

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PERIODONCIA

PREVENTIVA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:

Miriam Patricia González Badillo

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.

TEMARIO

Sección Uno. Los tejidos del periodonto

Tema 1	
LA ENCIA . . . . .	Pag. 5
Tema 2	
EL LIGAMENTO PERIODONTAL . . . . .	Pag. 13
Tema 3	
EL CEMENTO . . . . .	Pag. 17
Tema 4	
HUESO ALVEOLAR . . . . .	Pag. 21

Sección Dos Periodonto en enfermedad

Tema 5	
ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL . . . . .	Pag. 25
Tema 6	
PLACA DENTOBACTERIANA . . . . .	Pag. 34
Tema 7	
HISTORIA CLINICA . . . . .	Pag. 37

Tema 8

PERIODONTOGRAMA . . . . . Pag. 41

Sección Tres. Terapéutica inicial para el control de placa dentobacteriana.

Tema 9

PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE PLACA . . . Pag. 54

Tema 10

CEPILLADO DE LOS DIENTES . . . . . Pag. 57

- 1.- Cepillado de los dientes
- 2.- Técnicas de cepillado
- 3.- Errores comunes en el cepillado
- 4.- Elementos auxiliares en el control de placa.

Sección Cuatro. Enfermedades Periodontales

Tema 11

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL

Y PERIODONTAL . . . . . Pag. 85

- 1.- Gingivitis
- 2.- Pericoronitis
- 3.- Absceso Periodontal
- 4.- Periodontitis
- 5.- Periodontosis

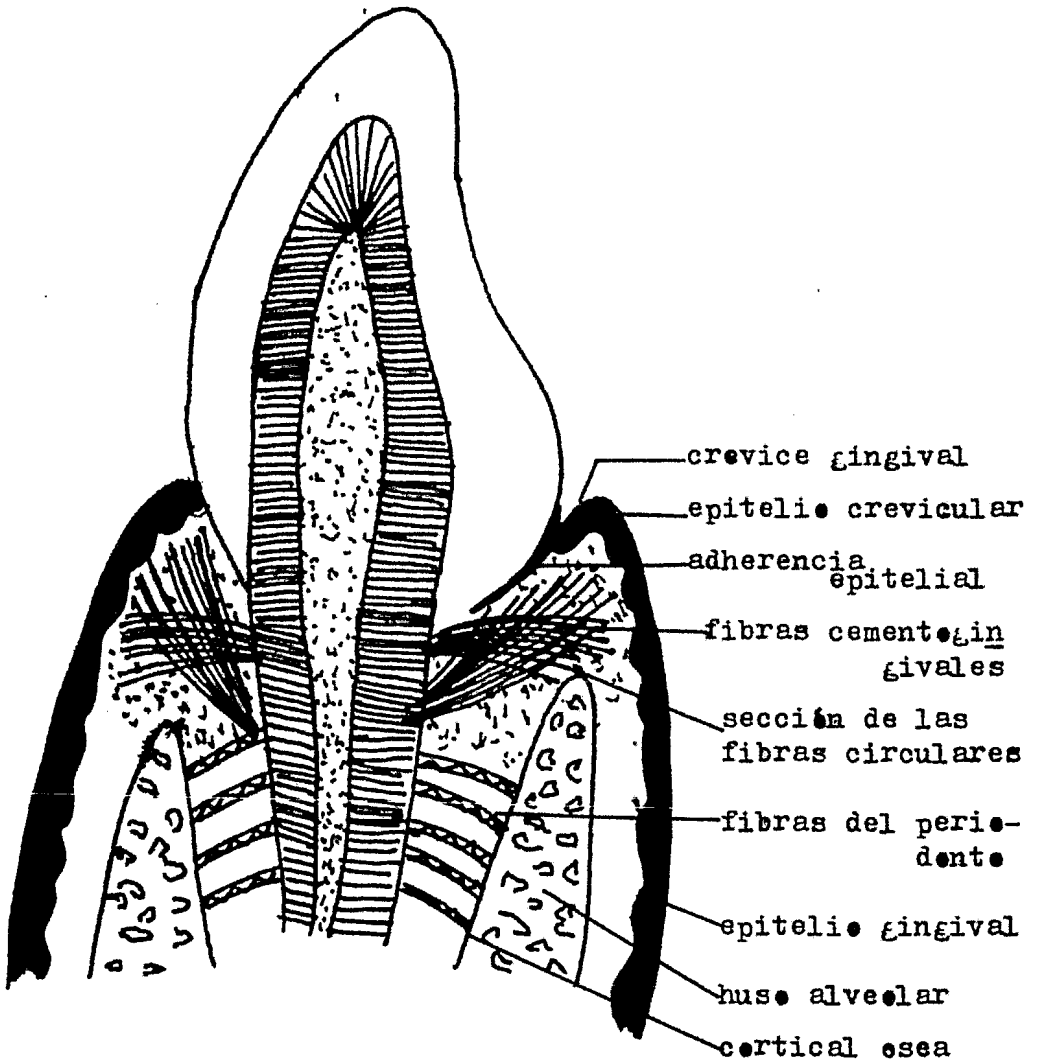
Sección Uno

LOS TEJIDOS DEL PERIODONTO

El periodonto, es el tejido que sostiene y protege a los dientes, y se compone de: encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.

El cemento se considera como parte del periodonto porque, junto con el hueso, sirve de sostén de las fibras del ligamento periodontal.

Representación diagramática del periodonto sano



## Tema 1

### LA ENCIA

Características clínicas y microscópicas normales de la encía.

La cavidad bucal se encuentra cubierta por una membrana mucosa que se continúa hacia adelante con la piel del labio y hacia atrás con la mucosa del paladar blando y la faringe: La porción de la membrana mucosa bucal que cubre y que se encuentra adherida al hueso alveolar y región cervical de los dientes se conoce como encía.

La encía normal es de color rosa coral, posee un puntillito que puede ser escaso o abundante y no exhibe ni exudado ni acumulación de placa. La encía se divide en tres áreas: encía marginal, encía insertada y encía interdientaria. La encía suele terminar en sentido coronario a manera de filo de cuchillo con respecto a la superficie del diente.

#### Encía marginal ( encía libre)

La encía marginal es la encía libre que rodea los dientes, a manera de collar y se extiende del margen más coronario de los tejidos blandos hasta la hendidura o surco gingival.

El surco gingival es una hendidura que se encuentra al rededor del diente y está limitada por la superficie dentaria y el epitelio que cubre el margen libre de la encía. Es una depresión en forma de V y su profundidad normal es de 1.8 mm a 2.5 mm.

### Encía insertada

La encía insertada se continúa con la encía marginal. Es firme, resilente y se encuentra estrechamente unida al cemento y al hueso alveolar subyacentes. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende desde el surco gingival hasta la línea mucogingival del fondo de saco vestibular. El ancho de la encía insertada varía de menos de 1 mm. a 9 mm en diferentes zonas de la boca. En la región 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. En la región palatina, no existe una línea de separación definida entre la encía insertada y las membranas mucosas palatinas. A veces, se usan las denominaciones de encía cementaria y encía alveolar para designar las diferentes porciones de la encía insertada, según sus áreas de inserción. La encía insertada se adhiere a la superficie dentaria, es decir, al esmalte en los dientes jóvenes y al cemento en caso de recesión gingival tanto fisiopatológicamente como patológicamente.

