

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



---

---

## IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN EN PARODONCIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ESTHER ROCIO PIÑA AVILES

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N T R O D U C C I O N

El tema escogido para la realización de este trabajo es la incidencia tan frecuente de la enfermedad parodontal, que es la causa principal de la pérdida de los dientes en los adultos .

Esto se debe al resultado de procesos originados durante la juventud y no tratados , debido a la poca importancia que le concede el paciente a su parodonto y principalmente por ignorancia y descuido en el manejo de una higiene dental adecuada .

Inicio describiendo cada uno de los tejidos que forman el parodonto en estado de salud, proporciono datos de la formación y eliminación de placa dentobacteriana por medio de técnicas de cepillado adecuadas y destaco la importancia de un control personal de placa .

Este trabajo tiene como finalidad proporcionar una guía encaminada a informar al Cirujano Dentista de la importancia de prevenir y enseñar al paciente los medios para mantener una higiene dental adecuada y por medio de éstos prevenga el mismo la enfermedad parodontal .

# I N D I C E

## CAPITULO I

### PARODONTO EN SALUD

- ENCIA
- LIGAMENTO PARODONTAL
- CEMENTO
- HUESO ALVEOLAR

## CAPITULO II

### PLACA DENTOBACTERIANA

- SARRO

## CAPITULO III

### ENFERMEDAD PARODONTAL INFLAMATORIA CRONICA

- GINGIVITIS
- PARODONTITIS

## CAPITULO IV

### CONTROL PERSONAL DE PLACA

- TECNICAS DE CEPILLADO
- AUXILIARES DE LA HIGIENE

## CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

PARODONTO EN SALUD

## PARODONTO EN SALUD

### Encía

La encía es parte de la mucosa bucal, que cubre a los procesos alveolares tanto del maxilar como de la mandíbula y rodea los cuellos de los dientes.

Anatómicamente la encía se divide en:

- I Encía Marginal
- II Encía Insertada
- III Papila Interdentaria

#### I Encía Marginal

La encía marginal o encía libre rodea a los dientes en forma de collar, y se separa de la encía insertada por una depresión lineal poco profunda que es el suco marginal, de un ancho algo mayor que 1mm., forma la pared blanda del intersticio gingival .

#### Intersticio Gingival

Es una hendidura alrededor del diente, limitada por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. Depresión en forma de V, su profundidad promedio es de 1 a 2 mm., se encuentra cubierto de epitelio escamoso estratificado sin prolongaciones epiteliales y no queratinizado. Está formado por la unión de la adherencia epitelial con el esmalte.

El pequeño espacio en forma de V, entre la cutícula del diente y la superficie de la adherencia epitelial de la que se separa, se convierte en el intersticio gingival. Con localización de su base en el nivel más coronario en el que se adhiere al epitelio del diente .

#### II Encía Insertada

La encía insertada se continua con la encía marginal, es firme y resilente unida estrechamente al hueso alveolar subyacente. Vestibularmente el ancho de la encía insertada varía en diferentes zonas de la boca, va de menos 1 mm. a 9 mm.

En la cara lingual del maxilar inferior, la encía insertada termina en la unión con la membrana mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de la boca. La superficie palatina es firme y resilente .

### III Papila Interdentaria

Ocupa el espacio interproximal que se sitúa debajo del área de contacto dentario. Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y el col, que es una depresión que conecta a las papilas, siendo la forma de estas piramidal y las superficies mesial y distal levemente cóncavas, la parte media se compone de encía insertada .

### Características Microscópicas Normales

#### Encía Marginal

La encía marginal consta de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado, contiene prolongaciones epiteliales y se continua con el epitelio de la encía insertada. En su superficie interna no tiene prolongaciones epiteliales no es queratinizado y forma el tapiz del intersticio gingival .

#### Fibras Gingivales

El tejido conectivo de la encía es densamente colágeno y contiene un sistema de haces de fibras colágenas que se denominan fibras gingivales. Las fibras gingivales tienen las siguientes funciones :

- 1 - Mantener la encía firmemente adosada contra el diente para proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separada de la superficie dentaria .
- 2 - Unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente .

Las fibras gingivales se dividen en:

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| I Grupo Dentogingival     | IV Grupo Transeptal |
| II Grupo Crestogingival   | V Grupo Circular    |
| III Grupo Dentoperiosteal |                     |

### I Grupo Dentogingival

Está formado por las fibras de las superficies vestibular lingual e interproximal. Las superficies vestibular y lingual se proyectan desde el cemento en forma de abanico hacia la cresta y superficie externa de la encía marginal para terminar en la cercanía del epitelio, se extienden sobre la cara externa del periostio del hueso alveolar, para terminar en la encía insertada o unidas al periostio .

### II Grupo Crestogingival

Se extienden coronalmente de la cresta ósea a la lámina propia de la encía.

### III Grupo Dentoperiostal

Van inmediatamente abajo de la adherencia epitelial pasando por la cresta, dan vuelta en ella y se insertan en el periostio .

### IV Grupo Transeptal

Se extienden interproximalmente de cemento a cemento, de un diente a otro pasando por la cresta alveolar .

### V Grupo Circular

Rodean al diente en toda su circunferencia por eso es que reciben el nombre de anillo de Kolliker .

### Adherencia Epitelial

Es una banda en forma de collar de epitelio escamoso estratificado, cuenta con tres o cuatro capas de espesor al nacer y su número aumenta a diez o veinte con la edad. Se encuentra reforzada al diente por las fibras gingivales, que aseguran la encía marginal con la superficie dentaria. La adherencia y las fibras gingivales son consideradas como una unidad funcional, denominada unión dentogingival .

### Formación de la Adherencia Epitelial

Concluida la formación del esmalte, se cubre de epitelio reducido del esmalte y se une al diente por la lámina basal que contiene hemidesmosomas .



