prevalentes en los caninos y primeras premolares inferiores (10).

Al considerar que la condición muco-gingival es un factor determinante en la salud periodontal de las piezas dentarias, se cuestiona:

¿Cómo será la condición muco-gingival (a nivel de las piezas más vulnerables caninos permanentes y primeras premolares inferiores) en una muestra de 100 pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala?

## JUSTIFICACIÓN

El contar con un estudio claro y descriptivo sobre la condición mucogingival, es decir, ancho apico-coronal de encía queratinizada, medida de encía adherida, medida de la migración apical de la adherencia epitelial ó recesión gingival oculta, medida de la migración apical del margen gingival ó recesión gingival visible y presencia o ausencia de inflamación gingival a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores de pacientes adultos que asisten a las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, brindó el conocimiento sobre la situación actual en cuanto al tema en esta entidad.

Así mismo se obtuvo valiosa información para la retroalimentación enseñanza-aprendizaje del currículum de la disciplina de Periodoncia de la Facultad de Odontología, así como para ser utilizada por estudiantes, docentes y profesionales de la Odontología.

## REVISIÓN DE LITERATURA

La presencia de una zona "adecuada" de encía es fundamental para el mantenimiento de la salud de los tejidos marginales y para la prevención de una pérdida continua de inserción de tejido conectivo . Las zonas con una zona estrecha de encía a menudo están inflamados a causa de acumulación de partículas alimentarias durante la masticación, mientras que la zona ancha de encía en los dientes vecinos se mantienen sanas (10).

Una zona estrecha de encía es insuficiente para proteger al periodonto de la lesión causada por las fuerzas de fricción generadas durante la masticación, y para disipar la tracción del margen gingival, creada por los músculos de la mucosa alveolar adyacente. Más aún, una zona de encía inadecuada, facilitaría la formación de placa subgingival a causa del incorrecto cierre del surco gingival, favoreciendo además la pérdida de inserción y la recesión de los tejidos blandos por la menor resistencia de estos a la migración hacia apical (10).

Ante tal situación, se considera necesaria una cantidad adecuada de encía, que no predisponga a lesión mucogingival (10).

Así pues en estudios previos realizados en Guatemala, Traña Sanchez en el año 1,992 encontró una prevalencia del problema mucogingival de un 81% de 100 pacientes adultos evaluados en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (15). Así mismo Zamora Mazariegos

encontró que la prevalencia en niños de 7 a 12 años con dentición mixta en los departamentos de San Marcos, Totonicapán y Quetzaltenango era de un 12 %, de igual manera que los factores que no estaban asociados al problema fue de 9.78 % del total de los casos encontrados en la muestra examinada, y de los factores asociados de 90.21 % del total de los casos encontrados (16).

A continuación se presentan los elementos teóricos de la presente investigación.

### ***1. ENCIA***

Existen varias definiciones tales como:

- a) La encía es la parte de la mucosa masticatoria que recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes. La encía adquiere su forma y textura finales con la erupción de los dientes (10).
- b) La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea al cuello de los dientes (1).
- c) Llamada también gingiva, tejido fibroso de revestimiento que rodea a los dientes y recubre al proceso alveolar (4).

En sentido coronario, la encía rosada coral termina en el margen gingival libre, que tiene un contorno festoneado. En sentido apical, la encía se continúa con la mucosa alveolar (mucosa tapizante), laxa y de un rojo oscuro, de la cual está separada por lo que es, habitualmente, un límite fácil de reconocer llamado

límite muco-gingival o línea muco-gingival (10). La unión mucogingival clínicamente se aprecia como un límite donde se evidencia un cambio de color entre rosado pálido (encia) y rojo encendido (mucosa alveolar) (1).

No existe una línea muco-gingival en el lado palatino, pues el paladar duro y la apófisis alveolar superior están cubiertos por el mismo tipo de mucosa masticatoria (10).

Es frecuente encontrar un surco superficial entre el margen gingival y la superficie dental, éste es la entrada a, o el orificio del surco gingival (5).

Una encía normal reúne varias características entre las que se puede mencionar: el tejido básicamente es rosado (a no ser que este pigmentado por melanina), coronalmente termina en filo de cuchillo, formando un perfil festoneado, marginalmente la papila llena el espacio interdentario hasta la superficie de contacto. El fluido gingival es ausente y una sonda periodontal puede penetrar hasta 3 milímetros por debajo del margen gingival, al retirar la sonda no debe existir hemorragia (15).

La encía está compuesta estructuralmente por dos epitelios estratificados (el de unión y el epitelio gingival normal), una lámina propia de fibras densas colágenas que incluye las fibras del aparato supra-alveolar, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios (5).

## **1.1 Características clínicas normales:**

La encía se divide anatómicamente en áreas interdental, marginal o no insertada y adherida o insertada (1).

### **1.1.1 La encía interdental**

La encía interdental ocupa el nicho gingival que es el espacio intermedio situado apicalmente al área de contacto dental. Consta de dos papilas, una vestibular y otra lingual, y el col. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal. Cuando los dientes no están en contacto, no suele haber col. Incluso cuando los dientes están en contacto puede faltar el col en algunos individuos (1).

El col representa una zona débil en el organismo, ya que se encuentra tapizado por epitelio escamoso estratificado de escasas hileras celulares no queratinizado y por lo tanto permeable a la acción de las bacterias y sus toxinas (16).

Además la zona del col, siendo cóncava, se escapa con frecuencia a la acción de elementos preventivos de acumulación de placa bacteriana, como la seda dental o los cepillos interproximales (16).

Cada papila interdental es piramidal; la superficie vestibular y lingual

se afinan hacia la zona de contacto interproximal y son ligeramente cóncavas. Los bordes laterales y la punta de las papilas interdentes están formadas por una continuación de la encía marginal de los dientes adyacentes (6).

La porción intermedia está compuesta de encía insertada (6).

Cuando no existe contacto dentario proximal, la encía esta firmemente unida al hueso interdental y forma una superficie redondeada y lisa sin papilas interdentes (14).

La forma y tamaño de la papila interdental en dientes anteriores se determina por las relaciones de contacto de los dientes adyacentes, el curso de la unión cemento-esmalte y el ancho de las superficies interdentes; en los dientes anteriores es donde adquiere forma piramidal; su base es un plano horizontal imaginario que atraviesa la región de la unión cemento-esmalte, desde esta base las partes vestibular y lingual de la encía marginal y las superficies mesial y distal unidas al diente forman los lados inclinados de la pirámide; las cuatro superficies se juntan en la punta de la papila. En las regiones de premolares y molares, la papila es más redondeada en dirección vestibulo-lingual y como se mencionó anteriormente se puede localizar el col. En el periodonto normal, la punta de la papila

interdental es la parte de la encía que se localiza más cerca de la superficie incisal u oclusal del diente (5).

### **1.1.2 La encía marginal ó no insertada**

La encía marginal (no insertada) es el borde de la encía que rodea los dientes a modo de collar. Aproximadamente en el 50% de los casos está separada de la encía insertada adjunta por una depresión lineal estrecha, el surco marginal. De un espesor algo mayor de 1 mm generalmente, forma la pared blanda del surco gingival. Puede separarse de la superficie dentaria mediante una sonda periodontal (1).

La encía marginal es de color rosado pálido, tiene una superficie opaca y consistencia firme. En el lado vestibular y lingual de los dientes, la encía marginal se extiende desde el margen gingival en sentido apical hasta el surco marginal que está ubicado en un nivel que se corresponde con el nivel de la unión cemento-esmalte (15).

### **1.1.3 La encía adherida ó insertada**

La encía adherida está a continuación de la encía marginal. Es firme, elástica y aparece estrechamente unida al periostio del hueso alveolar.

La cara vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar, relativamente laxa y movable, de la que se separa por una línea reconocible, la unión muco-gingival (1).

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 de paladar duro está queratinizada y se halla firmemente unida al hueso, y por tanto está fija (16). Por lo general, la superficie exhibe una 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 (16).

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 la lámina propia subyacente es irregular y característicamente con profundos pliegues epiteliales que rodean a las papilas de tejido conjuntivo adyacente a la lámina basal (6).

La encía adherida puede tener una coloración azulosa o francamente

negra, de acuerdo con la presencia de melanina, a nivel del estrado basal. El color de la encía varía de acuerdo con la intensidad de la melanogénesis, con el grado de queratinización o cronificación del epitelio, con el espesor de la capa epitelial y con el grado de vascularización. Estas variaciones de color pueden ser uniformes, unilaterales, irregulares o en forma de mancha (15).

Como parámetros de normalidad, se le describe a la encía adherida de color rosado pálido, punteada, adherencia firme al hueso alveolar subyacente y ausencia de sangrado (16).

#### **1.1.3.1 Encía queratinizada**

La encía queratinizada corresponde a la encía marginal y encía adherida, su ancho se determina desde el margen gingival hasta la unión mucogingival (8).

Clínicamente, según sea el área, encía marginal o adherida presenta todas las características antes mencionadas (ver encía adherida y marginal).

Histológicamente la encía queratinizada está formada por células epiteliales resistentes e impermeables a muchas sustancias nocivas para el organismo (8).

### ***1.1.3.2 Distribución y ancho de la encía adherida***

El ancho de la encía adherida es la distancia entre la unión muco-gingival y la proyección en la superficie externa bucal del fondo del surco gingival o de la bolsa periodontal. No debe confundirse con la anchura de la encía queratinizada, porque esta última incluye también la encía marginal (8).

Según fuentes extranjeras, la anchura de la encía Adherida en la zona vestibular difiere en las diferentes áreas de la boca. Es generalmente mayor en la región incisiva (3.5 a 4.5 mm en el maxilar y 3.3 a 3.9 mm en la mandíbula) y menos en las regiones posteriores, con una anchura menor en el primer premolar (1.9 mm en el maxilar y 1.8 mm en la mandíbula) (10).

Debido a que la unión muco-gingival permanece estacionaria a lo largo de la vida del adulto, los cambios en la anchura de la encía adherida se deben a las modificaciones en la posición de la corona. La anchura de la encía adherida aumenta con la edad y con la sobre-erupción de los dientes (8).

En la zona lingual de la mandíbula, la encía adherida termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que

continúa con la mucosa del suelo de la boca. La superficie palatina se une imperceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme y elástica (1).