### Encía interdientaria

La encía interdientaria, ocupa el nicho gingival y son las proyecciones de la encía que ocupan los espacios interdientales inmediatamente bajo los puntos de contacto.

La encía interdientaria consta de dos papilas, una vestibular y una lingual, y el cel. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal.



Cada papila interdientaria es piramidal o cónica y se denomina papila interdientaria. Casi siempre la superficie papilar se encuentra queratinizada. Por el contrario en la región de los molares y premolares, el vértice de la encía interdientaria es roma en sentido bucelingual. Esta superficie no está queratinizada y puede, por lo tanto, ser susceptible a las influencias nocivas, tales como la placa.

En ausencia de contacto dentario proximal, la encía se encuentra firmemente unida al hueso interdientario y forma una superficie redondeada lisa sin papila interdientaria o un col.

La encía marginal y la encía interdientaria componen el área de unión entre los tejidos blandos y la superficie de la corona o de la raíz y son el sitio en donde se inicia la enfermedad inflamatoria gingival y periodontal. La encía marginal varía en anchura desde 0.5 a 2 mm. y sigue la línea festoneada del contorno de la unión cemento acamantina de los dientes. La superficie bucal de la encía está queratinizada y protegida por las crestas linguales y vestibulares del contorno de los dientes.

La encía marginal libre y la porción coronaria de la encía interdientaria no se encuentran adheridas al hueso, pero se hallan unidas orgánicamente a través del epitelio de la unión con la superficie dentaria.

La encía insertada se encuentra unida con firmeza mediante el periostio al hueso alveolar y por las fibras de colágeno gingivales al cemento, lo que da como resultado su característica moviliúca.

Clinicamente a la encía se le estudia:

- A.- Color
- B.- Forma
- C.- Consistencia
- D.- Textura
- E.- Ausencia de sangrado

A.- Color.- La encía normalmente presenta un color rosa coral y este color depende de las siguientes características:

- 1.- Grado de pigmentación
- 2.- Grado de irrigación y grosor del epitelio
- 3.- Grado de queratinización

1.- Grado de pigmentación.- Normalmente la encía sana es rosa coral pero la pigmentación puede cambiar el color de la encía por el grado de melanina y dar a veces pigmentaciones obscuras.

2.- Grado de irrigación.- Va en combinación con el grosor del epitelio, ya que entre mayor irrigación la encía presentará un color más rojo y si el epitelio es sumamente delgado y se transparentan los vasos que dan mayor irrigación, la encía será mucho más roja.

3.- Grado de queratinización.- La cantidad de células queratinizadas nos cambian la coloración del epitelio ya que cuando hay mayor cantidad de éstas, el epitelio o color de la encía será rosado y si hay carencia de estas células, la encía tendrá un color rojo. Lo que da un signo clínico de alguna enfermedad ya que las células del epitelio queratinizado se estimulan y reproducen más cuando hay un buen cepillado.

B.- Forma.- La forma varía considerablemente y depende de la configuración de los dientes, de su alineación en el arco dentario y de la localización y tamaño del lado de contacto interproximal.

C.- Consistencia.- La encía es firme y resiliente, soporta el golpe del alimento durante la masticación sin dañarla.

D.- Textura.- La encía presenta una superficie finamente lobulada, observándose su característico puntilleo.

E.- Ausencia de sangrado.- La encía sana no debe de presentar sangrado ya que éste es signo de enfermedad.

#### Características microscópicas normales.

La encía marginal consta de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado queratinizado.

El tejido de la encía es densamente colágeno y contiene un sistema importante de haces de fibras colágenas llamadas fibras gingivales; las cuales han sido descritas en base a su localización, origen e inserción como fibras dentogingivales, crestogingivales, dentoperioestales, circulares y transeptales:

a).- Fibras dentogingivales.- Se extienden desde el cemento del diente a la lámina propia de la encía.

b).- Fibras crestogingivales.- Van desde la punta de la cresta alveolar a la lámina propia.

c).- Fibras dentoperioestales.- Surgen desde el cemento de la raíz y se proyectan hacia la encía.

d).- Fibras circulares.- Se disponen en forma de anillos alrededor de la región cervical del diente en la encía libre y no tienen inserción.

e).- Fibras transeptales.- Van desde la cara de un diente a la del otro por arriba de la cresta alveolar. Las fibras transeptales colectivamente forman un ligamento interdentario conectando entre sí todos los dientes de la arcada y tienen la función de mantener en armonía el área de contacto interproximal. Las fibras gingivales junto con la adherencia epitelial forman la unión dentogingival.

Histológicamente el epitelio del surco gingival o crevicular está formado únicamente por dos capas o estratos que son; el estrato basal y el estrato espinoso, este epitelio es sumamente delgado, no está queratinizado y es además semipermeable.

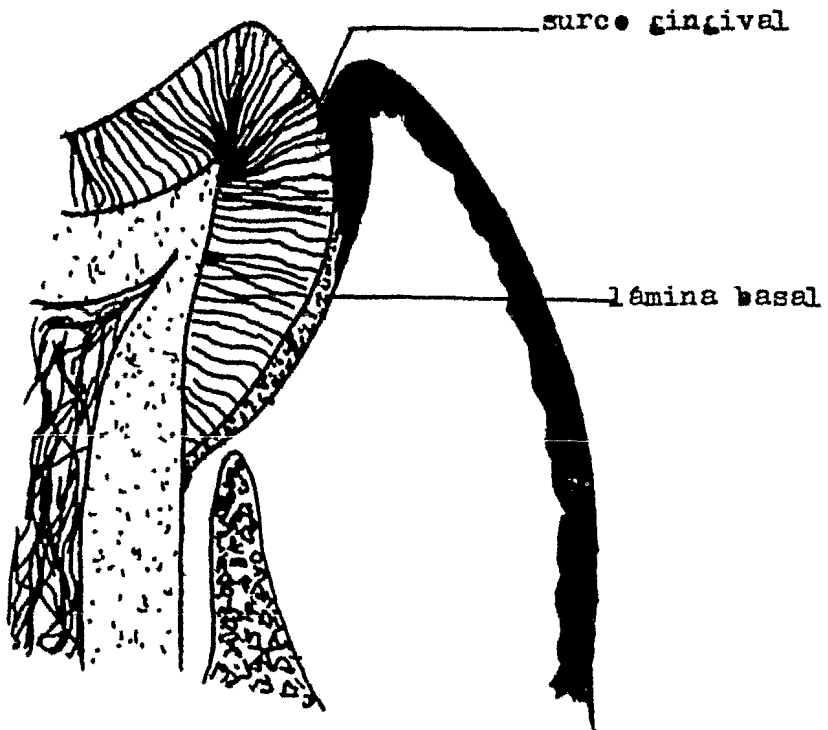
En la base del surco encontramos la adherencia epitelial que es una banda en forma de collar de epitelio escamoso estratificado y está unida al diente por una lámina o membrana basal.

La membrana basal está formada por una lámina densa adyacente al diente y por una lámina lúcida a la cual se adhieren los hemidesmosomas que son el medio de unión de las células. La lámina basal se compone de un complejo polisacárido-proteínico y fibras colágenas. La lámina basal es permeable a los líquidos, pero actúa como una barrera ante partículas.