Al perforar el diente la mucosa bucal, el estrato intermedio del epitelio - reducido del esmalte se une con el epitelio bucal para formar la adherencia epitelial, que es descrita unida orgánicamente al esmalte.

Al erupcionar el diente, el epitelio unido prolifera a lo largo de la corona y desplaza a los ameloblastos .

El movimiento de las células epiteliales de regeneración es hacia lo largo de la superficie dentaria, con dirección coronaria hacia el intersticio gingival donde son expelidas .

### Líquido Gingival

El intersticio gingival contiene un líquido que se filtra dentro de él desde el tejido conectivo gingival, por medio de la delgada pared del intersticio.

### Funciones del Líquido Gingival

- 1 - Limpia el material del intersticio .
- 2 - Contiene proteínas plasmáticas adhesivas que pueden mejorar la adhesión de la adherencia epitelial al diente .
- 3 - Posee propiedades antimicrobianas .
- 4 - Puede ejercer actividad de anticuerpo en defensa de la encía .
- 5 - Sirve como medio para la proliferación bacteriana y contribuye a la formación de placa dental y cálculos .

### Encía Insertada

La encía insertada se continua con la encía marginal y se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente .

### El epitelio se diferencia en :

- 1 - Una capa basal cuboidea .
- 2 - Una capa de células poligonales .
- 3 - Un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con gránulos de queratohialina, basófilos en el citoplasma y núcleos hiper cromícos contraídos .
- 4 - Una capa cornificada queratinizada .

El epitelio gingival se encuentra de un 75% a 100% en la mujer, mientras que en el hombre la proporción es de 1 a 2% en las células .

### Lámina Basal

El epitelio se une al tejido conectivo subyacente por la lámina basal, compuesta por una lámina lúcida y otra densa. La lámina basal es sintetizada por las células epiteliales, es permeable a los líquidos pero actúa como barrera de partículas .

### Lámina Propia

Al tejido conectivo de la encía se le conoce como lámina propia es densamente colágeno con escasas fibras elásticas. La lámina propia se forma por dos capas que son :

- 1 - La capa papilar subyacente al epitelio, que se compone de proyecciones papilares entre los brotes epiteliales .
- 2 - La capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar .

### Vascularización, Linfáticos y Nervios

Existen tres fuentes de vascularización de la encía que son :

- 1 - Arteriolas suprapariosteicas, corren a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar desde las cuales se extienden capilares hacia el epitelio del intersticio, algunas ramas corren sobre la cresta del hueso alveolar .
- 2 - Vasos del ligamento parodontal, se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del intersticio .
- 3 - Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario, se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse con vasos del ligamento parodontal, con capilares del intersticio gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveolar .

### Linfáticos

El drenaje linfático empieza en las papilas del tejido conectivo, continúa externo al periostio del proceso alveolar, se localizan inmediatamente cerca de la adherencia epitelial y se extienden hacia el ligamento parodontal acompañando a los vasos sanguíneos .

### Nervios

La inervación gingival deriva de fibras que nacen en nervios del ligamento parodontal y de los nervios labial, bucal, lingual y palatino .

## Correlación de las características clínicas y microscópicas normales

### Color

Generalmente el color de la encía insertada y marginal es rosado coral producido por el aporte sanguíneo, el grado de espesor de queratinización del epitelio y por la presencia de células que contienen pigmentaciones. El color varía según la persona y guarda relación con la pigmentación cutánea.

### Tamaño

El tamaño de la encía es la suma del volumen de los elementos celulares y su vascularización. La alteración en tamaño es una característica común en la enfermedad gingival.

### Contorno

El contorno de la encía varía y depende de la forma de los dientes de su alineación en el arco, localización y tamaño del área de contacto proximal y de la dimensión del nicho gingival y lingual.

### Consistencia

La naturaleza colágena de la lámina y su contigüidad al muco-periostio del hueso alveolar, determina la consistencia de la encía insertada. La encía es firme y resilente unida fuertemente al hueso subyacente.

### Textura

La textura de la encía insertada es finamente lobulada y punteada, mientras que la marginal no lo es. El punteado se presenta en la parte central de la papila interdientaria, y no en los bordes marginales pues son lisos. Varía en forma y extensión de una persona a otra dependiendo también de la edad, no existe en la lactancia y hace su aparición a los cinco años aumentando hasta la edad adulta, desapareciendo frecuentemente en la vejez.

El punteado es característica de una encía sana y su reducción o pérdida es signo de enfermedad gingival, cuando le es devuelto su estado de salud reaparece el punteado.

### Queratinización

La queratinización varía en la mucosa bucal en diferentes zonas en el siguiente orden: 1° paladar, 2° encía, 3° lengua y carrillos. La queratinización aumenta al estímulo de la encía por medio del cepillado dental.

## LIGAMENTO PARODONTAL

El ligamento parodontal es una estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso. Es una continuación de tejido conectivo de la encía que se comunica con los espacios medulares a través de canales vasculares del hueso .

### Características Microscópicas Normales

Los elementos más importantes del ligamento parodontal son las fibras colágenas, dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulado.

Los extremos de las fibras principales, que se insertan en el cemento y hueso se denominan fibras de Sharpey .

Las principales fibras del ligamento parodontal se dividen en :

- 1 - Grupo de la Cresta alveolar
- 2 - Grupo Horizontal
- 3 - Grupo Oblicuo
- 4 - Grupo Apical
- 5 - Grupo de las Bifurcaciones y Trifurcaciones

#### 1 - Grupo de la Cresta Alveolar

Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar .

Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener al diente dentro del alveolo y resistir los movimientos laterales del diente .

#### 2 - Grupo Horizontal

Estas fibras se extienden en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar .

Su función es parecida a la del grupo de la cresta alveolar .

#### 3 - Grupo Oblicuo

Es el más grande del ligamento parodontal, se extienden desde el cemento en dirección coronaria y en sentido oblicuo respecto al hueso .Su función es soportar las fuerzas de la masticación y transformarlas en tensión sobre el hueso alveolar .

#### 4 - Grupo Apical

El grupo apical de fibras es irradiado desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. No existe este grupo en raíces incompletas .

#### 5 - Grupo de las Bi y Trifurcaciones

Este grupo de fibras se encuentran dispuestas en forma radial .

#### Otras Fibras

En el tejido conectivo intersticial, entre los grupos de fibras principales se encuentran fibras colágenas distribuidas con menor regularidad. Otras fibras son las elásticas y oxitalánicas .

#### Elementos Celulares

Los elementos celulares del ligamento parodontal son : fibroblastos, osteoblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoclastos, macrófagos y restos epiteliales de Malasses. Estos restos son más abundantes en el área apical y cervical, y se distribuyen cerca del cemento en casi todos los dientes, su cantidad disminuye con la edad por degeneración o desaparición .

Los restos epiteliales al ser estimulados proliferan, participan en la formación de quistes laterales y en la profundización de bolsas parodontales cuando se fusionan con el epitelio gingival .

#### Vascularización

La vascularización proviene del ligamento parodontal, de las arterias alveolares superior e inferior y llega a el ligamento desde tres orígenes :

- 1 - Vasos Apicales
- 2 - Vasos que penetran desde el hueso alveolar
- 3 - Vasos anastomosados de la encía .

El drenaje venoso del ligamento parodontal acompaña a la red arterial .

#### Linfáticos

Los linfáticos complementan el drenaje venoso y en la región periapical acompañan a los vasos sanguíneos, drenan la región inmediatamente inferior a la adherencia epitelial y pasan al ligamento parodontal .

## Inervación

La inervación del ligamento parodontal es proporcionada por fibras nerviosas sensoriales, que transmiten sensaciones de presión y dolor por vías trigéminas y sensaciones táctiles .

Existen una serie de haces nerviosos, los receptores propioceptivos, que al hacer contacto el diente se encargan del sentido de localización .

## Funciones del Ligamento Parodontal

- 1 - Función formativa
- 2 - Función Física
- 3 - Función Nutricional
- 4 - Función Sensorial

Dentro de las funciones físicas encontramos :

- a ) Transmisión de fuerzas oclusales al hueso .
- b ) Inserción del diente al hueso
- c ) Mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes .
- d ) Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales y
- e ) Provisión de una envoltura de tejido blando que protege los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas .

Existen cuatro sistemas en la resistencia de las fuerzas oclusales que son:

### Sistema Vascular

Ejerce una absorción sobre las fuerzas oclusales y actúa como amortiguador de choque .

### Sistema Hidrodinámico

Consiste en líquido de los tejidos y líquido que pasa a través de las paredes de los vasos filtrándose por medio de los alveolos para resistir las fuerzas axiales .

### Sistema de Nivelación

Controla el nivel del diente en el alveolo .

### Sistema Resilente

Hace que vuelva a adoptar el diente su posición cuando cesan las fuerzas oclusales. De la misma forma que el diente depende de el ligamento parodontal para que éste lo sostenga durante su función, el ligamento depende de la estimulación que le proporciona la función oclusal para conservar su estructura. Existe atrofia en el ligamento cuando la función no existe o se encuentra disminuida.

Las fuerzas oclusales que exceden la capacidad del ligamento parodontal producen Trauma de la Oclusión .

## CEMENTO

El cemento es el tejido mesenquimatoso que forma la capa externa de la raíz-anatómica.

Existen dos tipos de cemento , el celular y acelular ambos están compuestos por una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas.

Existen dos tipos de fibras colágenas que son las fibras de Sharpey, formadas por fibroblastos y se presume de un segundo grupo de fibras producido por cementoblastos .

El cemento acelular desempeña un papel principal en el sostén del diente, se encuentra cubriendo a la mitad coronaria de la raíz y es más calcificado que el cemento celular .

El cemento acelular es más común en la mitad apical de la raíz, y con la edad existe más acumulación en esta zona y en la zona de las furcaciones .

### Unión Amelocementaria

El cemento se encuentra inmediatamente debajo de la unión amelocementaria, en esta unión encontramos que el cemento cubre al esmalte en un 60 a 65% de los casos, existe un 30% en una unión de borde a borde, y de 5 a 10% el esmalte y cemento no se ponen en contacto .

En la enfermedad parodontal el cemento adyacente al esmalte se desintegra. Varía el espesor del cemento en la mitad coronaria de la raíz de 16 a 60 micrones, adquiriendo su mayor espesor al nivel del tercio apical, y en las áreas de bifurcaciones y trifurcaciones .

La reparación cementaria demanda la presencia de tejido conectivo adecuado, si el epitelio prolifera en áreas de resorción no habrá reparación. La reparación del cemento ocurre en dientes desvitalizados como en los vitales .

Se denomina anquilosis a la función del cemento y del hueso alveolar con o - bliteración del ligamento parodontal .

La anquilosis se produce invariablemente en dientes con resorción cementaria.

### Lesiones del Cemento

#### Fractura

Las fracturas de la raíz pueden ser completas, horizontales u oblicuas y pueden ir seguidas de reparación,



Influyen varios factores en la posibilidad de tal reparación.

La exposición de fractura y la infección en la cavidad oral perturban la reparación. En fracturas no expuestas es menor la calcificación, cuanto mayor es la cercanía de la fractura en la cavidad oral.

### Desgarro Cementario

Se conoce como desgarro cementario al desprendimiento de un fragmento de cemento de la superficie radicular.