En cualquier individuo el ancho de la encía es influenciada por la interacción dinámica de muchos factores complejos, entre los que se incluyen:

- Modelos de erupción de los dientes
- Malposición dentaria
- Posición de las piezas dentales en el arco
- Trauma oclusal
- Tipo de tejido predeterminado genéticamente
- Presencia de diastemas
- Piezas dentales ausentes
- Dimensión labio lingual del proceso alveolar
- Frenillo alto y músculo adherido
- Recesión gingival (1).
- Cepillado dental inadecuado

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 reste la medida de la profundidad del surco gingival, y de esta forma se obtiene la cantidad de encía adherida (8).

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 (15).
2. Utilizando soluciones químicas tipo Schillers IKI que revelan el límite entre el tejido queratinizado de la encía adherida y de la encía libre, y el no queratinizado de la mucosa alveolar. Dicho límite en este caso, corresponderá a la unión muco-gingival (15).

3. Aplicando la prueba de tensión, se jalan los labios y 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 forme un repliegue sobre la sonda a nivel de la mucosa alveolar y así se distingue claramente la localización exacta de la unión muco-gingival (15).

4. Otro método consiste en insertar una sonda periodontal con ligera presión en dirección apical bajo el margen gingival sobre la superficie radicular.

Al insertar la sonda entre el tejido conectivo de la encía y cemento o hueso: si la punta de la sonda se aproxima a la unión muco-gingival, habrá una zona inadecuada de encía adherida, lo cual sugiere un problema muco-gingival (15).

La encía adherida en condiciones normales cumple muchas

funciones de gran importancia las cuales están relacionadas directamente con el ancho de la misma, de ahí la necesidad de obtener información en cuanto al tema en nuestro medio.

Se puede mencionar entonces sus funciones principales:

### ***1.1.3.3 Funciones de la encía adherida***

1. Resiste las fuerzas de masticación y soporta las fuerzas diarias de fricción producidas por los procedimientos de higiene bucal a la que es sometida; esto es debido a que la encía adherida o insertada es de tejido fibroso denso y tiene características de superficie queratinizada (1).
2. Sirve como soporte a las fuerzas de tensión causadas por las inserciones altas de frenillos y por los músculos de la expresión facial, previniendo la retracción del margen gingival. En presencia de una insuficiente encía adherida en dimensión apico-coronal, la tensión es forzada por el frenillo y músculos durante los movimientos fisiológicos, resultando retracción y blanqueamiento del margen de

la encía libre; en estas circunstancias ocurre la migración apical de todo el aparato de inserción, observándose clínicamente como una exposición de la raíz, con la posibilidad de formación de bolsas periodontales o ambas (1).

3. Mantiene un sellado contra la invasión de microorganismos de la placa al tejido subyacente; ofrece de esta manera una buena protección contra las injurias inflamatorias que podrían comprometer el soporte de los dientes (1).

Cuando el margen gingival está bajo tensión, se facilita que la introducción de microorganismo al surco gingival, con la consiguiente inflamación que apresura la destrucción de tejidos blandos y hueso, lo cual eventualmente incrementa la movilidad y pérdida prematura de las piezas dentales (1).

4. Soporta efectivamente las fuerzas producidas en la encía por factores como la masticación, procedimientos rutinarios de higiene bucal y los traumas inadvertidos asociados a

procedimientos operatorios tales como: preparación de dientes y toma de impresiones, especialmente cuando se hace retracción gingival, cementado de prótesis fija o cualquier otro procedimiento en el cual se vean implicados los tejidos gingivales (1).

Al conocer las múltiples funciones que desempeña la encía adherida, cabe mencionar la necesidad de mantener o preservar un ancho adecuado de esta, para asegurar a las piezas dentales un pronóstico favorable, principalmente si algunas de estas se utilizaran como pilares para una prótesis parcial fija o prótesis parcial removible (1).

Al evaluar la encía se necesita conocer o comprender las características clínicas normales de la misma, lo cual hace necesario saber interpretar las estructuras microscópicas que presenta.

## **1.2 Correlación de las características clínicas y microscópicas normales:**

### **1.2.1 Color**

Generalmente, el color de la encía adherida y marginal se describe como rosa coral, que se produce por el aporte sanguíneo, el espesor y grado de queratinización del epitelio y la presencia

de células que contienen pigmentos (1).

La mucosa alveolar es roja, lisa y brillante y no rosada y granulada.

La comparación de las estructuras microscópicas de la encía adherida y la mucosa alveolar explica la diferencia en el aspecto (1).

El epitelio de la mucosa alveolar es más delgado, no queratinizado y no contiene crestas epiteliales. El tejido conectivo de la mucosa alveolar es más laxo y los vasos sanguíneos, más abundantes (1).

### **1.2.2 Tamaño**

El tamaño de la encía es el correspondiente a la suma del volumen de los elementos celulares e intercelulares y su vascularización.

La alteración del tamaño es una característica común en la enfermedad periodontal (1).

### **1.2.3 Contorno del margen gingival**

Línea imaginaria resultante de la posición del margen gingival. Generalmente se observa como una línea festoneada ubicada aproximadamente a 0.5 a 1 mm de la unión cemento-esmalte hacia coronal. El contorno o forma de la encía varía considerablemente y depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área

de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales vestibular y lingual (1).

La encía marginal rodea los dientes en forma de collar y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en dientes con superficies relativamente planas (1).

En dientes con convexidad mesiodistal acentuada o en vestibuloversión, el contorno arqueado normal se acentúa y la encía se localiza más apicalmente. Sobre dientes en linguoversión, la encía es horizontal y compacta (1).

La forma de la encía interdental está relacionada con el contorno de las superficies dentales proximales, la localización y la forma de las áreas de contacto y las dimensiones de los nichos gingivales. Cuando las caras proximales de las coronas son relativamente planas en sentido vestibulolingual, las raíces están muy cerca una de otra, el hueso interdental es delgado y los nichos gingivales y la encía interdental son estrechos en sentido mesiodistal. Por el contrario, cuando las superficies proximales divergen a partir del área de contacto, el diámetro mesiodistal de la encía interdental varía según el contacto proximal (1).

#### **1.2.4 Consistencia**

La encía es firme y flexible y, a excepción del margen gingival movable, está fuertemente unida al hueso subyacente. La naturaleza colágena de la lámina propia y su continuidad al mucoperiostio del hueso alveolar, determinan la consistencia firme de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza de este margen gingival (1).

### **1.2.5 Textura superficial**

La encía presenta una superficie finamente lobulada como una cáscara de naranja y se dice que es punteada. Este punteado se observa mejor al secar la encía. La encía insertada es punteada; la encía marginal, no lo es (1).

Esto debido a que el punteado es una forma de adaptación para la especialización o refuerzo en la función de la encía adherida (1).

Microscópicamente el punteado se produce por protuberancias redondeadas y depresiones de la superficie gingival (1).

La parte central de las papilas interdentes es generalmente afilada, pero los bordes marginales son lisos. La forma y la extensión del punteado varían de una persona a otra, así como en diferentes regiones de una misma boca. Es menos prominente en las superficies

linguales que en las vestibulares y puede faltar en algunos pacientes (1).

El punteado varía con la edad. No existe en la infancia, aparece en algunos niños alrededor de los 5 años, aumenta hasta la edad adulta y, con frecuencia, comienza a desaparecer en la vejez (1).

Es una característica de la encía sana y la pérdida o reducción del punteado es un signo común de enfermedad gingival. Cuando se devuelve a la encía su estado de salud después del tratamiento, reaparece el punteado (1).

Al conocer las características clínicas normales de la encía se puede diferenciar lo patológico de lo normal.

## ***2. EL SURCO GINGIVAL***

El surco gingival es una hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente, cuyos límites son, por un lado, la superficie dentaria, por otro, el epitelio que tapiza la parte libre de la encía y en el fondo por la porción coronal del epitelio de unión. Tiene forma de V y escasamente permite la entrada de una sonda periodontal (10).

La determinación clínica de la profundidad del surco gingival es un parámetro importante del diagnóstico. Bajo absolutas condiciones normales, la

profundidad del surco gingival es cero o casi cero. Estas condiciones estrictas de normalidad pueden producirse experimentalmente sólo en animales libre de gérmenes, o después de un control de placa intenso y prolongado (10).

Sin embargo, en una encía clínicamente sana de hombre o de animales puede encontrarse un surco de cierta profundidad. La profundidad de este surco se determinó en secciones histológicas y se informó que era de 1.8 mm, con variaciones de 0 a 6 mm. Otros estudios han informado que era de 1.5 mm y 0.69 mm. El parámetro clínico utilizado para determinar la profundidad del surco es la introducción de un instrumento metálico y la estimación de la distancia que penetra, para ello se coloca la parte calibrada de una sonda periodontal dentro del surco gingival y se mide en milímetros la profundidad desde el fondo del surco al margen gingival. Debe saberse claramente que la profundidad histológica de un surco no es exactamente igual a la profundidad de la penetración de la sonda. La llamada profundidad de sonda de una encía clínicamente normal es, en el hombre, de 1 hasta 3 mm (1).

En este sentido se describe a continuación algunas características propias del sondeo clínico.

### ***2.1 Sondeo clínico***

El sondeo periodontal es y ha sido por mucho tiempo, el procedimiento

preferido para detectar la lesión periodontal. No existe un procedimiento de diagnóstico más adecuado y que se identifique con la práctica periodontal, como el sondeo (2).

La efectividad del sondeo periodontal es tal, que existe resistencia a creer que pueda existir otro procedimiento en el futuro que lo desplace (2). La distancia del margen gingival al fondo del surco que se obtiene en el examen periodontal usando una sonda, ha sido generalmente asumido como lo que representa una estimación más o menos exacta de la profundidad de la bolsa o del nivel de inserción de la adherencia epitelial (10).

Pese a los errores intrínsecos del método reconocidos en el sondeo clínico, este procedimiento diagnóstico no sólo ha sido el más comúnmente utilizado, sino que además es el más confiable para la evaluación de los tejidos periodontales (10).

Sin la ayuda de la sonda periodontal no sería posible estimar la profundidad del surco gingival y por ende el ancho de encía adherida, no pudiendo diagnosticar entre otros aspectos la presencia o ausencia de una lesión mucogingival.

### ***3. LESIÓN MUCOGINGIVAL***

Los problemas muco-gingivales se pueden definir como defectos congénitos o

adquiridos en la morfología, posición y/o cantidad de encía que rodea al tejido dentario (10).

Estos defectos, aunque se pueden observar en cualquier lugar de la dentadura, son más prevalentes en caninos y primeras premolares inferiores, así como en áreas de malposición dentaria (10).