Líquido gingival (líquido crevicular)

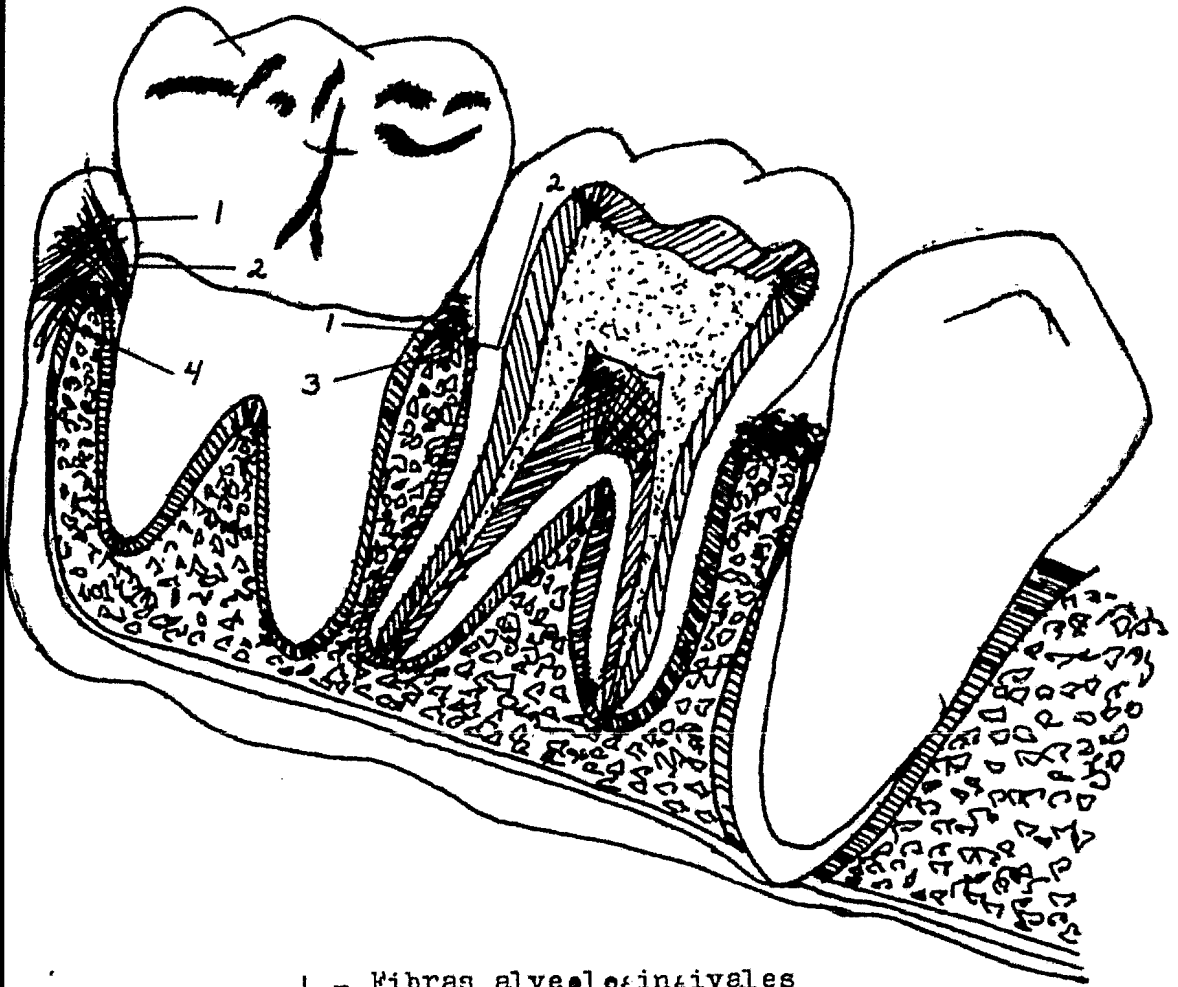
El surco gingival contiene un líquido que se filtra dentro de él desde el tejido conectivo, a través de la delgada pared del surco.

El líquido gingival: 1) limpia el material del surco; 2) contiene proteínas plasmáticas adhesivas que pueden mejorar la adhesión de la adherencia epitelial al diente; 3) posee propiedades antimicrobianas, y 4) puede ejercer actividad de anticuerpo en defensa de la encía. También sirve de medio para la proliferación bacteriana y contribuye a la formación de placa dental y cálculos.



TEJIDOS GINGIVALES

FIBRAS COLAGENAS GINGIVALES



- 1.- Fibras alveololingivales
- 2.- Fibras transeptales
- 3.- Fibras dentoingivales
- 4.- Fibras dentoalveolares

## LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal está constituido por los tejidos conectivos blandos que envuelven las raíces de los dientes y que se extienden en sentido coronario hasta la cresta del hueso alveolar, manteniendo al diente dentro del alveolo.

El ligamento periodontal se forma durante el desarrollo del diente y al hacer erupción éste hacia la cavidad bucal. La estructura y forma final se logra hasta que el diente alcanza el plano de oclusión y se aplica la fuerza funcional y su grosor puede ser de 0.1 mm a 0.35 mm.