La separación es completa cuando existe un desplazamiento del fragmento hacia el ligamento parodontal, o es incompleta si el fragmento queda unido en parte de la raíz.

El cemento radicular puede unirse de nuevo a la superficie radicular por medio de cemento neoformado. El cemento puede resorberse total o parcialmente seguido de la aposición de cemento e inserción de fibras colágenas.

El espesor promedio del cemento entre los once y setenta años aumenta al triple, con la edad también existe disminución en la permeabilidad del cemento.

### Depósito Continuo de Cemento

El depósito continuo de cemento aparece una vez que el diente ha erupcionado hasta hacer contacto con sus antagonistas funcionales y durante toda la vida. Todo esto forma parte del proceso total de la erupción continua del diente. Los dientes erupcionan para equilibrar la pérdida de sustancia dentaria que es producida por el desgaste oclusal.

Al erupcionar el diente, queda menos raíz en el alveolo y el sostén del diente se debilita, esto es compensado por medio de un depósito continuo de cemento sobre la superficie radicular, con mayor cantidad en los ápices y áreas de furcaciones, además de una neoformación de hueso en el alveolo.

### Hipercementosis

En la hiperplasia del cemento se denota engrosamiento generalizado, con crecimiento nodular del tercio apical de la raíz. Se presenta también en forma de excrecencias semejantes a espigas, puede encontrarse generalizado o afectar a un solo diente.

Su etiología no se ha establecido, es del tipo de hipercementosis parecida a espigas, de tensión excesiva por las fuerzas oclusales o por aditamentos de ortodoncia .

La hipercementosis localizada se produce en las fibras transeptales, la formación de cemento disminuye al existir hipofosfatemia .

### Resorción y Reparación del Cemento

Tanto el cemento de dientes no erupcionados como el de los erupcionados, se encuentra sujeto a la resorción .

La resorción cementaria puede tener su origen en causas locales o generales y puede también ser idiopática .

Entre las causas locales se encuentran: trauma de la oclusión, movimientos ortodónticos, quistes, tumores, dientes incluidos, dientes sin antagonistas funcionales, lesiones periapicales y enfermedad parodontal .

Dentro de las causas generales tenemos: infecciones debilitantes como la tuberculosis y neumonía, deficiencia de calcio, vitamina A y D, hipotiroidismo y osteodistrofia hereditaria .

El proceso de resorción no es continuo necesariamente, y puede alternarse con períodos de aposición y reparación de cemento nuevo . El cemento neoformado queda delimitado de la raíz por una línea irregular coloreada, llamada línea de reversión .

## HUESO ALVEOLAR

Al hueso que forma y sostiene a los alveolos dentarios se le denomina Proceso Alveolar .

El proceso alveolar se compone por la pared interna del alveolo, hueso alveolar, hueso de sostén que consta de trabéculas reticulares y las tablas ves-tibular y palatina de hueso compacto .

Se compone el hueso alveolar de una matriz calcificada con osteocitos dentro de espacios denominados lagunas .

En la composición de hueso encontramos principalmente calcio y fosfato, hidroxilos, carbonatos, citratos y pequeñas cantidades de iones sodio y magnesio. Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxapatita de tamaño ultramicroscópico .

Las fibras de Sharpey que anclan al diente al alveolo están incluidas a una distancia considerable dentro del hueso alveolar. Algunas de estas fibras se calcifican pero la mayoría contienen un núcleo central no calcificado, dentro de una capa externa calcificada .

El hueso fasciculado es el que limita al ligamento parodontal, por su contenido de fibras de Sharpey. La pared está formada por hueso laminado y hueso fasciculado .

La porción esponjosa del hueso alveolar tiene trabéculas y varían en su forma por la influencia de las fuerzas oclusales .

La matriz de las trabéculas consiste en láminas de ordenamiento irregular, separadas por líneas de resorción y aposición indicando la actividad ósea anterior y algunos sistemas haversianos .

### Vascularización, Linfáticos y Nervios .

Radiográficamente la pared ósea de los alveolos dentarios aparece como una línea radiopaca y delgada denominada lámina dura, que se encuentra perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, estableciendo así la unión entre el ligamento parodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar .

El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento parodontal, de espacios medulares y de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las ramas corticales .

### Tabique Interdentario

El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso, limitado por las paredes alveolares de los dientes contiguos y las tablas corticales vestibular y lingual .

Mesiodistalmente, la cresta del tabique interdentario es paralela a una línea trazada entre la unión amelocementaria de los dos dientes contiguos.

### Contorno Exterior del Hueso Alveolar

El contorno óseo se adapta a la prominencia de las raíces y a las depresiones verticales intermedias, que se afinan hacia el margen .

Se afecta la altura y espesor de las tablas óseas vestibular y lingual por la alineación de los dientes, angulación de las raíces respecto al hueso y por las fuerzas oclusales .

### Fenestraciones y Dehiscencias

Se denomina fenestración a el área aislada donde la raíz queda desnuda de hueso, y la superficie radicular se cubre sólo de periostio y encía .

Se denomina dehiscencia, si la denudación se extiende hacia el margen .

### Labilidad del Hueso Alveolar

La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene por un equilibrio existente entre la formación ósea y la resorción ósea, reguladas por influencias locales y generales .

El hueso se reabsorbe en áreas de presión y se forma en áreas de tensión. Contrastando con su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos parodontales, su estructura está en constante cambio .

### Migración Mesial de Los Dientes

Se denomina migración mesial de los dientes al desgaste, las áreas de contacto de los dientes se aplanan y tienden a moverse mesiodistalmente.

El hueso alveolar se reconstruye de acuerdo con la migración mesial fisiológica de los dientes .