El problema mucogingival se origina en etapas tempranas del desarrollo dental, o en los defectos del desarrollo de la erupción caracterizada por deficiencia en el grosor del hueso alveolar y de la encía adherida (5).

### ***3.1 Grosor del periodonto***

Quizá lo más importante a considerar en el diagnóstico de una lesión muco-gingival es el grosor del periodonto. A continuación se describe la clasificación de acuerdo al ancho de encía adherida y ancho bucolingual del proceso alveolar

- Tipo I: Dimensión normal o ideal de tejido queratinizado (banda de encía adherida) y ancho bucolingual del proceso alveolar. Clínicamente, el ancho de encía adherida es de 3 a 5 mm. Existe una cantidad suficiente de encía adherida que separa el margen gingival de la mucosa libre (8).

- Tipo II: Menor grosor de encía adherida (Menor de 2mm) y dimensión bucolingual normal del proceso alveolar (8).
- Tipo III: Dimensión normal o ideal de encía adherida y dimensión bucolingual del proceso alveolar disminuida. Clínicamente, la encía adherida se observa ancha (3-5mm), pero a la palpación, el proceso alveolar es delgado y las raíces dentarias son fácilmente perceptibles (8).
- Tipo IV: Poca banda de encía adherida (menos de 2mm) y dimensión bucolingual del proceso alveolar también disminuida. En esta situación existe un gran potencial de recesión gingival en presencia de un escaso control de placa dentobacteriana y traumatismo localizado. La encía tiende a ser delgada bucolingualmente favoreciendo la pérdida continua con la inflamación (8).

El tipo I de la anterior clasificación tiene el mejor pronóstico en cuanto a no desarrollar posible recesión gingival. El tipo II tiene un periodonto con un buen pronóstico. El tipo III, puede confundir al dentista y, el ortodoncista debe prestar atención a los movimientos bucalizados pues conllevan a pérdida de inserciones. El tipo IV, es al que mayor atención se debe prestar, y el paciente es considerado de riesgo para el desarrollo de

lesión mucogingival (8).

Las opiniones expresadas respecto a ¿Qué podría ser una dimensión adecuada o suficiente? Son variadas. Algunos autores sugieren que menos de 1mm de encía puede ser suficiente, otros afirman que la altura apico-coronaria del tejido queratinizado debe exceder los 3 mm. Una tercera categoría dice que cualquier dimensión gingival es adecuada siempre y cuando sea 1) compatible con la salud gingival o 2) prevenga la retracción del margen gingival durante los movimientos tensionales (10).

Hall plantea una hipótesis clara y lógica:

- a. Los dientes que erupcionan muy bucalizados (en malposición), se considera que tienen una encía adherida inadecuada, dehiscencia o fenestraciones.
- b. La encía adherida de estos dientes (bucalizados en malposición) es propensa a recesión gingival.
- c. Este tipo de dientes tienden a erupcionar cerca de la unión mucogingival, lo que conlleva a que erupcionen con insuficiente hueso basal.

d. Una encía adherida inadecuada y dehiscencias (o poca cantidad de hueso alveolar) predisponen a recesión gingival con inflamación y lesión mucogingival. En la ausencia de enfermedad, la recesión no ocurre a pesar de la predisposición (8).

Uno de los primeros estudios en que se hicieron intentos por evaluar la significancia de la zona gingival para el mantenimiento de la salud periodontal fue realizado por Lang y Löe citados por Lindhe (10), en estudiantes de odontología a los cuales se les limpiaron los dientes una vez al día durante seis semanas. Todas las zonas vestibulares y linguales fueron examinadas para valorar la placa, las condiciones gingivales y la altura apicocoronaria de la encía. Los resultados mostraron que, pese a que las superficies dentarias no presentaban placa, todos los sitios con menos de 2mm de encía exhibían signos clínicos persistentes de inflamación (10).

Según esta observación, los autores sugirieron que 2 mm de encía constituyen una anchura adecuada para el mantenimiento de la salud gingival (10).

Wennström y Lindhe (10) analizaron la cuestión de si un tejido marginal firmemente adherido, es decir, encía adherida, es crítico para la protección del periodonto, utilizando la raza de perro beagle (10).

En esos estudios se establecieron experimentalmente unidades dentogingivales con diferentes características clínicas: 1) unidades con solo una zona angosta y móvil de tejido queratinizado y 2) unidades con encía adherida firmemente y ancha. Con un control de placa mecánico realizado diariamente, se pudo mantener todas las unidades gingivales sin signos clínicos e histológicos de inflamación sin importar la presencia o ausencia de una porción de encía adherida (10).

Cuando se permitió la acumulación de placa bacteriana (durante 40 días), se generaron signos clínicos de inflamación (enrojecimiento y tumefacción), más pronunciados en las regiones dentarias con encía móvil que en las áreas con una zona gingival adherida firmemente y ancha (10).

#### ***4. RECESIÓN GINGIVAL***

Algunos autores la definen como:

- a) La recesión es la exposición de la superficie radicular por el desplazamiento apical de la posición de la encía (1).
- b) Exposición progresiva de la superficie radicular, producida por el desplazamiento apical de la posición del margen gingival (6).
- c) Pérdida de los tejidos periodontales, resultado de un desplazamiento apical de la inserción epitelial, sin la formación de bolsas periodontales (8).

d) Histológicamente, la recesión gingival constituye una denudación del cemento radicular a consecuencia de la migración de la inserción epitelial hacia el ápice radicular, acompañada también del desplazamiento del complejo muco-gingival en la misma dirección (12).

#### **4.1 Posición real y aparente de la encía**

Para comprender lo que se entiende por recesión es necesario diferenciar entre la posición real y aparente de la encía. La posición real es el nivel de adherencia epitelial sobre el diente, mientras que la posición aparente se refiere a la posición de la encía con respecto al diente a nivel del margen gingival (1).

Es la posición real de la encía, no es la posición aparente la que determina el grado de recesión. Hay dos clases de recesión: 1) visible, que se observa clínicamente; 2) y oculta que se halla cubierta por encía y sólo puede ser medida mediante la introducción de una sonda hasta la porción coronal de la adherencia epitelial. La recesión se refiere a la localización de la encía, no a su estado (1).

#### **4.2 Etiología de la recesión gingival**

La recesión gingival aumenta con la edad; la incidencia varía del 8% en niños al 100% después de los 50 años (1).

Esto ha llevado a algunos autores a suponer que la recesión puede ser un proceso fisiológico en relación con el envejecimiento. Hasta la fecha o existen pruebas convincentes del desplazamiento fisiológico de la inserción gingival. Es más probable que el desplazamiento apical gradual sea el resultado del efecto acumulativo de pequeñas lesiones o de traumatismos directos de poca intensidad de la encía, o por ambas causas (1).

*En la etiología de la recesión gingival se han implicado los siguientes factores:*

- Técnica no adecuada de cepillado dental (6).
- Malposición dentaria (8).
- Inserciones de frenillos altas o bajas (8).
- Trauma de la oclusión (8).
- Fuerzas ortodónticas no controladas (8).
- Irritantes locales (8).
- Presión sobre los tejidos gingivales : factores iatrogénicos (8).
- Exposición quirúrgica de la superficie radicular (8).
- Incisiones quirúrgicas en el margen gingival (8).
- Envejecimiento (8).
- Bruxismo (1).

### **4.3 Importancia clínica**

Varios aspectos de la recesión gingival la hacen importante desde un punto de vista clínico. Las raíces expuestas son susceptibles a la caries en presencia de determinados microorganismos, en presencia de determinados microorganismos. Los vasos de cemento expuestos por la recesión dejan una superficie dentinal subyacente al descubierto, muy sensible, en especial al tacto y al aire (1).

De la misma manera, es una consecuencia de la exposición de la superficie radicular los síntomas concomitantes. La recesión interproximal crea espacios en los que se acumulan residuos de alimentos, placa y bacterias (1).

### **4.4 Cambios en el contorno gingival**

Los cambios en el contorno gingival, se relacionan en su mayor parte con el aumento de tamaño gingival, pero tales cambios pueden producirse por otras circunstancias (8).

#### **4.4.1 Grietas de Stillman**

Las grietas de Stillman son fisuras que se invaginan desde el margen gingival hacia apical a diferentes distancias. Generalmente, las grietas se producen sobre la superficie vestibular. Puede haber una o

dos en cada diente, los márgenes de la grieta se enrollan hacia abajo en la brecha lineal gingival y el resto del margen gingival es romo, en lugar de terminar en filo de cuchillo (1).

Las grietas se dividen en: Simples, segmentación en una sola dirección (las más comunes); y Compuestas, segmentaciones en más de una dirección. La longitud de las grietas varía entre una simple solución de continuidad del margen gingival y una profundidad de 5 a 6 mm o más (6).

#### **4.4.2 Festones de McCall**

Los festones de McCall son agrandamientos en forma de salvavidas en la encía marginal que se producen en zonas de caninos y premolares sobre la superficie vestibular (1).

Los festones de McCall predisponen a la formación de grietas de Stillman y migración apical de la adherencia epitelial (8).

En los primeros momentos, el color y la consistencia en la encía son normales. La acumulación de restos de alimentos conlleva a la aparición de alteraciones inflamatorias secundarias (1).

Se ha sugerido que los factores etiológicos podrían ser: trauma de la oclusión y estimulación mecánica. Sin embargo, se producen festones en dientes sin antagonistas oclusales (1).

#### **4.5 Frecuencia de la recesión gingival**

- La recesión gingival aumenta con la edad. Su prevalencia varía desde 8% en los niños hasta 100% luego de los 50 años de edad (1).
- En los niños, la recesión gingival sucede en los dientes bucalizados o rotados de modo que las raíces se proyectan hacia vestibular, puede ser temporal durante la erupción dentaria (10).
- La mordida abierta anterior aumenta la prevalencia de la recesión gingival.
- Spies, et al. citados por Lindhe, afirma que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes presentaban este fenómeno (10).
- Gorman et. Al. citados por Lindhe, en un estudio de 164 individuos de ambos sexos, reportaron una ocurrencia de recesión del margen gingival de 54.5% en individuos de 16 a 22 años y 100% en los de 46 y 86 años (10).
- Edwin y Bucher citados por Nevins, de 1252 pacientes, el 60 % presento recesión gingival en los 20 y 29 años (8).
- Moskow y Bressman citados por Carranza, afirman que, la superficie bucal de canino mandibular y premolares mandibulares, son los sitios más afectados por este fenómeno (1,10).