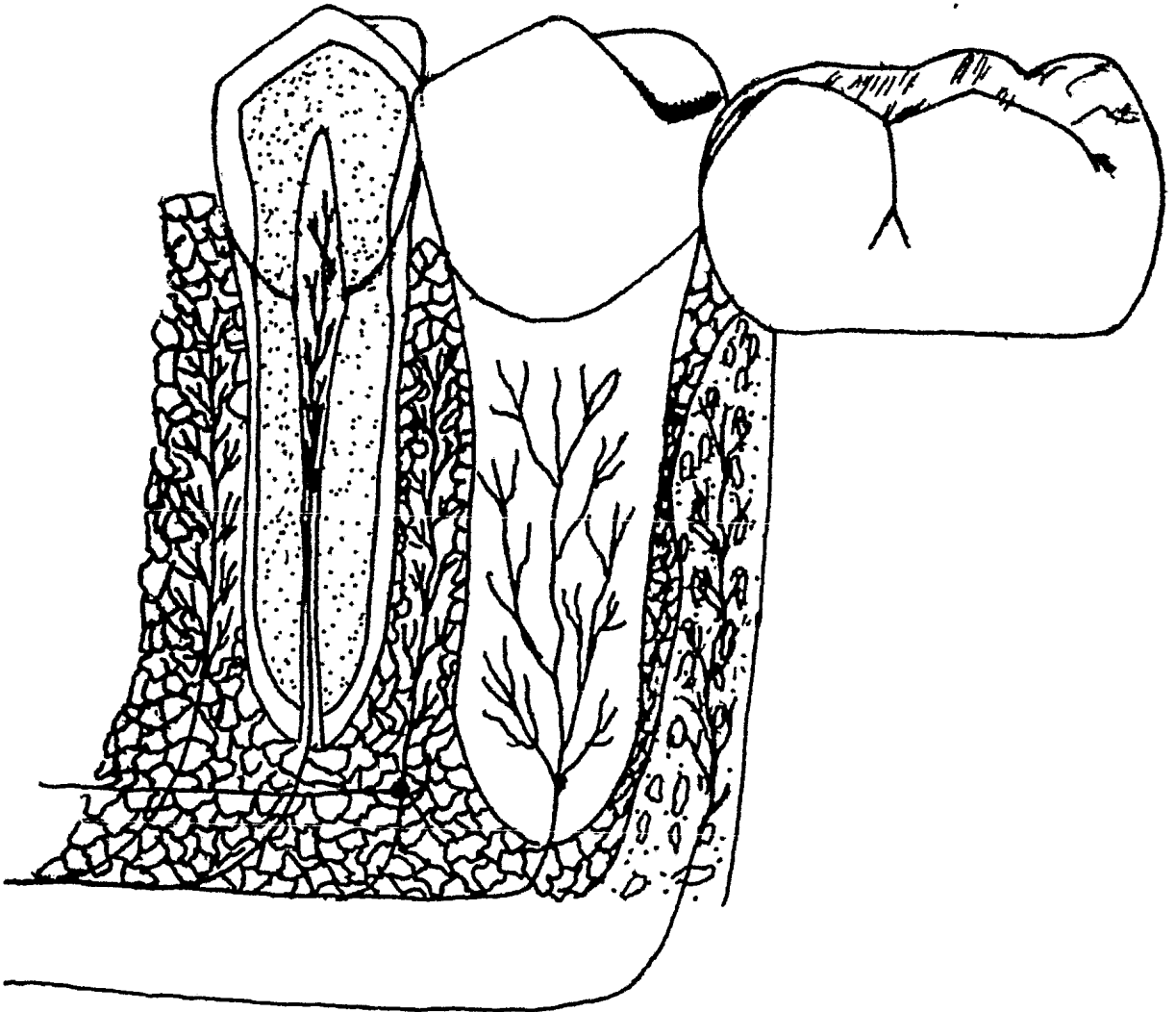
### Funciones del ligamento periodontal

- A.- Función nutritiva.
- B.- Función formativa.
- C.- Función sensitiva.
- D.- Función física.

A.- La función nutritiva del ligamento periodontal está dada por la cantidad de vasos sanguíneos que contienen el mismo, este aporte sanguíneo emana predominantemente de tres fuentes que son: Por los vasos sanguíneos que penetran al ligamento desde el hueso alveolar a través de los conductos nutricios de la placa cribiforme; de ramas de la arteria que nutren a los dientes y por los vasos que se encuentran en el margen libre de la encía.

Los vasos sanguíneos forman una red a manera de canasta a través del espacio del ligamento periodontal.

IRRIGACION SANGUINEA DEL PERIODONTO





B.- Función formativa.- Esta dada por la gran cantidad de células formativas que contiene, entre ellas tenemos fibroblastos, osteoblastos, cementoblastos etc.

C.- Función sensitiva.- El ligamento periodontal posee una inervación propioceptiva y táctil que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeñan un papel importante en el mecanismo neuromuscular.

D.- Función física.- Esta se refiere a la función de muelle que tienen las fibras periodontales que al introducirse entre las cribas del hueso dan protección al diente durante la masticación.

Características microscópicas normales.

Fibras principales.

El componente colágeno del ligamento periodontal está organizado por grupos de haces de fibras que son:

- 1.- Fibras de la cresta
- 2.- Fibras horizontales
- 3.- Fibras oblicuas
- 4.- Fibras apicales
- 5.- Fibras de la bifurcación y de la trifurcación.

1.- Fibras de la cresta.- Se extienden en sentido oblicuo inmediatamente debajo de la adherencia epitelial hacia la cresta alveolar.

2.- **Fibras horizontales.**- Se extienden horizontalmente en ángulo recto en relación al eje mayor del diente, desde el cemento al hueso alveolar.

3.- **Fibras oblicuas.**- Es el grupo más numeroso de fibras y también el más importante, ya que soporta las fuerzas masticatorias verticales y las transforma en tensión sobre el hueso alveolar. Se insertan coronalmente en hueso y apicalmente en cemento.

4.- **Fibras apicales.**- Estas fibras tienen una dirección irradiada en forma de abanico y se extienden desde el cemento al alveolo. Las fibras apicales están ausentes en dientes cuyas raíces no están completamente formadas.

5.- **Fibras de la bifurcación y de la trifurcación.**- Se encuentran únicamente en dientes posteriores.

**Funciones de las fibras periodontales:**

A.- Mantienen los dientes dentro del alveolo

B.- Soportan las fuerzas de masticación.

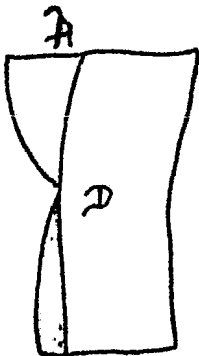
El componente colágeno del ligamento periodontal maduro está organizado dentro del grupo de fibras ya mencionadas, y a la porción terminal de estas fibras, que se insertan en el cemento y en el hueso alveolar, se les denominan fibras de Sharpey. Estos haces de fibras se encuentran en sentido rectilíneo cuando están en tensión y onduladas cuando están en relajación.

C E M E N T O

El cemento forma la interfase entre la dentina radicular y los tejidos conectivos blandos del ligamento periodontal.

El cemento es un tejido mesenquimatoso calcificado que se asemeja estructuralmente al hueso, aunque difiere de éste en varios aspectos funcionales importantes. El cemento carece de inervación, aporte sanguíneo directo y drenaje linfático.

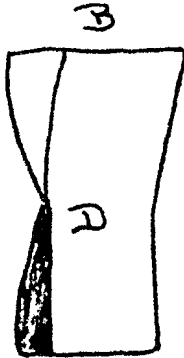
El cemento cubre la totalidad de la superficie radicular, y, en ocasiones parte de la corona de los dientes. El cemento se halla inmediatamente debajo de la unión amelocementaria es de importancia clínica especial en los procedimientos de raspaje radicular. En la unión amelocementaria hay tres clases de relaciones del cemento. El cemento cubre el esmalte en 60 a 65 por 100 de los casos. En 30 por 100 hay una unión de berde con borde, y en 5 a 10 por 100 el cemento y el esmalte no se ponen en contacto. En el último caso, la recesión gingival puede ir acompañada de una sensibilidad acentuada porque la dentina queda expuesta.



5 - 10%

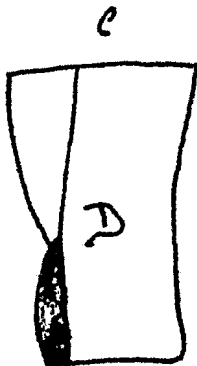
Representación estadística de las variaciones normales de la morfología dentaria en la unión amelocementaria.

A.- Espacio entre el cemento y el esmalte, con dentina expuesta (D).



B.- Relación de borde con  
borde del esmalte y el ce  
men  
te.

30 %



C.- El cemento cubre el  
esmalte.

60-65 %

El cemento es un tejido elaborado por el ligamento periodontal, una vez que se rompe la continuidad de la banda de Herwing, varias células del tejido conjuntivo del ligamento periodontal se ponen en contacto con la dentina radicular transformándose en células cuboidales denominadas cementoblastos.

La elaboración del cemento se realiza en dos fases; En la primera fase se deposita tejido cementoide, el cual no está calcificado; en la segunda fase el tejido cementoide se mineraliza transformándose en cemento.

El cemento es más resistente a la resorción que el hueso alveolar y sirve para la inserción de las fibras de Sharpey.

El cemento puede ser celular y acelular, el cemento acelular suele ser la primera capa depositada; se encuentra, por lo tanto, inmediatamente junto a la dentina. Se presenta en la región cervical, aunque puede presentarse en la raíz entera.

La estructura del cemento celular es similar a la de la a la de la forma acelular, salvo por la presencia de los cementosites. El cemento celular cubre la porción media y apical de la superficie radicular.