### Fuerzas Oclusales y Hueso Alveolar

El hueso existe con la finalidad de sostener a los dientes durante la función, depende de la estimulación que reciba de la función para la conservación de su estructura .

El hueso alveolar se remodela constantemente como respuesta a las fuerzas oclusales, las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad a estas fuerzas .

Las fuerzas que exceden la capacidad de adaptación del hueso producen una lesión denominada Trauma de la Oclusión .

Se denomina atrofia funcional o por desuso a la reducción de las fuerzas oclusales, resorción del hueso, disminución en volumen y a la cantidad y espesor de las trabéculas .

CAPITULO II

PLACA DENTOBACTERIANA

## PLACA DENTOBACTERIANA

La placa dentobacteriana es un depósito amorfo granular que se acumula sobre restauraciones y cálculos dentarios . Aparece en sectores supragingivales generalmente sobre el tercio gingival y sublingual con predilección por grietas, defectos y rugosidades .

### Formación de la Placa

La placa dentobacteriana se forma a partir de la aposición de una capa única de bacterias con microorganismos unidos al diente por :

- a) Una matriz adhesiva interbacteriana.
  - b) Por la afinidad de la hidroxiapatita adamantina con las glucoproteínas.
- El crecimiento de la placa se debe al agregado de nuevas bacterias multiplicación de las mismas y acumulación de productos bacterianos .

### Composición de la Placa

Su composición consiste en microorganismos proliferantes, células epiteliales, leucocitos y macrofagos en una matriz intercelular adhesiva.

Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen el 20% de la placa el resto es agua .

Las bacterias constituyen aproximadamente un 70% del material sólido y el resto es matriz intercelular .

### Matriz de la Placa

El contenido orgánico consiste en un contenido de polisacáridos, proteínas y lípidos .

El contenido inorgánico consta de calcio y fósforo y en menor cantidad potasio y sodio .

El contenido de bacterias se encuentra compuesto por cocos facultativos, bacilos, con un predominio del 50% de streptococcus sanguis .

### Saliva

La saliva contiene un conjunto de glucoproteínas que se denomina mucina .

Las glucoproteínas salivales se componen de proteínas combinadas con varios carbohidratos, que son descompuestos por las enzimas de las bacterias bucales que utilizan de alimento .

La pérdida de ácido sialico (carbohidrato) tiene por consecuencia menor viscosidad salival y formación de un precipitado considerado como factor en la formación de placa dentobacteriana .

### Película Adquirida

La película adquirida es una capa delgada, lisa, incolora, translúcida difusamente distribuida sobre la corona en cantidades mayores cerca de la encía .

La película adquirida es un producto de la saliva, no tiene bacterias contiene glucoproteínas, polipéptidos y lípidos .

Esta película se forma en una superficie dentaria limpia en pocos minutos , se adhiere con firmeza a la superficie del diente y se continua con los prismas del esmalte por debajo de ella .

### Dieta y Formación de la Placa

La placa dentobacteriana se forma con mayor rapidez durante el sueño cuando no se ingieren alimentos que después de las comidas, puede ser debido a la acción mecánica de los alimentos y al mayor flujo salival durante la masticación que impide la formación de placa.

### Materia Alba

La materia alba es un depósito amarillo o blanco grisáceo blando y pegajoso, menos adhesivo que la placa dentaria .

Se acumula en el tercio gingival de los dientes y sobre dientes en malposición, se deposita en superficies dentarias, restauraciones, cálculos y encía. Esta compuesta por la concentración de microorganismos, células epiteliales leucocitos, proteínas y lípidos salivales .

La materia alba es un irritante local, su efecto sobre la encía nace de las bacterias y sus productos.

Es posible retirar la materia alba mediante un chorro de agua, para asegurar su completa remoción se precisa de limpieza mecánica .



## Cálculo

Masa adherente calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de dientes naturales y prótesis dentales .

La placa dentobacteriana es el factor etiológico de la caries, gingivitis y enfermedad parodontal, constituye la etapa primaria del cálculo dentario . Al cálculo se le clasifica según su relación con el margen gingival en:

### Cálculo Supragingival

Es el cálculo coronario a la cresta del margen gingival y visible en la cavidad bucal, es de color blanco o blanco amarillento de consistencia dura, artillosa y se desprende por medio de un raspador .

Es mas frecuente su acumulación en la superficie vestibular de molares inferiores y en la superficie lingual de dientes anteriores inferiores .

### Cálculo Sublingual

El cálculo se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal no es visible al exámen bucal, se localiza por medio de sonda con un explorador . Es denso, duro, pardo obscuro de consistencia pétrea y unido firmemente a la superficie dentaria .

### Formación del Cálculo

El cálculo se forma al mineralizarse la placa dentobacteriana, la placa blanda endurece por la precipitación de sales minerales .

La saliva es la fuente de minerales de los cálculos supragingivales y es muy probable que el líquido gingival provea los minerales para el cálculo subgingival .

La calcificación es la unión de iones calcio a los carbohidratos y proteínas de la matriz orgánica, y precipitación de sales de fosfato de calcio.

La calcificación empieza en la superficie interna de la placa junto al diente, en focos separados de cocos que aumentan de tamaño y se unen para formar masas sólidas de cálculos . Los filamentos aumentan en mayor proporción que los otros tipos de microorganismos .

El cálculo se forma por capas, separadas por una cutícula delgada que queda incluida en él, a medida que avanza la calcificación .

Se clasifica a los individuos en formadores de cálculos abundantes, moderados o no formadores, en base a que el principio y velocidad de la calcificación y acumulación varían de una persona a otra en diferentes dientes y distintas épocas de una misma persona .

El 90% de todos los cálculos se llegan a producir en dientes anteriores inferiores .