#### **4.6 Clasificación**

Sullivan y Atkins , clasifican la recesión gingival de acuerdo a su ancho y profundidad en:

1. Recesión ancha y profunda
2. Recesión ancha y poco profunda
3. Recesión angosta y profunda
4. Recesión angosta y poco profunda (10).

De acuerdo al factor desencadenante:

1. Asociadas a factores mecánicos, predominantemente trauma por cepillado dental: por mala técnica y/o cepillo duro. Generalmente la recesión gingival está en encía clínicamente sana, asociadas a abrasiones en la raíz expuesta, la cual es limpia, lisa y pulida (10).
2. Recesiones asociadas con lesiones inflamatorias localizadas inducidas por placa: Dehiscencias óseas, lesiones inflamatorias (10).
3. Recesiones asociadas a formas generalizadas de enfermedad periodontal destructiva: recesión gingival del tejido blando no sólo en la cara vestibular de los dientes, sino también en proximal (10).

Miller citado por Carranza (1) describió una clasificación tomando en cuenta el cubrimiento radicular:

1. Clase I: Recesión de tejido marginal no extendida hasta la unión mucogingival o más allá. No hay pérdida de hueso ni de tejido blando interdentario.
2. Clase II: Recesión de tejido marginal extendida hasta la unión mucogingival o más allá. No hay pérdida de hueso ni de tejido blando interdentario.
3. Clase III: Recesión de tejido marginal hasta la unión mucogingival o más allá. La pérdida de hueso y tejido interdentario es apical a la unión cemento-esmalte, pero coronaria a la extensión de la recesión de tejido marginal.
4. Clase IV: Recesión más allá de la unión mucogingival. La pérdida de hueso interdentario se extiende a un nivel apical a la extensión de la recesión marginal (1).

Otro aspecto importante al considerar la condición mucogingival es la inflamación gingival, la cual se describe a continuación.

## **5. INFLAMACIÓN GINGIVAL**

Las alteraciones inflamatorias de la encía se desarrollan en unos pocos días de crecimiento bacteriano irrestricto sobre la porción cervical de la superficie dentaria.

Clínicamente, la inflamación se ve al comienzo como discretos cambios de color y de textura de los tejidos marginales (6).

Al cabo de 10 a 20 días de acumulación de placa, se establece una franca gingivitis en la mayoría de los casos, la cual se caracteriza por el enrojecimiento de la encía, la inflamación y el aumento de la tendencia de los tejidos blandos a sangrar cuando se los sondea suavemente. Si la placa bacteriana se elimina en esta etapa y se instituyen medidas efectivas para su control, los cambios inflamatorios desaparecen pronto (6).

### **5.1 Hemorragia (Sangrado)**

Se refiere al fluido de sangre del surco de la encía, espontáneo o provocado, siendo un indicador de un proceso inflamatorio patológico, el cual puede ser producido por varios factores. En condiciones normales la encía presenta hemorragia, por lo que es el mejor signo clínico de diagnóstico para detectar la inflamación gingival (1).

Para obtener una perspectiva adicional sobre el desarrollo de la

inflamación gingival y periodontal, Page y Schroeder citados por Lindhe (6) propusieron que sería útil describir o dividir la progresión de la lesión en cuatro fases; inicial, temprana, constituida y avanzada. Las lesiones inicial y temprana representan estadios relativamente “agudos” de la gingivitis, y la lesión constituida designa una gingivitis más “crónica” (6). La lesión avanzada se refiere en realidad al progreso de la gingivitis hacia la periodontitis. Debe entenderse que no existe una clara línea divisoria entre estas fases (6).

## **5.2 Clasificación de la inflamación gingival**

### **5.2.1 Inflamación gingival inicial**

La inflamación se desarrolla con rapidez cuando la placa bacteriana comienza a depositarse sobre el diente. Dentro de las primeras 24 horas son evidentes marcados cambios en el plexo microvascular por debajo del epitelio de unión (6).

Se aporta más sangre al área, lo cual se manifiesta por la dilatación de las arteriolas, capilares y vénulas del plexo dentogingival. Al mismo tiempo, la presión hidrostática dentro de la microcirculación se eleva, junto con la formación de espacios intercelulares entre las células endoteliales adyacentes de capilares y vénulas. Esto produce

un pronunciado aumento de la permeabilidad del lecho microvascular a los fluidos y proteínas, los que se infiltrarán en los tejidos (6).

### **5.2.2 Inflamación gingival temprana**

Durante el período de 4 a 7 días después de la colonización microbiana, los vasos de la porción coronal del plexo dentogingival permanecen dilatados. Además, la cantidad de vasos funcionantes aumenta como consecuencia de la proliferación vascular y de la apertura de unidades vasculares previamente inactivas. Es posible visualizar el trayecto, tamaño y cantidad de unidades microvasculares por el aspecto clínico del margen gingival en ese momento. A finales de la segunda semana de suspensión de la higiene dental, la placa microbiana puede ser hallada muchas veces en posición subgingival (6).

### **5.2.3 Inflamación gingival constituida**

Esta fase de desarrollo de la lesión se denomina comúnmente "gingivitis crónica". Con la exposición continua a la placa dentobacteriana aumentan más la cantidad de fluido exudado de los vasos y la cantidad de leucocitos que emigran hacia los tejidos y el surco gingival (6).

Aproximadamente un mes después del comienzo de la acumulación de placa dentobacteriana, la respuesta celular y también la de la permeabilidad parecen llegar a una meseta. Pareciera que se hubiese alcanzado un estado estable o de equilibrio, y esto puede durar largos períodos sin que la lesión constituida progrese a lesión avanzada (6).

Hasta ahora no ha sido posible definir la naturaleza de este equilibrio en términos funcionales. El aparente balance puede reflejar un equilibrio que es suficiente para contrarrestar la irritación producida por la placa dental y/o impedir el crecimiento irrestricto de los microorganismos hacia la superficie radicular o evitar que invadan el tejido conectivo (6).

Mientras que teóricamente esto puede evitar la rápida extensión de la infección, la respuesta del huésped no parece ser capaz de eliminar totalmente los microorganismos del surco/bolsa. De esta manera, la placa persiste y mantiene la reacción inflamatoria en la encía coronaria. (6)

#### **5.2.4 Inflamación gingivoperiodontal avanzada**

A medida que la placa dentobacteriana continúa con su crecimiento apical a lo largo de la superficie de la corona y del cemento

radicular, se produce una profundización concomitante de la bolsa periodontal. Esto se acompaña de la proliferación del epitelio dentogingival sobre la superficie radicular despegada. Puede observarse histológicamente en este momento el primer indicio de destrucción del hueso alveolar, que parece ser consecuencia sobre todo de la actividad osteoclástica (6).

## OBJETIVOS

### General.

Describir la condición muco-gingival a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.

### Específicos.

- Determinar el ancho apico-coronal de encía queratinizada a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.
  
- Determinar el ancho de encía adherida a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.

- Determinar la medida de migración apical de la adherencia epitelial (recesión gingival oculta) a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.
  
- Determinar la medida de migración apical del margen gingival (recesión gingival visible) a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.
  
- Determinar la presencia o ausencia de inflamación a través del signo clínico de sangrado provocado a nivel de caninos permanentes y primeras premolares inferiores en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2,003.
  
- Aportar información a la literatura estomatológica nacional.

## VARIABLES

Definición de variable:

Se denomina variable a una característica o propiedad de un hecho o fenómeno que puede variar entre unidades o conjuntos.

En el presente trabajo de investigación se estudiarán cinco variables, las cuales se enumeran a continuación:

### **Variables Dependientes**

1. Ancho apico-coronal de encía queratinizada
2. Ancho de encía adherida

### **Variables Independientes**

3. Medida de migración apical de la adherencia epitelial
4. Medida de migración apical del margen gingival
5. Hemorragia gingival al sondeo clínico

#### ***1. Ancho apico-coronal de encía queratinizada:***

La encía queratinizada es la parte de la mucosa masticatoria que recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes. Distancia que existe entre el margen gingival y la unión mucogingival.

**Indicador:**

Ancho de la encía queratinizada que va del margen gingival a la unión mucogingival expresada en milímetros.

**Tipo de variable:**

Cuantitativa

**Escala de medición:**

Ordinal

***2. Ancho de encía adherida:***

La encía adherida está a continuación de la encía marginal, bajo condiciones normales aparece como un listón de tejido queratinizado que envuelve firmemente al hueso alveolar subyacente y sobre puesto al cemento, alrededor de los cuellos de los dientes por medio de tejido colágeno denso. Distancia que existe entre el fondo del surco y la unión mucogingival.

**Indicador:**

Dimensión de la encía adherida, que va del fondo del surco a la unión mucogingival expresada en milímetros. Se obtiene de la resta de: la medida del ancho de encía queratinizada presente en bucal menos la medida de la profundidad del surco gingival bucal.

**Tipo de variable:**

Cuantitativa

**Escala de medición:**

Ordinal

***3. Medida de migración apical de la adherencia epitelial:***

Perdida de los tejidos periodontales resultado de un desplazamiento apical de la inserción epitelial. Distancia que existe entre la unión cemento-esmalte y el fondo del surco.

**Indicador:**

Distancia expresada en milímetros que va de la unión cemento-esmalte al fondo del surco.

**Tipo de variable:**

Cuantitativa

**Escala de medición:**

Ordinal

**4. Medida de migración apical del margen gingival:**

Recesión que produce exposición de la unión cemento-esmalte por el desplazamiento apical de la posición de la encía. Distancia que existe entre la

unión cemento-esmalte y el margen gingival de la encía.

**Indicador:**

Distancia expresada en milímetros que va de la unión cemento-esmalte al margen gingival de la encía.

**Tipo de variable:**

Cuantitativa

**Escala de medición:**

Ordinal

***5. Hemorragia Gingival al Sondeo Clínico:***

Flujo de sangre del fondo del surco de la encía durante el sondeo periodontal.

**Indicador:**

Presencia de sangrado – Ausencia de sangrado

Según lo observado durante el sondeo periodontal.

**Tipo de variable:**

Cualitativa

**Escala de medición:**

Nominal

## METODOLOGIA

### **Población de Estudio.**

Estuvo conformada por todos los pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, mayores de 18 años, de ambos sexos, que se encontraban en el proceso de diagnóstico.