La última capa de cemento que queda próxima al ligamento periodontal no se calcifica y se le conoce con el nombre de cementoide.

#### Funciones del cemento:

- 1.- Mantener al diente implantado en su alveolo al favorecer la inserción de las fibras periodontales.
- 2.- Permite la acomodación de las fibras principales del ligamento periodontal.
- 3.- Compensa en parte la pérdida de esmalte ocasionada por el desgaste oclusal e incisal durante la masticación.
- 4.- Repara la raíz dentaria una vez que esta ha sido lesionada.

La deposición del cemento continúa, al menos en forma intermitente, a través de toda la vida. En dientes normales, el

grosor del cemento aumenta más o menos en forma lineal con el aumento en la edad, pero en dientes con enfermedad periodontal éste aumento disminuye o cesa.

La deposición continua de cemento se considera indispensable para el desplazamiento mesial normal y la erupción compensatoria de los dientes, ya que permite la reorientación de las fibras del ligamento periodontal y conserva la inserción de las fibras durante el movimiento dentario.

## Tema 4

### HUESO ALVEOLAR

#### Características microscópicas normales.

El hueso alveolar o proceso alveolar, es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios.

Las raíces de los dientes se encuentran incrustadas en los procesos alveolares de los maxilares. La estructura de estos procesos esta dada por la posición y la forma de los dientes, además, se desarrollan al formarse los dientes y al hacer erupción éstos, y son reabsorbidos extensamente una vez que se pierden los dientes.

El proceso alveolar se compone de la pared interna del alveolo, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme), el hueso de sostén que consiste en trabéculas reticulares (hueso esponjoso), y las tablas vestibular y palatina de hueso compacto. El tabique interdentario esta constituido de hueso de sostén.

El hueso alveolar fija el diente y sus tejidos blandos y elimina las fuerzas oclusales generadas por el contacto de los dientes, la masticación, etc.

#### Deposición

La etapa inicial en la formación del hueso alveolar se caracteriza por la deposición de sales de calcio en zonas localizadas cerca del folículo dentario en desarrollo. La resorción activa del hueso y la deposición se suceden en forma simultánea.

Los osteoblastos que ahí se encuentran poseen la capacidad de depositar matriz ósea induciendo a la calcificación formándose así la matriz calcificada, en ella se encuentran depositadas, en pequeñas cavidades llamadas lagunas, los osteocitos. Estos osteocitos se extienden dentro de pequeños canalículos que se irradian desde las lagunas.

Los canalículos forman un sistema que se anastomosa dentro de la matriz intercelular del hueso llevando oxígeno y nutrientes a los osteocitos, eliminando también los productos metabólicos de desecho.

Bajo la influencia de estas células (osteoblastos, osteoclastos y osteocitos) el hueso alveolar experimenta crecimiento por aposición y remodelación para ajustarse a las exigencias de los dientes en desarrollo y erupción, evolucionando hasta una estructura madura.

El crecimiento periférico continuo por aposición da como resultado la formación de una capa superficial densa de hueso cortical, mientras que la resorción interna y la remodelación dan lugar a los espacios medulares y a las trabéculas óseas características del hueso esponjoso.

Al hacer erupción los dientes y formarse la raíz, se produce una capa cortical de hueso adyacente al espacio periodontal. Esta capa es denominada lámina dura o placa cribiforme, esta placa ósea puede ser en forma de tamiz, presentando numerosas perforaciones para comunicarse con las del ligamento periodontal, o puede ser una capa sólida del hueso cortical.



El hueso alveolar anatómicamente se divide en hueso alveolar en el cual se insertan las fibras principales del ligamento periodontal; y en hueso de soporte constituido por la lámina externa cortical y por el hueso esponjoso, pero funcionan como unidad. Todas las partes intervienen en el sostén del diente.

El término cribiforme se debe a las numerosas perforaciones que presenta el hueso alveolar, estas perforaciones van a permitir la entrada de numerosos vasos sanguíneos.

El hueso adyacente a la superficie radicular en el cual se insertan las fibras del ligamento periodontal, ha sido denominado hueso alveolar propio para diferenciarlo del hueso de soporte que está compuesto por las placas corticales y por el hueso esponjoso. El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales vestibular y lingual.

#### Vascularización

La pared ósea de los alveolos dentarios aparece radiográficamente como una línea radiopaca, delgada, denominada lámina dura, esta pared ósea está perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar. El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento periodontal y espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

La forma de las crestas en condiciones normales dependen de la unión esmalte-cemento y dependen también del grado de

erupción y de inclinación de los dientes. La altura y espesor de las tablas óseas vestibulares, palatinas e linguales dependen de la angulación de la raíz.

Composición del hueso alveolar:

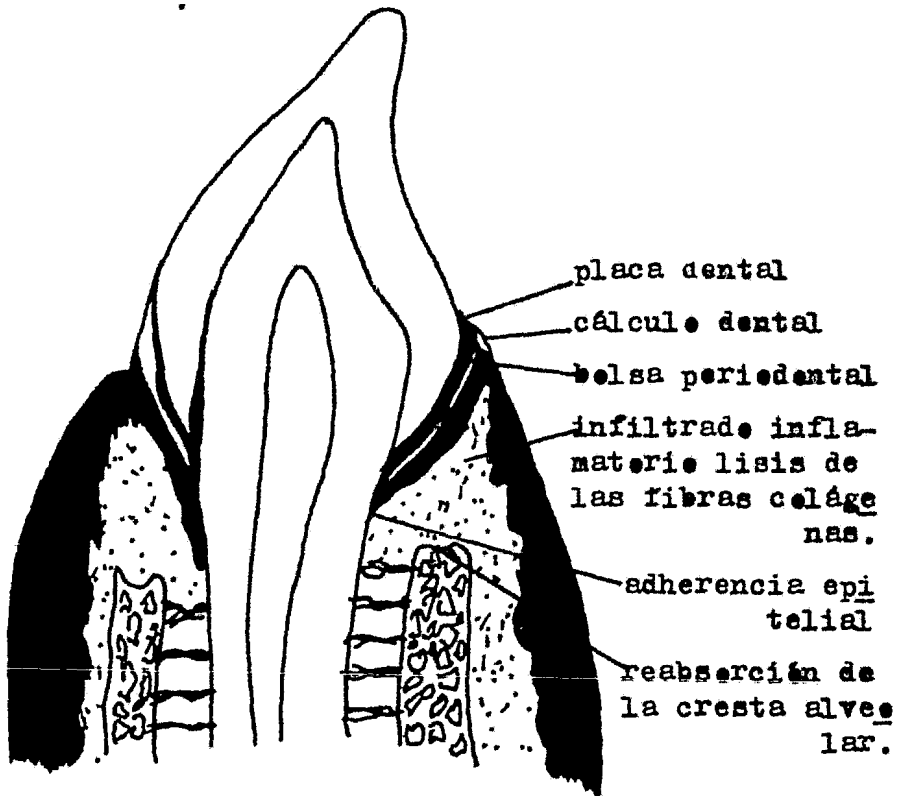
Los componentes inorgánicos del hueso son principalmente: calcio, fosfato, citratos, hidroxilos, carbonato y pequeñas cantidades de sodio, magnesio y fluor.

Las sales minerales se depositan en forma de cristales de hidroxapatita. El espacio intercrystalino está ocupado por materia orgánica principalmente colágena, agua y mucopolisacáridos como el ácido condroitín sulfato.