CAPITULO III  
ENFERMEDAD PARODONTAL  
INFLAMATORIA CRONICA

## ENFERMEDAD PARODONTAL INFLAMATORIA CRÓNICA

A) *Gingivitis*

B) *Parodontitis*

### A) *Gingivitis*

La *gingivitis* inflamación de la encía es la forma más común de enfermedad parodontal. En este tipo de alteración se encuentra casi siempre presente la inflamación, esto es debido a los irritantes locales que la producen .

En la encía ocurren procesos patológicos que no son causados por irritantes locales como son la atrofia, hiperplasia y neoplasia.

La *gingivitis* crónica es indolora, se instala con lentitud y es de larga duración, no presenta síntomas agudos y se puede describir como una lesión fluctuante, existiendo zonas inflamadas que se tornan normales y viceversa.

Se encuentra localizada y se limita a la encía de un sólo diente o a un grupo de dientes. Cuando es generalizada abarca toda la boca, si es marginal afecta el margen gingival y puede incluir parte de la encía insertada con - tigua, mientras que la papilar afecta a las papilas interdientarias y es aquí donde aparecen los primeros signos de la *gingivitis*, en el estadio difuso se encuentra abarcando encía marginal, encía insertada y papila interdientaria.

### Características Clínicas

El cambio de color se inicia con un rubor leve que cambia a rojo, después - se vuelve azul rojizo y azul oscuro. Este cambio en la coloración depende del aumento de cronicidad en el proceso inflamatorio .

Los cambios aparecen en las papilas interdientarias y se extienden hacia encía insertada .

Tanto en la inflamación crónica como en la aguda se producen cambios en la consistencia firme y resilente de la encía. La *gingivitis* crónica es un conflicto entre cambios destructivos y reparativos, y la consistencia de la encía normal se determina por el equilibrio de las dos .

Es un signo temprano de gingivitis la pérdida del punteado superficial, en la inflamación crónica la superficie es lisa y brillante.

La textura superficial es producto de la atrofia epitelial en la gingivitis senil, mientras que en la gingivitis descamativa crónica ocurre la descamación de la superficie .

Respecto a la posición, la recesión es la exposición progresiva de la superficie radicular, que se produce por el desplazamiento apical de la posición normal de la encía. La posición real es al nivel de la adherencia epitelial sobre el diente, y en esta posición es donde se determina el grado de recesión . La posición aparente es al nivel de la cresta del margen gingival. Existen dos clases de recesión, la que es visible y se observa clínicamente y la oculta que se encuentra cubierta por encía y se mide solamente con la introducción de una sonda hasta el nivel de la adherencia epitelial .

### Bolsa Parodontal

Bolsa parodontal es la profundización patológica del intersticio gingival, el avance progresivo de la bolsa conduce al aflojamiento y exfoliación de los dientes, así como a la destrucción de tejido parodontal de soporte .

El método más seguro para la localización de las bolsas parodontales consiste en el sondeo del margen gingival en cada cara del diente .

Dependiendo de la morfología y de la relación con las estructuras adyacentes las bolsas parodontales se clasifican en bolsa gingival y bolsa parodontal. La bolsa gingival se forma por el agrandamiento gingival, no existe destrucción de los tejidos parodontales subyacentes, el intersticio se profundiza a expensas del aumento de volumen de la encía .

La bolsa parodontal se produce cuando la encía enferma y existe profundización del intersticio y destrucción de los tejidos parodontales de soporte , dando lugar a la formación de dos tipos de bolsas que son la bolsa supraósea y la bolsa infraósea .

En la formación de la bolsa supraósea, el fondo del hueso es coronal al hueso alveolar subyacente, y el patrón de destrucción del hueso subyacente horizontal .

En la formación de la bolsa infraósea el fondo de esta es apical al nivel del hueso alveolar subyacente, la pared lateral de la bolsa se encuentra entre la superficie dentaria y el hueso alveolar. Y se clasifica según el número de caras afectadas en : simple, cuando afecta una cara del diente; en compuesta, cuando afecta dos caras del diente o más, estando en comunicación directa la base de las bolsas con el margen gingival en cada una de las caras; y en compleja siendo este tipo de bolsa espiralada que nace en una superficie dentaria dando vueltas alrededor del diente afectando a una cara adicional o más, la única comunicación con el margen gingival es la cara donde nace la bolsa.

En las bolsas compuesta y compleja deberá utilizarse sonda en sentido lateral y vertical .

### Patogenia

Las bolsas parodontales son originadas por irritantes locales y sus productos, que desencadenan alteraciones patológicas en los tejidos y profundizan el intersticio gingival. Ninguna enfermedad general produce bolsa parodontal .

### Formación de la Bolsa Parodontal

Empieza con un cambio inflamatorio en la pared de tejido conectivo del intersticio que es originado por la irritación local, existe exudado que causa la degeneración del tejido conectivo circundante e incluye a las fibras gingivales, persiste la inflamación y la adherencia epitelial prolifera a lo largo de la raíz. La porción coronaria de la adherencia apical emigra y la inflamación continua, la encía aumenta de tamaño y la del margen gingival se extiende hacia la corona .

La adherencia epitelial sigue emigrando a lo largo de la raíz y se separa de ella .

El epitelio de la pared lateral de la bolsa prolifera formando extensiones bulbosas y acordonadas en el tejido conectivo inflamado .

Los leucocitos y el edema del tejido conectivo inflamado infiltran el epitelio que tapiza la bolsa, dando lugar a la aparición de diversos grados de degeneración y necrosis .

Una vez formada la bolsa parodontal, es una lesión inflamatoria crónica, complicada por cambios proliferativos y degenerativos .

Los cambios degenerativos más intensos se producen en la pared lateral de la bolsa desde donde los brotes epiteliales se proyectan hacia el tejido conectivo inflamado y se extienden más apicalmente que la adherencia epitelial. Las células sufren degeneración vacuolar y se rompen formando vesículas, el epitelio necrosado conduce a la ulceración de la pared lateral, exposición de tejido conectivo inflamado y supuración.