### **Procedimiento del Muestreo.**

El diseño muestral se realizó en dos etapas:

#### **Primera Etapa.**

##### **Tamaño de la Muestra:**

Previo a determinar el tamaño de la muestra se realizó un promedio de pacientes Integrales y pacientes Caso Especial ingresados durante los últimos cinco años (Año 1998 a 2002) encontrándose un promedio de 1,468 pacientes por año (ver anexo No 1).

Posteriormente se utilizó un método estadístico para determinar el tamaño de la muestra utilizando para ello la siguiente fórmula:

Fórmula:

$$n = \frac{(Nc)^2 (\text{Var})}{(Le)^2 (N-1) + (Nc)^2 (\text{Var})}$$

N                      N

Donde:

$n$  = Tamaño de la muestra  
 $Nc$  = Nivel de confianza  
 $Var$  = Valor de probabilidad  
 $Le$  = Límite de error de muestreo  
 $N$  = Tamaño de la población

Para este estudio se utilizo:

$Nc$  = 0.05  
 $Var$  = 1.96  
 $Le$  = 0.10  
 $N$  = 1,468

Entonces:  $n = 90$

El cálculo del tamaño de la muestra a través del procedimiento anterior indica que la muestra debe de ser, de por lo menos 90 individuos, por lo que en este estudio se incluyeron 100 individuos, que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Segunda Etapa.**

Los pacientes que conformaron la muestra se seleccionaron de forma consecutiva dentro de los miembros de la población que cumplieron con los criterios de inclusión.

Para llevar a cabo la investigación se solicitó por escrito al Director de Clínicas de la Facultad de Odontología autorización para hacer uso de las instalaciones clínicas de dicha Facultad así como del equipo dental.

Así mismo se le informó al odontólogo practicante tratante y a cada paciente se le explicó ampliamente todo lo relacionado con el estudio y una vez resueltas todas las dudas se procedió a solicitarles que firmaran o que colocaran su impresión digital en el consentimiento informado como prueba de que habían comprendido y aceptado participar en la investigación (ver anexo No 2).

### **Criterios de Inclusión que deben llenar los pacientes para formar parte de la Muestra de Estudio**

- Mayores de 18 años.
- Personas que estén debidamente inscritas como pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pacientes que se encuentren en el proceso de diagnóstico.
- Pacientes que presenten las piezas siguientes: primera premolar inferior derecha y/o izquierda, canino inferior permanente derecho y/o izquierdo.
- Pacientes sin tratamiento periodontal en los últimos 6 meses.

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes menores de 18 años.
- Personas que no estén debidamente inscritas como pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pacientes que ya hallan pasado el proceso de diagnóstico.

- Pacientes que no presenten las piezas siguientes: primera premolar inferior derecha e izquierda, canino inferior permanente derecho e izquierdo.
- Pacientes que no deseen colaborar con la investigación.
- Pacientes diabéticos.
- Pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- Pacientes que hallan recibido tratamiento periodontal en los últimos 6 meses.

### **Procedimiento.**

- o Previo a la evaluación de los pacientes se tuvo un período de calibración con el Dr. José Manuel López Robledo profesor de Periodoncia y asesor de la tesis. Para ello se solicitó la colaboración de diez pacientes que se encontraban en tratamiento dental en el área de Periodoncia de las clínicas de la Facultad de Odontología, a fin de realizar la calibración docente-odontólogo practicante, la evaluación clínica que se realizó fue similar a las que se llevaron a cabo en pacientes durante la ejecución del trabajo de campo (ver párrafos siguientes).

Se evaluaron 40 piezas dentales, al considerar que se tomaron 4 piezas por pacientes (primer premolar inferior derecho e izquierdo, canino inferior permanente derecho e izquierdo). Para determinar la aceptación de la calibración de la evaluación clínica, es decir: presencia o ausencia

de lesión mucogingival, migración apical de la adherencia epitelial, migración apical del margen gingival e inflamación gingival (ver anexo 3), se utilizó el estadístico Kappa Intraclase, el cual es un método estadístico confiable para conocer la concordancia entre un evaluador estándar y un evaluador en entrenamiento. La siguiente tabla sirvió como referencia para determinar el grado de acuerdo:

### Criterio para establecer el grado de acuerdo

VALOR DE KAPPA	INTERPRETACION
< 0.40	No hay acuerdo
0.40 – 0.75	Acuerdo intermedio (aceptable)
> 0.75	Buen acuerdo (excelente)

Así, para que la calibración se diera cómo aceptada el valor Kappa tuvo que ser igual o mayor a 0.40. Para calcular Kappa Intraclase (Ki), se siguió el siguiente procedimiento:

Partimos de una tabla 2 \* 2

### Diagnóstico del Examinador Estándar

	Presencia	Ausencia	
Diagnóstico del Examinador en entrenamiento	a	b	Presencia
	c	D	Ausencia

$$n = \text{total de piezas evaluadas} = a + b + c + d$$

$$P = \text{Probabilidad de acuerdos positivos} = \frac{2a + b + c}{2n}$$

$$K_i = \text{Kappa Intraclase} = \frac{4(ad - bc) - (b - c)^2}{(2a + b + c)(2d + b + c)}$$

$$\text{Var}(K_i) = \text{Varianza de Kappa Intraclase} = \frac{(1 - K_i) \left( (1 - K_i)(1 - 2K_i) + \frac{K_i(2 - K_i)}{2P(1 - P)} \right)}{N}$$

$$I_{c95\%} = \text{Intervalo de confianza al 95 \% para } K_i = K_i \pm 1.96 \sqrt{\text{var}(K_i)}$$

En el procedimiento anterior, la varianza de Kappa Intraclase nos sirvió para calcular el intervalo de confianza de este estimador, para observar si el límite inferior todavía entra entre la categoría de aceptable.

Así pues se empleó el estadístico Kappa Intraclase aplicándolo para cada variable en estudio según los resultados obtenidos por el Dr. José Manuel López Robledo y el odontólogo practicante a cargo de la investigación (ver anexo No 5).

#### Evaluación Clínica:

- A cada paciente de la muestra se le practicó una evaluación clínica a nivel de las piezas en estudio con el propósito de determinar la condición mucogingival de las mismas.

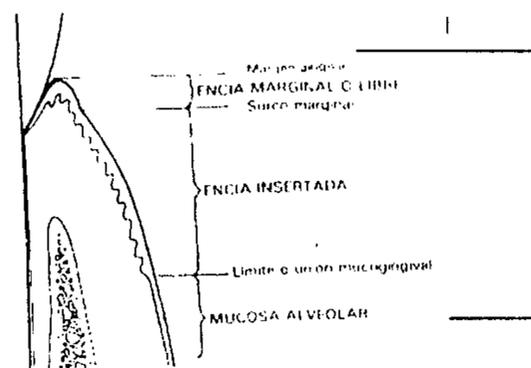
Para la localización de la línea o unión mucogingival se aplicó la prueba de tensión; que consiste en jalar los labios y carrillos para que se demarque claramente la unión mucogingival, se utiliza una sonda periodontal colocando su parte activa apicalmente a la unión muco-gingival y paralelamente al margen libre de la encía.

Luego se desplaza la sonda hacia incisal u oclusal, de manera que el tejido manera que el tejido mucoso forme un repliegue sobre la sonda a nivel de la mucosa alveolar y así se distingue claramente la localización exacta de la unión muco-gingival (14).

Posteriormente se anotó para cada pieza en estudio lo siguiente:

1. Ancho apico-coronal de encía queratinizada:

Se utilizó una sonda periodontal marca Hu-Friedy, con numeración de Williams, calibrada, colocada paralela al eje mayor de cada pieza. Se midió de la parte más cóncava del margen gingival a la unión mucogingival.

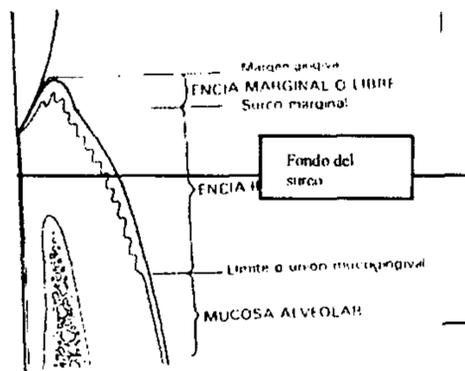


Encía Queratinizada

Esquema que ilustra el ancho a pico-coronal de encía queratinizada

2. Ancho de Encía Adherida:

Con la ayuda de una sonda periodontal, marca Hu-Friedy, con numeración de Williams, calibrada, se tomó la medida del surco gingival (Del margen gingival al fondo del surco), la cantidad de encía adherida bucal presente se obtuvo de la resta de la cantidad de encía queratinizada en milímetros menos la profundidad del surco gingival.

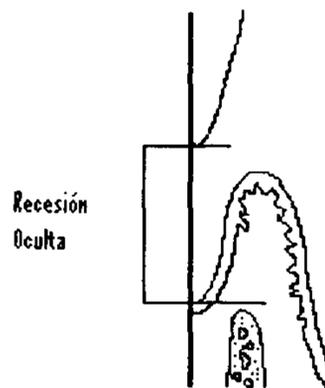


Encía Adherida

Esquema que ilustra el ancho de encía adherida

3. Medida de migración apical de la adherencia epitelial (recesión gingival Oculta):

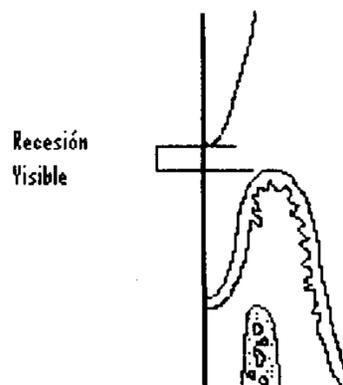
Para describir la presencia o ausencia de recesión gingival oculta y a la vez la medida de ésta, se utilizó una sonda periodontal, marca Hu-Friedy, con numeración de Williams, calibrada. Se tomó la medida que existe de la unión cemento-esmalte al fondo del surco.



Esquema que ilustra la migración apical de la adherencia epitelial ó recesión gingival oculta

4. Medida de migración apical del margen gingival (recesión gingival visible):

Para describir la presencia o ausencia de recesión gingival visible y a la vez la medida de esta, se utilizó una sonda periodontal, marca Hu-Friedy, con numeración de Williams, calibrada. Se tomó la medida que existe de la unión cemento-esmalte al margen gingival de la encía.



Esquema que ilustra la migración apical del margen gingival

ó recesión gingival visible

5. Inflamación Gingival:

Se obtuvo a través de la observación del signo clínico de sangrado durante el sondeo periodontal, anotando únicamente la presencia o ausencia de la misma.