**SECCION DOS**

**PERIODONTO EN ENFERMEDAD**

Representación diagramática del periodonto  
inflamado.



## PERIODONTO EN ENFERMEDAD

Con el nombre de enfermedad periodontal se conocen diversas condiciones patológicas caracterizadas por la producción de inflamación y/o destrucción del periodonto.

La enfermedad periodontal es una de las causas principales de la pérdida dentaria en los adultos y, en algunos casos estas pérdidas se deben a la enfermedad periodontal resultado de condiciones crónicas iniciadas durante la niñez.

Estas lesiones tempranas generalmente no producen sintomatología y es por ello que son descuidadas, ignoradas y privadas de toda atención dental. Por lo cual las periodontopatías progresan hasta originar síntomas perceptibles como son dolor y movilidad dentaria que en algunos casos ocasiona la pérdida de gran número de piezas dentarias.

El estado inicial de la gran mayoría de las enfermedades periodontales es la inflamación gingival o gingivitis. Esta inflamación se presenta cuando los microorganismos provenientes de la acumulación de la placa penetran en el corión gingival por medio de los espacios intercelulares del epitelio crevicular, o lo que es menos probable a través de la adherencia epitelial, advirtiéndose también en que este proceso inflamatorio las fibras colágenas ubicadas alrededor de la base de la adherencia epitelial se transforman perdiendo su contenido, a medida que el proceso avanza las fibras se van separando de la superficie radicular, mientras que las células ubicadas en la parte más apical de la adherencia proliferan y migran apicalmente.

Estos procesos dan lugar a la formación de la bolsa peridental.

El organismo responde con procesos de reparación con la resultante formación de tejido de granulación en el área gingival adyacente a la pared lateral y base de la bolsa peridental. Cuando se llega a estadios más avanzados como es la formación de la bolsa y ulceración se le llamará periodontitis. Si la inflamación no se controla, la bolsa se profundiza a través de la migración apical de la adherencia epitelial y la separación de su extremo coronario.

## ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal es la respuesta patológica de los tejidos periodontales ante factores irritantes locales; dicha respuesta es a su vez modificada por condiciones sistémicas operantes en el individuo. La enfermedad periodontal es, pues, el resultado de una interacción sumamente complicada de factores locales con factores sistémicos, emocionales y ambientales.

Los factores irritantes locales actúan en el ambiente inmediato a la gingiva y demás tejidos de soporte y desencadenan la iniciación de la inflamación gingival, mientras que -- los factores generales afectan la resistencia de los tejidos frente a los irritantes locales, e disminuyen su capacidad de reparación, y de esta manera influyen en la severidad y extensión de la destrucción periodontal una vez que esta se ha iniciado.

La enfermedad periodontal avanzada es el resultado de la extensión de la inflamación gingival a los tejidos periodontales de soporte, y esta última es básicamente la reacción de la gingiva frente a irritantes locales.

Las características de la lesión periodontal inflamatoria avanzada puede incluir formación de bolsas periodontales, ulceración, supuración, destrucción del hueso alveolar y del ligamento periodontal, movilidad dentaria, desplazamiento y

pérdida de los dientes.

Factores locales y generales.

Entre los factores locales tenemos:

Placa dentobacteriana

La placa dentobacteriana es el factor causal principal de enfermedad periodontal marginal crónica. La importancia fundamental de la placa dentaria en la etiología de la enfermedad gingival y periodontal reside en la concentración de bacterias y sus productos.

Higiene dental adecuada

Entre las diferentes causas que provocan la enfermedad periodontal, la higiene dental inadecuada o nula es un factor que está íntimamente relacionado con la presencia de placa y la frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal.

Esta comprobación que cuando se interrumpen los procedimientos de higiene bucal, en seguida se acumula la placa, y la gingivitis aparecerá entre los 10 y 20 días después. La severidad de la inflamación gingival está en relación con la velocidad de formación de la placa. Al reinstaurar los procedimientos de higiene, se elimina la placa de la mayor parte de las superficies dentarias disminuyendo también la inflamación gingival.

Cálculos dentarios

El cálculo es una placa muy adherente que ha experimentado de mineralización. La matriz y los microorganismos se calcifi



can, aunque la superficie libre del cálculo suele estar cubierta por microorganismos vivos dando lugar a la formación de una nueva placa en las superficies limpias de los dientes. Además el cálculo ejerce irritación mecánica sobre el tejido periodontal adyacente, proporciona una superficie áspera y dificulta la eliminación de la placa y su control.

El cálculo se clasifica de acuerdo a su ubicación en relación con el margen gingival en dos tipos:

#### Cálculo supragingival

Se refiere al cálculo que se encuentra en la región cervical de la corona de los dientes, y es más frecuente localizarlo en las proximidades de los conductos salivales. El cálculo supragingival, por lo general, es blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa y se desprende con facilidad de la superficie dentaria mediante raspado.

#### Cálculo subgingival

Se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales y no es visible durante el examen bucal. La determinación de su localización exige el sendero cuidadoso con un explorador. El cálculo subgingival es denso y duro, pardo oscuro o verde negro, de consistencia petrea y unido con firmeza a la superficie dentaria. Por lo general, estos dos tipos de cálculos se presentan juntos.

#### Trauma oclusal

A la lesión periodontal causada por fuerzas oclusales se denomina trauma de oclusión, y aunque no es capaz de originar

per si sólo la inflamación, tiene la capacidad de aumentar los efectos destructivos de la inflamación iniciada por otros factores locales.

El trauma de la oclusión puede ser agudo o crónico. El trauma agudo de la oclusión es la consecuencia de un cambio brusco en la fuerza oclusal como puede ser el generado por una restauración o aparato de prótesis que interfiera en la oclusión o altere la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes. Los resultados son: dolor, sensibilidad a la percusión y aumento de la movilidad dentaria.

El trauma crónico esta ocasionado frecuentemente por cambios graduales en la oclusión, producidos por la atrición dentaria, desplazamiento y extrucción de los dientes, combinado con hábitos parafuncionales como el bruxismo. El trauma de la oclusión puede causar aflejamiento excesivo de los dientes, ensanchamiento del ligamento periodontal así como resorción vertical en el hueso alveolar.

#### Dieta

La composición y consistencia de la dieta puede ser determinantes importantes en la formación de la placa dental.

Las dietas blandas pueden favorecer la acumulación de placa y cálculos. Los alimentos duros y fibrosos proporcionan una acción de limpieza superficial y estimulación con lo que la cantidad de placa disminuye.

#### Restauraciones o prótesis inadecuadas

Las restauraciones inadecuadas actúan como irritantes de

los tejidos gingivales. Los márgenes desbordantes de restauraciones proximales irritan directamente la encía además de fomentar la acumulación de residuos alimenticios y microorganismos que añaden otra agresión de estos tejidos. También las restauraciones mal centerneadas producen irritación gingival al causar acunamiento de alimento y excursiones anormales de la comida contra la encía durante la masticación.

Las prótesis e aparatos ortodónticos que invaden los tejidos gingivales producen irritación gingival tanto por la presión en sí como por la acumulación de alimentos.

#### Factores generales

Los factores sistémicos o generales son aquellos que no son capaces de producir enfermedad periodontal por sí mismos y previenen del estado general del paciente.

Su efecto es el de actuar en forma combinada con los factores locales presentes aumentando así la irritación de los tejidos.