El epitelio de la cresta de la bolsa, por lo general se encuentra intacto y engrosado . Cuando la inflamación aguda se produce sobre la superficie de la bolsa, la cresta de la encía degenera y se necrosa.

Las bolsas parodontales contienen residuos que son principalmente: microorganismos y sus productos, placa dentobacteriana, líquido gingival, restos alimenticios, mucina salivar, células epiteliales descamadas y leucocitos. Si existe exudado purulento , consiste en la presencia de leucocitos vivos, degenerados y necróticos, bacterias vivas y muertas, suero y una cantidad escasa de fibrina .

### Recesión Gingival y Profundización de la Bolsa .

La bolsa parodontal produce la recesión de la encía y la denudación de la superficie radicular. El grado de recesión depende de la localización de la base de la bolsa sobre la superficie radicular, mientras que la profundidad es la distancia entre la base de la bolsa y la cresta de la encía .

Bolsas de igual profundidad pueden tener diferentes grados de recesión y bolsas de diferente profundidad la misma recesión .

La exposición de las raíces, eliminadas las bolsas depende de la recesión antes de iniciar el tratamiento .

### Síntomas Bucales

El paciente refiere dolor constante, irradiado, corrosivo que aumenta al contacto con el alimento caliente, condimentado, con el cepillado dental o con la masticación.

Las lesiones son sensibles al tacto y existe sabor metálico y salivación excesiva .

### Signos Extrabucales y Generales

En el estadio leve y moderado de la enfermedad, existe linfadenopatía local y leve aumento de la temperatura. En casos graves existe fiebre, pulso acelerado y leucocitosis .

### Evolución Clínica

Su evolución es indefinida, si no se realiza el tratamiento existe destrucción progresiva del parodonto y denudación de las raíces .

### Histopatología

La lesión es una inflamación inespecífica aguda, necrotizante que abarca el epitelio escamoso estratificado y el tejido conectivo subyacente.

El epitelio de la superficie es destruido y reemplazado por una trama pseudo membranosa de fibrina, células epiteliales necróticas y leucocitos polimorfonucleares .

Existe hiperemia intensa en el tejido conectivo subyacente con numerosos capilares ingurgitados y un filtrado denso de leucocitos polimorfonucleares. Clínicamente se observa como una línea eritematosa por debajo de la pseudo - membrana superficial.

Muestras tomadas de las lesiones presentan bacterias diseminadas, espiroquetas y bacilos fusiformes, células epiteliales descamadas y algunos leucocitos . Rara vez se encuentra en una muestra solamente espiroquetas y bacilos fusiformes, existe también otro tipo de espiroquetas bucales, vibriones y estreptococos .



CAPITULO IV  
CONTROL PERSONAL DE PLACA

## CONTROL PERSONAL DE PLACA

Dentro del control personal de placa es muy importante establecer un control pues nos previene de las enfermedades parodontales, este control consta de :

- a) Prevención de la enfermedad parodontal
- b) Parte vital en el tratamiento parodontal
- c) En la prevención de recurrencia de la enfermedad parodontal

Para un control personal de placa adecuado es necesario el uso del cepillo dental, así mismo de una técnica de cepillado correcta, existen varias técnicas que nos darán buen resultado si son practicadas con perfecto cuidado. La función de un cepillo dental es la eliminación de placa y materia alba, pues al aplicarlo hace una reducción en la instalación y frecuencia de la enfermedad parodontal .

Para que un cepillo dental sea considerado como adecuado debe limpiar los dientes eficazmente proporcionando acceso a toda área bucal, por eso los hay de diferentes tamaños, diseño, dureza de las cerdas, longitud y distribución de las mismas .

### Clases de Cepillos

Se prefiere el cepillo manual, pero existirán casos en que se recomienden cepillos mecánicos .

### Tamaño

La forma del mango del cepillo debe tener una forma tal, que permita una presión firme, la parte activa será pequeña pues de esta forma tiene acceso a toda el área bucal y es lo bastante grande para abarcar varios dientes a la vez .

### Técnicas de Cepillado

#### Técnica de Stillman

Se coloca el cepillo de tal forma que las puntas de las cerdas queden en parte sobre la encía y parte sobre la porción cervical de los dientes .

Se deben de colocar las cerdas quedando oblicuas al eje mayor del diente y orientadas en sentido apical. Se ejerce presión lateralmente en contra del márgen gingival produciendo un empaldecimiento perceptible.

Se separa el cepillo para permitir que la sangre vuelva a la encía .

Se aplica presión constante y se imprime al cepillo un movimiento rotatorio suave, con los extremos de las cerdas en posición . Se repite este proceso en todas las superficies dentarias, empezando por la zona molar superior. En la superficie lingual anterior e inferior se coloca el mango del cepillo paralelo al plano de oclusión y dos a tres penachos de cerdas trabajan sobre los dientes y encía .

En las superficies oclusales de molares y premolares se colocan las cerdas perpendicularmente al plano de oclusión penetrando con profundidad en los surcos y espacios proximales .

### Técnica de Stillman Modificada

Esta técnica de cepillado consiste en una acción vibratoria, combinación de las cerdas, con el movimiento dental en sentido del eje mayor del diente .

Se coloca el cepillo en la línea mucogingival, con las cerdas dirigidas hacia afuera de la corona, y activando con movimientos de frotamiento la encía insertada, en el márgen gingival y en la superficie dentaria.

Girando el mango del cepillo hacia la corona se vibra mientras se mueve el cepillo.