- Los resultados se anotaron en la ficha de recolección de datos diseñado para el efecto.
- Cada día se evaluaron un promedio de 10 pacientes.
- Si el paciente no había sido sometido a la fase IV del proceso de diagnóstico y se detectaron casos de lesión mucogingival, se le explicó al paciente y se notificó al odontólogo practicante tratante y al docente de periodoncia en turno para que tomaran las medidas del caso.
- Respecto al instrumental básico para examen, se utilizó el de él odontólogo practicante que realizó la investigación.
- Se tabuló la información recolectada haciendo uso de la Estadística, se utilizaron frecuencias así como se obtuvieron la media y desviación estándar de la información recolectada.
- Se elaboraron cuadros para la presentación de los datos obtenidos.
- Se analizó la información recolectada.
- Elaboración y presentación del Informe Final.

### **Aspectos Bioéticos:**

- La información brindada por las personas participantes, fue confidencial, de tal forma que la misma no estuvo disponible para ser consultada por personas ajenas a este proyecto.
  
- La evaluación clínica se realizó con instrumental debidamente esterilizado.
  
- La participación en el estudio fue voluntaria y el paciente pudo abandonar la investigación sin tener que dar explicación alguna y sin repercusiones en el tratamiento dental en la fase V del proceso de diagnóstico.
  
- Los pacientes que participaron en la investigación tuvieron derecho a conocer los resultados finales de la investigación.

## PRESENTACION DE RESULTADOS

Se evaluaron un total de 100 pacientes adultos, mayores de 18 años, inscritos como pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que se encontraban en el proceso de diagnóstico. Se examinaron un total de 25 pacientes del sexo masculino, lo que equivale al 25 % del total de pacientes evaluados y 75 pacientes del sexo femenino, lo que equivale al 75 % del total de pacientes evaluados. El grupo total presentó una edad media de  $34.03 \pm 14.25$ , la edad media del sexo masculino fue de  $27.8 \pm 13.53$ , y la del sexo femenino de  $36.11 \pm 13.87$ .

### CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD DE 100 PACIENTES ADULTOS  
QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Sexo	Masculino	Femenino	Total
Casos	25	75	100
Porcentaje (%)	25 %	75 %	100 %
Edad ( $X \pm DS$ )	$27.8 \pm 13.53$	$36.11 \pm 13.87$	$34.03 \pm 14.25$

X = media

DS = desviación estándar

A continuación se presentan los cuadros estadísticos donde se incluyen los resultados de cada una de las variables estudiadas.

Cada cuadro contiene el número de pieza estudiada, media, desviación estándar, valor máximo y valor mínimo.

### CUADRO No. 2

ANCHO APICO-CORONAL DE ENCIA QUERATINIZADA, EN UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Ancho Apico-Coronal de Encía Queratinizada				
Pieza #	3.4	3.3	4.3	4.4
X ± DS (mm)	2.84 ± 1.09	3.34 ± 1.31	3.45 ± 1.48	3.04 ± 1.17
Máximo (mm)	7	7	8	8
Mínimo (mm)	1	0.5	0.5	1

Se puede observar que el ancho apico-coronal de encía queratinizada en la pieza 3.4 oscila en un rango de 1-7 mm, con un promedio de  $2.84 \pm 1.09$ , en la pieza 3.3 es de 0.5-7 mm, con un promedio de  $3.34 \pm 1.31$ , en la pieza 4.3 es de 0.5-8 mm, con un promedio de  $3.45 \pm 1.48$ , y en la pieza 4.4 es de 1-8 mm, con un promedio de  $3.04 \pm 1.17$ .

### CUADRO No. 3

ANCHO DE ENCÍA ADHERIDA, EN UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Ancho de Encía Adherida				
PIEZA #	3.4	3.3	4.3	4.4
X ± DS (mm)	1.51 ± 1.09	1.89 ± 1.28	2.05 ± 1.33	1.71 ± 1.14
Máximo (mm)	6	6	6	7
Mínimo (mm)	0	0	0	0

Se puede observar que el ancho de encía adherida en la piezas 3.4, 3.3 y 4.3 oscila en un rango de 0-6 mm, con un promedio de  $1.51 \pm 1.09$ ,  $1.89 \pm 1.28$ ,  $2.05 \pm 1.33$  respectivamente, la pieza 4.4 oscila en un rango de 0-7 mm, con un promedio de  $1.71 \pm 1.14$ .

#### CUADRO No. 4

MEDIDA DE MIGRACION APICAL DE LA ADHERENCIA EPITELIAL, EN  
UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Medida de Migración Apical de la Adherencia Epitelial				
PIEZA #	3.4	3.3	4.3	4.4
X ± DS (mm)	1.7 ± 1.09	1.73 ± 1.11	1.57 ± 0.87	1.53 ± 0.84
Máximo (mm)	6	7	6	5
Mínimo (mm)	0.5	0	0	0.5

Se observa que el promedio de medida de migración apical de la adherencia epitelial (recesión gingival oculta) en la pieza 3.4 es de  $1.7 \pm 1.09$ , resultados similares presenta la pieza 3.3 con un promedio de  $1.73 \pm 1.11$ , variando en el rango, lo cual para la pieza 3.4 es de 0.5-6 mm, y para la pieza 3.3 de 0-7 mm. Condiciones similares se puede observar en la pieza 4.3 y 4.4 que tienen un promedio de  $1.57 \pm 0.87$  y  $1.53 \pm 0.84$  respectivamente, el rango de la pieza 4.3 oscila de 0-6 mm y la pieza 4.4 de 0.5-5 mm.

### CUADRO No. 5

MEDIDA DE MIGRACION APICAL DEL MARGEN GINGIVAL, EN UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Medida de Migración Apical del Margen Gingival				
PIEZA #	3.4	3.3	4.3	4.4
X ± DS (mm)	0.36 ± 0.86	0.25 ± 0.87	0.16 ± 0.65	0.21 ± 0.64
Máximo (mm)	4	5	5	4
Mínimo (mm)	0	0	0	0

Se observa que el promedio de migración apical del margen gingival de la pieza 3.4 es de  $0.36 \pm 0.86$ , mayor que la pieza 4.4 que presenta una medida de  $0.21 \pm 0.64$ , sin embargo el valor máximo y mínimo es igual para ambas piezas. Asimismo se observa que la pieza 3.3 presenta una medida de  $0.25 \pm 0.87$  mm, mayor que la pieza 4.3 que tiene una medida de  $0.16 \pm 0.65$  mm, con una valor máximo y mínimo igual para ambas piezas.

## CUADRO No. 6

PRESENCIA DE INFLAMACION GINGIVAL, EN UNA MUESTRA DE 100  
PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Pieza #	3.4		3.3		4.3		4.4	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Con Inflamación	26	26%	40	40%	41	41%	22	22%
Sin Inflamación	74	74%	60	60%	59	59%	78	78%
Total	100	100%	100	100%	100	100%	100	100%

Se observa que la prevalencia de inflamación al sondeo clínico de las piezas 3.3 y 4.3 son similares, 40 y 41 piezas respectivamente, con una pequeña diferencia de un 1%. Condiciones similares se puede observar en las piezas 3.4 y 4.4 las cuales tienen una mínima diferencia de un 4%.

Nota: La inflamación se determinó a través de la manifestación clínica de sangrado surcular provocado al sondeo suave.

En los siguientes cuadros estadísticos se presenta la prevalencia de lesión mucogingival, migración apical de la adherencia epitelial (recesión gingival oculta) y migración apical del margen gingival (recesión gingival visible), en una muestra de 100 pacientes adultos que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el año 2,003.

Cada cuadro contiene el número de pieza estudiada, frecuencia, porcentaje, así como el total de piezas estudiadas.

## CUADRO No. 7

PREVALENCIA DE LESION MUCOGINGIVAL, EN UNA MUESTRA DE 100  
PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Pieza #	3.4		3.3		4.3		4.4	
	No	%	No	%	No	%	No	%
L.M.G.								
C.L.M.G.	46	46%	34	34%	34	34%	42	42%
S.L.M.G.	54	54%	66	66%	66	66%	58	58%
Total	100	100%	100	100%	100	100%	100	100%

Se puede observar que la pieza 3.4 es la que presenta mayor prevalencia de lesión mucogingival, 46 piezas de 100 evaluadas, similar condición presenta su homologo la pieza 4.4, con 42 piezas de 100 evaluadas. En lo que respecta a las piezas 3.3 y 4.3 ambas presentan una prevalencia de 34 piezas de un total de 100 piezas evaluadas.

L.M.G. = Lesión mucogingival  
C.L.M.G. = Con lesión mucogingival  
S.L.M.G. = Sin lesión mucogingival

## CUADRO No. 8

PREVALENCIA DE MIGRACION APICAL DE LA ADHERENCIA  
EPITELIAL, EN UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE  
ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Pieza #	3.4		3.3		4.3		4.4	
	No	%	No	%	No	%	No	%
R.G.O.								
C.R.G.O.	11	11%	6	6%	3	3%	4	4%
S.R.G.O.	89	89%	94	94%	97	97%	96	96%
Total	100	100%	100	100%	100	100%	100	100%

Se observa que la pieza 3.4 es la que presenta mayor prevalencia de migración apical del margen gingival o recesión gingival oculta, 11 piezas de 100 evaluadas, seguida por la pieza 3.3 la cual presenta 6 de 100 piezas evaluadas. Las piezas 4.3 y 4.4 presentan prevalencias similares 3 y 4 respectivamente.

R.G.O. = Recesión gingival oculta  
C.R.G.O. = Con recesión gingival oculta  
S.R.G.O. = Sin recesión gingival oculta

### CUADRO No. 9

PREVALENCIA DE MIGRACION APICAL DEL MARGEN GINGIVAL, EN  
UNA MUESTRA DE 100 PACIENTES ADULTOS QUE ASISTEN A LA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,003

Pieza #	3.4		3.3		4.3		4.4	
	No	%	No	%	No	%	No	%
R.G.V.								
C.R.G.V.	20	20%	11	11%	8	8%	15	15%
S.R.G.V.	80	80%	89	89%	92	92%	85	85%
Total	100	100%	100	100%	100	100%	100	100%

Se puede observar que la prevalencia de migración apical del margen gingival o recesion gingival visible de la pieza 3.4 es de 20 piezas , mayor que la pieza 4.4 que presenta una prevalencia de 15 piezas. Asimismo se observa que la pieza 3.3 presenta una prevalencia de 11 piezas, mayor que la pieza 4.3 que tiene una prevalencia de 8 piezas.