Entre los factores generales tenemos: diabetes mellitus, enfermedades debilitantes como cáncer en general, alteraciones endocrinas, deficiencias vitamínicas, etc.

## Tema 6

### PLACA DENTOBACTERIANA

Como ya se mencionó anteriormente la placa dentobacteriana es el factor causal principal de la enfermedad periodontal.

La placa resulta de la colonización y crecimiento de los microorganismos, estos microorganismos tienen metabolismo propio y se adhieren firmemente sobre las superficies de los dientes, tejidos blandos, restauraciones y aparatos bucales.

La placa dental es un depósito blanco, amorfo y granular. Se forma con la implantación, crecimiento y colonización de bacterias. Los efectos nocivos se deben principalmente a la acción irritativa de ciertos productos metabólicos de los microorganismos.

#### Placa dentaria y película adquirida (cutícula adquirida)

La placa dentaria se deposita sobre una película acelular formada previamente, que se denomina película adquirida. A medida que la placa madura, la película subyacente persiste, experimenta degradación bacteriana o se calcifica.

La película adquirida es una capa delgada, lisa, incolora, translúcida distribuida sobre la corona y en mayor cantidad cerca de la encía.

La película se forma sobre una superficie limpia en pocos minutos, se adhiere con firmeza a la superficie del dien-

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

Sobre la superficie dentaria previamente limpia, comienza la formación de la placa con la deposición de una película y la colonización bacteriana a lo largo del margen gingival y sobre las fosetas y fisuras acumulándose paulatina- mente hasta cubrir la superficie dentaria. Una vez que se ha iniciado la colonización la masa de placa se vuelve más gruesa y se extiende sobre la superficie mediante la adherencia selectiva de microorganismos de la saliva a la superficie de la placa y por multiplicación microbiana. La extensión del crecimiento de la placa varía considerablemente de una región de la boca a otra. La acumulación de la placa es mayor en las superficies interproximales, menor en las superficies lingual y palatina y aún menor en las superficies vestibulares. Además los dientes posteriores generalmente acumulan más placa que los dientes anteriores y las superficies linguales inferiores presentan más placa que las superiores.

La extensión de la placa sobre las superficies de los dientes es afectada finalmente por la anatomía, posición y características superficiales de los mismos, por la arquitectura de los tejidos gingivales y en relación con los dientes por la fricción causada en la superficie dentaria, labio, lengua y autooclisis.

La retención de la placa es favorecida por la presencia de cálculos, restauraciones defectuosas, lesiones cariosas, aparatos protésicos incorrectos o cualquier otro factor que produce una superficie áspera.

En pequeñas cantidades la placa no se observa a simple vista, por ello se requiere teñirla con pastillas reveladoras de eritrocina • con soluciones de fuccina básica.

## Tema 7

### HISTORIA CLINICA

#### Secuencia del procedimiento.

- 1.- Padecimiento principal.
  - a). Signos, síntomas presentes, por ejemplo: dolor, sangrado, edema, retención de alimento, etc.
- 2.- Historia de tratamientos anteriores.
- 3.- Hábitos destructivos:
  - a). Apretamiento de dientes
  - b). Bruxismo (rechinar y frotamiento de los dientes).
  - c). Herida crónica del labio, carrillo o lengua.
  - d). Proyección de lengua.
  - e). Morder objetos extraños.
  - f). Respiración bucal.
- 4.- Higiene bucal
  - a). Cepillado de los dientes (frecuencia, método, etc.)
- 5.- Examen intrabucal
  - I.- Tejidos blandos

- a). Labios, mucosa, carrillos, vestibulos.
- b). Mucosa del paladar.
- c). Lengua.
- d). Piso de boca.
- e). Saliva.
- f). Olor del aliento.

#### II.- Encía

- a). Color.
- b). Forma.
- c). Consistencia.
- d). Sangrado e exudado.
- e). Calidad de la encía insertada.

#### III.- Dientes

- a). Sencibilidad.
- b). Tamaño de los dientes.
- c). Anomalías del esmalte.
- d). Caries, peligro inmediato.
- e). Calidad de restauraciones existentes.
- f). Contactos interproximales.
- g). Signos de hábitos involucrados a los dientes.

#### 6.- Articulación temporomandibular.

Deberán anotarse datos de importancia para el diagnóstico o pronóstico y tratamiento, por ejemplo: can\_



sancio mandibular, ruidos diversos en la articulación, etc.

#### 7.- Examen radiográfico

Evaluación de los mismos:

- a). Carácter del trabeculado oso.
- b). Radiolucencias atípicas e zonas radiopacas.
- c). Resorción radicular.
- d). Características de la cresta alveolar, registrar si hay resorción horizontal e vertical, afecciones de las bifurcaciones.
- e). Fracturas de corona e raíz
- f). Tratamientos endodónticos.

#### 8.- Registro en el periodontograma

- a). Deberá seguirse un orden sistemático empleando registros para cada función.

#### 9.- Enfermedades sistémicas

Se anotaran todas las enfermedades sistémicas que presente e cualquier factor que se considere altere el tratamiento e pronóstico en el tratamiento periodontal, por ejemplo; diabetes, fiebre reumática, alergias, enfermedades cardiovasculares, etc.

10.- Opinión diagnóstica

Especificar el nombre de la enfermedad(es) periodontal(es). Así como la existencia de otros factores que alteran el tratamiento. Ejemplo; caries, hábitos perniciosos, etc.

11.- Pronóstico

Pronóstico que puede ser: excelente, bueno, regular o malo.

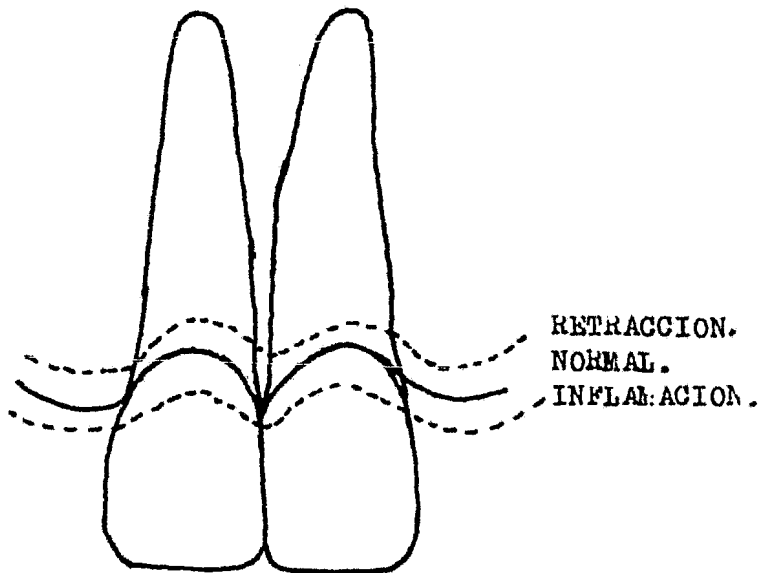
Tema 8

PERIODONTOGRAMA

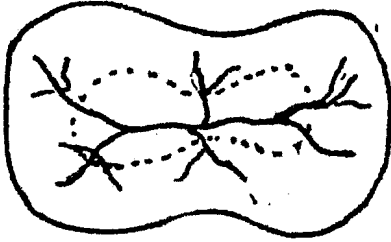
El periodontograma forma parte integral de cualquier forma de examen, y consiste en el registro esquemático de los dientes y raíces desde el aspecto bucal, lingual y oclusal; empleándose registros diferentes para cada función.