### Método Fisiológico

Es un método en el cual se cepilla la encía de modo similar a la trayectoria de los alimentos durante la masticación. Consiste en movimientos suaves de barrido, empezando en los dientes y siguiendo sobre la encía marginal y la encía insertada.

### Técnica de Fones

En esta técnica se presiona el cepillo firmemente contra dientes y encía , quedando el mango del cepillo paralelo a la línea de oclusión y sus cerdas a las superficies vestibulares .

Se mueve el cepillo después en sentido rotatorio con los dientes en oclusión y dicha trayectoria esférica se confina dentro de los límites del pliegue mucovestibular .

### Técnica Circular

Esta técnica es la más usualmente enseñada ya que el paciente tiende a realizarla sin la menor dificultad. Se considera adecuada solo en casos en que existan cambios mínimos en la relación dentogingival normal .

Para la realización de esta técnica, las cerdas se colocan hacia arriba sobre la encía insertada, con una angulación en ellas de 45°.

Se presiona el costado de las cerdas contra el tejido y al mismo tiempo el movimiento del cepillo es hacia incisal u oclusal contra la encía y los dientes con un movimiento circular .

### Técnica de Charters

Se coloca el cepillo sobre el diente, teniendo una angulación de 45° con las cerdas orientadas hacia la corona. Posteriormente se mueve el cepillo a lo largo de la superficie dentaria hasta el margen gingival conservando un ángulo de 45°. Girando el cepillo y flexionando las cerdas de modo que los costados presionen el margen gingival. Los extremos tocan el diente y algunas cerdas penetran interproximalmente .

La acción de rotar es por diez movimientos aproximadamente, lleve el cepillo hasta la zona adyacente y repítase el procedimiento área por área en toda la superficie vestibular continuando con la lingual .

Al limpiar las superficies oclusales, hay que presionar suavemente las puntas de las cerdas en los surcos y fisuras y activar el cepillo con el movimiento de rotación, sin cambiar la posición de las cerdas, se repite zona por zona hasta que estén libres todas las zonas masticatorias .

### Técnica de Bass

Consiste en un cepillado crevicular, es útil para remover placa crevicular en pacientes con intersticios gingivales profundos .

Se empieza por las superficies vestibulo-proximales desde la zona molar por detrás de la superficie distal del último molar .

Se coloca el cepillo paralelo al plano oclusal con una inclinación de 45° con respecto al eje mayor del diente forzando los extremos de las cerdas del intersticio y margen gingival, se activa el cepillo con un movimiento vibratorio hacia adelante y atrás en diez movimientos, limpia la porción distal del último molar, encaja marginal, intersticio gingival y cara proximal.

Al avanzar hacia el canino el cepillo se coloca de tal forma que la última hilera de las cerdas quede distal a la prominencia canina para no traumatizar la encaja al ejercer presión, se coloca después el cepillo mesial a la prominencia canina sobre los incisivos superiores. Se activa el cepillo zona por zona en todo el maxilar superior hasta la zona del lado opuesto.

En las superficies proximal y palatina se coloca el cepillo horizontalmente en el área de molares y premolares.

En dientes anteriores el cepillo es colocado verticalmente, presionando las cerdas dentro del intersticio gingival e interproximalmente en un ángulo de 45° respecto al eje mayor del diente. Terminado el maxilar superior, se continúa con las superficies proximales mandibulares zona por zona, desde la cara distal del segundo molar hasta la cara distal del último molar del lado opuesto.

En la región anterior inferior se coloca el cepillo verticalmente con las cerdas de la punta anguladas hacia el intersticio gingival. Las superficies oclusales deben ser presionadas firmemente, introduciendo los extremos del cepillo en surcos y fisuras. Se activa el cepillo con movimientos cortos hacia mesial y distal hasta completar diez movimientos avanzando zona por zona.

### Hilo Dental

El hilo dental es uno de los elementos auxiliares de limpieza, siendo un medio eficaz para limpiar las superficies dentarias proximales. Se introduce el hilo en la base del intersticio gingival por detrás de la superficie distal del último molar del maxilar, con un movimiento vestibulo-lingual firme hacia atrás y adelante. Se lleva el hilo hacia oclusal con desprendimiento de las acumulaciones superficiales blandas, se pasa suavemente el hilo en la base del intersticio gingival, se limpia el área y se mueve con firmeza a lo largo de la superficie dentaria hacia el área de contacto.

La principal función del hilo dental es la eliminación de placa bacteriana.

## C O N C L U S I O N E S

El propósito de este tema de tesis consiste en destacar la importancia que tiene para el cirujano Dentista el estudio de los tejidos que forman el parodonto en estado de salud y de sus subsecuentes alteraciones .

Este estudio hace posible el conocimiento adecuado en la utilización de las medidas preventivas en la erradicación de cualquier alteración en el parodonto, lo cual como manifestación de enfermedad deja de serlo si es controlada a tiempo y tratada eficazmente .

Esto es posible por medio de la prevención en el inicio de la enfermedad parodontal , cuando es un problema sencillo que al ser tratado correctamente deja de ser de los más severos .

B I B L I O G R A F I A

GLICKMAN, IRVING  
*Parodontología Clínica*  
4a. Edición  
Editorial Interamericana

HAM, ARTHUR W.  
*Tratado de Histología*  
7a. Edición  
Editorial Interamericana

GUYTON, ARTHUR C.  
*Tratado de Fisiología Médica*  
5a. Edición

ORBAN, STERN EVERETT GRANT  
*Periodontología*  
3a. Edición

SALCIDO GARCIA, JUAN FRANCISCO C.D.  
*Artículo de la Revista de Información  
Profesional al Servicio del Odontólogo IPSO*

SALCIDO GARCIA, JUAN FRANCISCO C.D.  
*Apuntes tomados de la Cátedra de Patología  
Bucodental .*  
México, UNAM