R.G.V. = Recesión gingival visible

C.R.G.V. = Con recesión gingival visible

S.R.G.V. = Sin recesión gingival visible

## ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

De los resultados de la investigación realizada en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 100 pacientes adultos, mayores de 18 años de edad en quienes se obtuvo el ancho apico-coronal de encía queratinizada, ancho de encía adherida, medida de migración apical de la adherencia epitelial, medida de migración apical del margen gingival, presencia o ausencia de inflamación a través de signo clínico de sangrado a nivel de caninos y primeras premolares inferiores, destaca:

Que el ancho apico-coronal de encía queratinizada a nivel de caninos inferiores permanentes fue de un promedio de 3.39 mm, y a nivel de primeras premolares inferiores de un promedio de 2.94. Los datos anteriores, de acuerdo a la literatura consultada, son similares, debido a que por lo general el tamaño de la encía marginal es de 1mm (2), y de la encía adherida es de 1.8 mm (10).

El ancho de encía adherida a nivel de caninos inferiores permanentes fue de un promedio de 1.97 mm, y a nivel de primeras premolares inferiores de un promedio de 1.61 mm, el ancho de la encía adherida varió de 0-7 mm. Según la literatura consultada en ancho de encía adherida en mandibular es de 1.8 mm (10).

Por lo anterior no se denota una marcada diferencia entre la literatura y lo encontrado en esta investigación.

En relación a la migración apical de la adherencia epitelial: como dato importante cabe mencionar que el promedio varió de las piezas izquierdas (piezas 3.4,3.3) en relación a las piezas derechas (piezas 4.3,4.4), con una variación de  $\pm 0.2$  mm, sin embargo, ambos lados se encuentran en una medida promedio normal, que según la literatura consultada va de 1 hasta 3 mm (1).

La medida de migración apical del margen gingival: se encontró que varía de un rango promedio de 0-4.5 mm, estos analizados por lado, la medida promedio de migración apical del margen gingival del lado izquierdo es de 0.30 mm, del lado derecho es de 0.18 mm, por lo que la medida de recesión gingival visible es mayor del lado izquierdo. Según la literatura consultada la medida de recesión gingival visible debería ser de 0 mm (1). Por lo anterior existe una variación de  $\pm 0.2$  mm con respecto a la literatura consultada.

En relación a la presencia de inflamación gingival al sondeo clínico, de las 400 piezas evaluadas, 129 presentaron inflamación, lo que equivale al 32.25 % del total de piezas evaluadas, siendo los caninos (3.3,4.3) las piezas mayor afectadas.

En relación a los resultados encontrados (ver anexo 3) la frecuencia más alta de lesión mucogingival la presenta la pieza 3.4 con un 46 %, siendo además la pieza que presenta mayor recesión, tanto oculta como visible. Según la literatura consultada una encía adherida inadecuada predispone a recesión gingival con inflamación (8). Por lo anterior se denota un resultado acorde a lo que menciona la literatura.

## CONCLUSIONES

1. El ancho apico-coronal de encía queratinizada a nivel de caninos inferiores permanentes fue de 3.39 mm y a nivel de primeras premolares inferiores de 2.94 mm.
2. El ancho de encía adherida fue de 0-7 mm, con un ancho promedio a nivel de caninos inferiores permanentes de 1.97 mm, y a nivel de primeras premolares inferiores de 1.61 mm.
3. Según los resultados, se determinó que en la población estudiada existen pacientes con un ancho de encía adherida igual a 0 mm, dato que se considera importante ya que se cataloga como una verdadera lesión mucogingival.
4. En relación a la medida de migración apical de la adherencia epitelial, el lado izquierdo presentó una medida promedio mayor que el lado derecho, con una variación de  $\pm 0.2$  mm.

5. Se observó que la medida de migración apical del margen gingival fue de 0-5 mm, con un rango promedio de 4.5 mm.
6. La migración apical de la adherencia epitelial y del margen gingival se presentó en cada grupo de piezas estudiadas, siendo más frecuente en la primera premolar inferior izquierda.
7. En la población estudiada se observó que la presencia de inflamación gingival fue de 32.25 % dato que sobresale, al considerar, que la inflamación se determinó únicamente a través de la manifestación clínica de sangrado surcular provocado al sondeo clínico.
8. Se determinó que existe una alta prevalencia de lesión mucogingival, 39 %, en pacientes que asisten a las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dato que se considera preocupante puesto que el complejo mucogingival es un factor determinante en la salud periodontal de la piezas dentales.
9. La pieza que más frecuentemente presenta lesión mucogingival, es la pieza 3.4 (primera premolar inferior izquierda).

10. A través de esta investigación se aporta información a la Literatura Estomatológica Nacional.

## RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio en dos etapas; en Pre y Post tratamiento periodontal, tomando en cuenta algunos datos demográficos tales como edad y sexo, para establecer diferencias que permitan aportar datos de interés para el estudio de periodoncia.
2. Que todo profesional de la odontología, considere el complejo mucogingival previo a realizar cualquier tipo de tratamiento que involucre al mismo, a fin de garantizar la salud periodontal de las piezas y el éxito del tratamiento.
3. Que toda persona considere la necesidad de visitar al odontólogo para una evaluación del complejo mucogingival y de esta manera prevenir o intervenir en cualquier cambio del mismo.
4. Divulgar los resultados de la presente investigación para enriquecer la literatura estomatológica y que sirva como base para investigaciones posteriores.

5. Incluir este tipo de estudio en el contenido del p nsum de estudio del curso de Periodoncia del Area Médico-Quirúrgica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para retroalimentar los contenidos que se imparten y conocer la realidad de nuestra población.

## LIMITACIONES

Para la elaboración del presente estudio se tuvo las siguientes limitaciones:

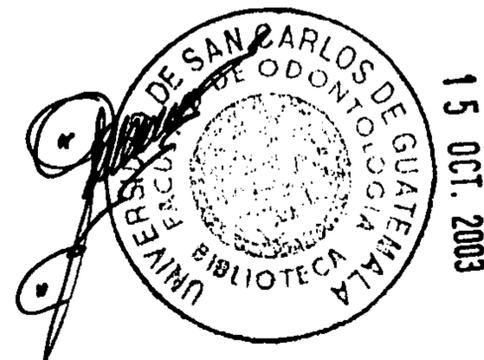
- Poca colaboración de parte de algunos odontólogos practicantes tratantes, para permitir la realización del estudio.
- Falta de colaboración de algunos pacientes para participar en el estudio.
- Falta de tiempo de algunos pacientes para participar en el estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

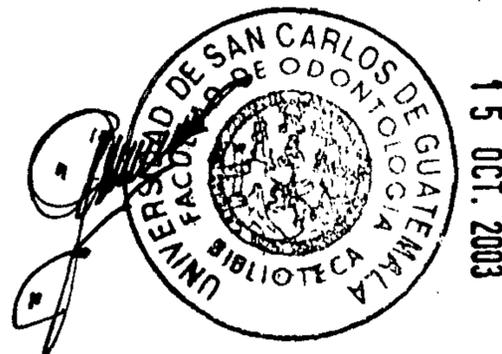
1. Carranza, Fermín A.-- Periodontología clínica de Glickman / Fermín A. Carranza; trad. por Laura Elías Urdapilleta, Enriqueta Cerón Rossainz.-- 7ª ed.-- México : Interamericana McGraw-Hill, 1992.-- pp. 15-35, 112-117, 947-954.
2. Conde Cardoza, América del Carmen.-- Examen periodontal: uso de la sonda periodontal.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1985.-- pp. 17-30.
3. Daniel, Wayne W.-- Bioestadística : bases para el análisis de las ciencias de la salud / Wayne W Daniel ; trad. por Francisco León Hernandez.-- 3ª ed.-- México : Editorial Limusa, 1998.-- pp. 32-35.
4. Genco Robert J.-- Periodoncia / Robert J. Genco, Henry M. Goldman, D. Walter Cohen ; trad por Claudia P. Cervera Pineda.-- México : Interamericana McGraw-Hill, 1993.-- pp. 3-16, 353-357.
5. Grace A. M.-- Periodontal control.-- Estados Unidos : Quintessence Publish Co., Ltd., 1989.-- pp. 11, 35, 61.



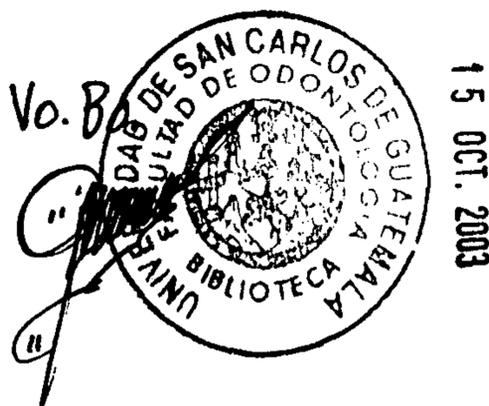
6. Lindhe, Jan.-- Periodontología clínica / Jan Lindhe ; trad. por Jorge Frydman.--  
2ª ed.-- Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1992.-- pp. 149-  
156, 382-391.
7. López Acevedo, César.-- Manual de patología oral.-- Guatemala : Editorial  
Universitaria, 1979.-- pp. 3-19, 107-121 (Colección Aula No 16).
8. Nevins, Mirón.-- Periodontal therapy, clinical approaches and evidence of  
succes / Mirón Nevins, and James T. Mellonig.-- Japan : Quintessence  
Publishing Co, Inc, 1998.-- pp. 400.
9. Océano uno color: diccionario enciclopédico / Carlos Gispert, Editor.--  
Barcelona : Océano Grupo Editorial, 1996.-- pp. 524.
10. Periodontología clínica e implantología odontológica / Jan Lindhe,  
Thorkild Karting, Niklaus P. Lang, Directores ; trad. por Horacio  
Martínez.-- 3ª ed.-- España Editorial Médica Panamericana, 2001.-- pp.  
391-393, 556-570, 844-855.
11. Pineda, Elia Beatriz.-- Metodología de la investigación.-- 2ª ed.-- México:  
Editorial Castillo, 1997.-- pp. 99-107, 109-119.



12. Regezi, Joseph A.-- Patología bucal / Joseph A. Regezi, James Sciubba ; trad. por Claudia Patricia Cervera Pineda.-- 2ª ed.-- México : Interamericana McGraw-Hill, 1995.-- pp. 464-468.
13. Spiegel, Murray.-- Estadística / Murray Spiegel ; trad. por José Luis Gomez Espadas.-- 2ª ed.-- México : Interamericana McGraw-Hill, 1989.-- pp. 1-24, 141-155.
14. Suzuki, Jon Byron.-- Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales.-- pp. 203-226.-- En: Periodontología / Michael Bral, Director Huésped ; trad. por José A. Ramos Tercero.-- México : Interamericana McGraw-Hill, 1988.-- (Clínicas Odontológicas de Norte América vol 2)
15. Traña Sánchez, Yamina del Carmen.-- Prevalencia de problemas mucogingivales en una muestra de pacientes adultos que asisten regularmente a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992.-- pp. 5-23.



16. Zamora Mazariegos, Miriam Lizeth.-- Prevalencia del problema mucogingival y sus factores asociados, en escolares de ambos sexos de 7 a 12 años de edad, en los departamentos de: San Marcos, Totonicapán y Quetzaltenango.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992.-- pp. 8-28.



# ***ANEXOS***

## ANEXO No 1

### Pacientes Integrales y Pacientes Caso Especial Ingresados Durante el Período de 1,998 – 2,002

AÑO	Pacientes Ingresados
1,998	1709
1,999	1356
2,000	1450
2,001	1343
2,002	1481
Total de Pacientes	7339

$$X = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{N}$$

$$X = \frac{1,709 + 1,356 + 1,450 + 1,343 + 1,481}{5}$$

$$X = 1467.8$$

Promedio de pacientes Ingresados durante los últimos 5 años: 1,468 por año.

Fuente: Trabajo Social  
Facultad de Odontología

## ***ANEXO No 2***

### ***CONSENTIMIENTO INFORMADO***

El odontólogo practicante Edgar Adolfo Batzibal Tucubal por medio de la Facultad de Odontología, lleva a cabo la investigación Titulada “Estudio descriptivo de la condición mucogingival a nivel de caninos y primeras premolares inferiores en pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. Este estudio esta coordinado por el Dr. José Manuel López Robledo, quien asesorará al odontólogo practicante calificado que participará en el mismo.

La investigación se realizará con el propósito de estudiar la condición de la encía a nivel de las piezas dentales más vulnerables, la cual proporcionará información valiosa para la educación y formación profesional de los futuros y actuales dentistas. El procedimiento será el siguiente:

Se procederá a examinar a los pacientes que se encuentren en las primeras fases de tratamiento para seleccionar a quienes formarán parte en este estudio. Luego a los pacientes seleccionados se les realizará varias mediciones de su encía, para lo cual se utilizará un instrumento especial para dicho propósito el cual no causa dolor, aunque en algunos casos puede provocar hemorragia de la encía.

La información que usted brinda es confidencial, de tal forma que la misma no estará disponible para ser consultada por personas ajenas a este proyecto.

Este estudio se llevará a cabo en condiciones higiénicas; no se efectuará procedimiento clínico alguno que requiera la inyección de anestesia, ni se tomarán medicinas.

Por este medio, Yo \_\_\_\_\_, estoy enterado de todo el examen y procedimiento que se me hará, y por medio de mi firma o impresión digital confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente sobre el contenido de este consentimiento y de lo que se me hará. También se me ha dicho que puedo abandonar la investigación en cualquier momento, sin tener que dar explicación alguna. Con mi firma y mi nombre al final de este documento autorizo a la persona designada por el coordinador de la investigación que me haga el examen y que tome las medidas de mi encía.

Nombre con letra clara: \_\_\_\_\_

Cédula de Vecindad: Registro No. \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_

Firma del paciente o encargado legal: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

Firma del examinador: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Vo.Bo. \_\_\_\_\_

## ANEXO No 3

Universidad de San Carlos  
Facultad de Odontología  
Estudio de Tesis  
Estudio descriptivo de la Condición Mucogingival

### ***INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL INSTRUMENTO DE EVALUACION***

En primer orden deben de llenarse los datos del paciente como: Nombre, Número de registro, Sexo, Edad, Fecha.

- Nombre del paciente: Se anotarán nombre y apellidos completos según la ficha clínica del mismo.
- Número de registro: Se anotará el número según la ficha clínica del paciente.
- Sexo: Se anotará M ó F según sea el caso.
- Edad: Se anotará la edad en años según la ficha clínica.
- Fecha: Se anotará el día, mes y año en que se realizará la evaluación.

#### **Examen Clínico:**

Se procederá a examinar a cada paciente, logrando establecer para cada pieza dental en estudio: medida en milímetros de encía queratinizada, medida en milímetros de encía adherida, medida en milímetros de migración apical de la adherencia epitelial, medida en milímetros de migración apical del margen

gingival, presencia o ausencia de inflamación a través del signo clínico de sangrado provocado.

En cada una de estas hay un espacio para anotar el resultado de la medición.

***Resultados:***

*Lesión Mucogingival:*

Hallazgo de un ancho de encía adherida igual o menor a 1 milímetro.

Siendo la respuesta dicotómica (Si ó No) marcando con una X la casilla correspondiente luego del examen.

*Migración apical de la adherencia epitelial (Recesión Gingival Oculta):*

Hallazgo de migración apical de la adherencia epitelial mayor a 3 milímetros.

Siendo la respuesta dicotómica (Si ó No) marcando con una X la casilla correspondiente luego del examen.

*Migración apical del margen gingival (Recesión Gingival Visible):*

Hallazgo de migración apical del margen gingival mayor a 0 milímetros.

Siendo la respuesta dicotómica (Si ó No) marcando con una X la casilla correspondiente luego del examen.

*Inflamación Gingival:* Hallazgo de hemorragia gingival durante el sondeo clínico.

Siendo la respuesta dicotómica (Si ó No) marcando con una X la casilla correspondiente luego del examen.

## ANEXO No 4

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología.

### ESTUDIO DE LA CONDICIÓN MUCO-GINGIVAL DE PACIENTES QUE ASISTEN A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Datos Generales:

Nombre: \_\_\_\_\_

No. de Registro: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Recolección de Datos:

1. Medida en Milímetros de encía queratinizada:

Pieza			
3.4	3.3	4.3	4.4

2. Medida en Milímetros de encía adherida:

Pieza			
3.4	3.3	4.3	4.4

3. Medida en Milímetros de migración apical de la adherencia epitelial:

Pieza			
3.4	3.3	4.3	4.4

4. Medida en Milímetros de migración apical del margen gingival :

Pieza			
3.4	3.3	4.3	4.4

5. Presencia o Ausencia de Inflamación:

Sangrado	Piezas			
	3.4	3.3	4.3	4.4
SI				
NO				

**Entonces:**

Presencia de Lesión Muco-gingival:

Lesión M-G.	Piezas			
	3.4	3.3	4.3	4.4
SI				
NO				

Presencia de migración apical de la adherencia epitelial (Recesión Gingival Oculta):

Recesión Gingival	Piezas			
	3.4	3.3	4.3	4.4
SI				
NO				

Presencia de migración apical del margen gingival (Recesión Gingival Visible):

Recesión Gingival	Piezas			
	3.4	3.3	4.3	4.4
SI				
NO				

Presencia de Inflamación:

Inflamación	Piezas			
	3.4	3.3	4.3	4.4
SI				
NO				

Boleta de Recolección de Datos

## ANEXO No 5

### RESULTADOS DE CONCORDANCIA ENTRE EVALUADOR ESTANDAR Y EVALUADOR EN ENTRENAMIENTO UTILIZANDO VALORES KAPPA

Pieza #	3.4	3.3	4.3	4.4	Interpretación
	VALOR KAPPA INTRACLASE				
Lesión Mucogingival	1	1	0.76	1	Buen Acuerdo
Recesión Gingival Oculta	1	1	1	1	Buen Acuerdo
Recesión Gingival Visible	1	0.76	1	1	Buen Acuerdo
Inflamación	1	1	1	0.76	Buen Acuerdo

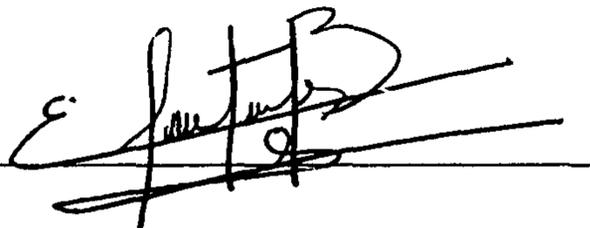
Nota: Para que la calibración se diera como aceptada el valor de Kappa Intraclase (Ki) tuvo que ser mayor a 0.40.

## ANEXO N° 6

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		MESES						
	Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
1.	Aprobación del punto de tesis	xxxx						
2.	Recopilación de mat. Bibliográfico		Xx					
3.	Elaboración de protocolo		Xx					
4.	Aprobación de protocolo			xxxx				
5.	Ejecución del trabajo de campo				xxxx	xxxx		
6.	Procesamiento de datos y presentación						X	
7.	Análisis y discusión de resultados						X	
8.	Elaboración de conclusiones y recomendaciones						X	
9.	Presentación de Informe Final						X	
10.	Aprobación del Informe Final							xxxx

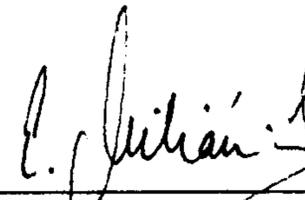
El contenido de esta Tesis es única y exclusiva  
responsabilidad del Autor

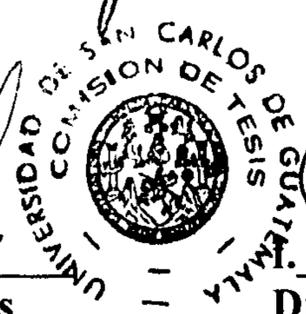
f. 

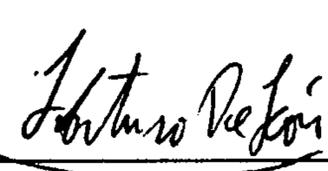
Edgar Adolfo Batzibal Tucubal

f.   
Br. Edgar Adolfo Batzibal Tucubal

f.   
Dr. José Manuel López Robledo

f.   
Dr. Edwin Milián Rojas  
Comisión de Tesis  
Revisor



  
Dr. Luis Arturo De León Saldaña  
Comisión de Tesis  
Revisor

Vo.Bo. Imprimase

f.   
Dr. Otto Raúl Torres Bolaños  
Secretario