Representación esquemática de algunos registros utilizados con mayor frecuencia.

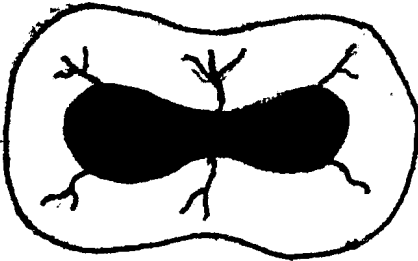
Margen gingival.- Para hacer su registro en el periodontograma, se marcará una línea siguiendo la forma de la encía, es decir, si hay inflamación la línea se deberá marcar hacia oclusal y si se observa retracción de la encía está se marcará hacia apical.



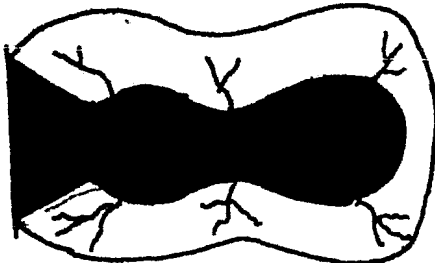
Si hay presencia de caries y obturaciones, el registro deberá marcarse en la superficie oclusal y si existe reincidencia está también deberá ser marcada.



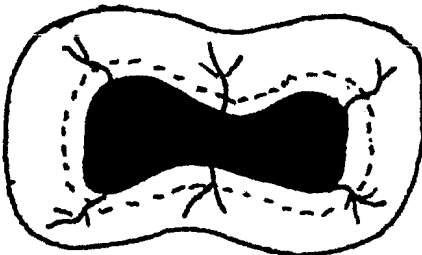
Caries



obturación



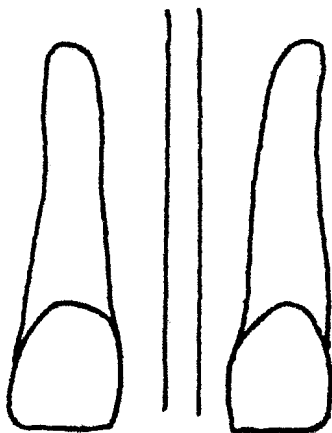
obturación clase II



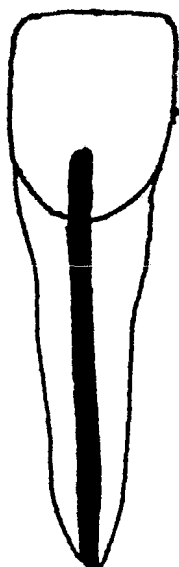
reincidencia de caries

registro de contactos abiertos.- Las relaciones de contacto abierto pueden variar desde uno apenas perceptible hasta un diastema.

El símbolo empleado generalmente es la colocación de dos líneas paralelas entre los dientes adyacentes involucrados.



Si un diente presenta tratamiento de endodoncia se marcará el conducto ya obturado.

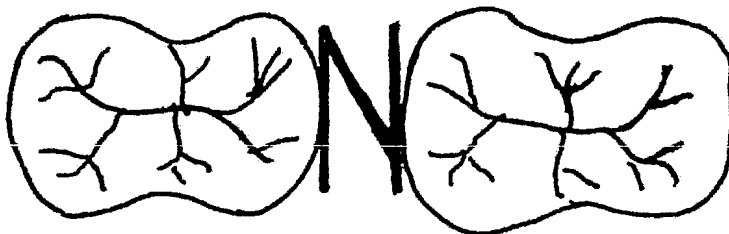


Areas de contacto defectuoso.- Una relación de contacto defectuoso es posible que constituya una mala defensa para la papila que se encuentra en dirección apical. Los dientes con inclinación labial, bucal o lingual tendrán malos contactos proximales con sus dientes vecinos que sí están dentro del arco dentario.

El símbolo gráfico que se emplea para registrar un contacto defectuoso es una X colocada en el punto de contacto sobre el diagrama.



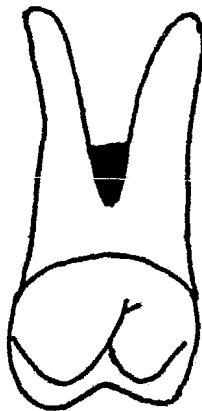
Bordes marginales inconsistentes.- En dientes posteriores cuando la cresta marginal de los dientes no está al mismo nivel deberá de señalarse de la siguiente manera:



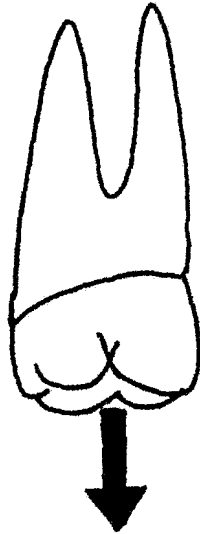
Para marcar la movilidad dentaria deberá de hacerse por medio de números, esto es, según el grado de movilidad que presente el diente se anotará el número que le corresponde. Si la movilidad es de 1 mm. se pondrá el número I, se es de 2mm. se colocará el número II y si es de 3 mm. o más deberá ponerse el número III. Este signo se anotará en la superficie vestibular del diente afectado.



Registro de las lesiones de las bifurcaciones.- Estas deberán señalarse delimitando la bifurcación afectada.



Extrucciones e Intrucciones.- Suelen anotarse con flechas apuntando en la dirección de variación.



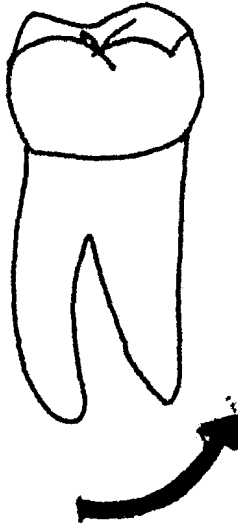
EXTRUCCION



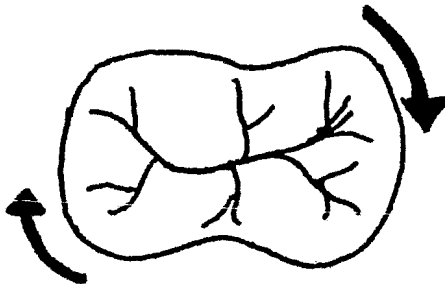
INTRUCCION



Dientes inclinados y en mala posición.- El símbolo que empleamos en el periodontograma para marcar el diente en cuestión es la colocación de una flecha inclinada en la dirección en que se ha movido el diente.

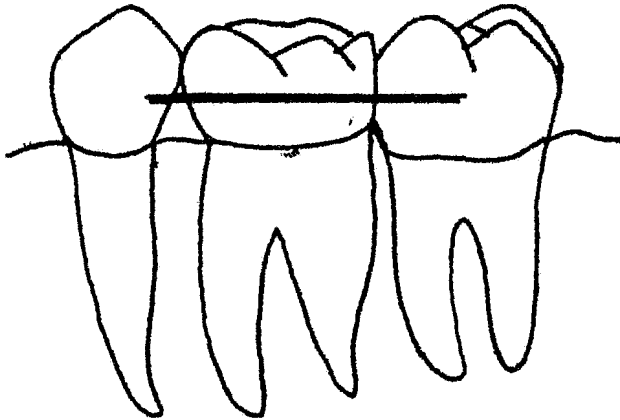


MESIALIZACION

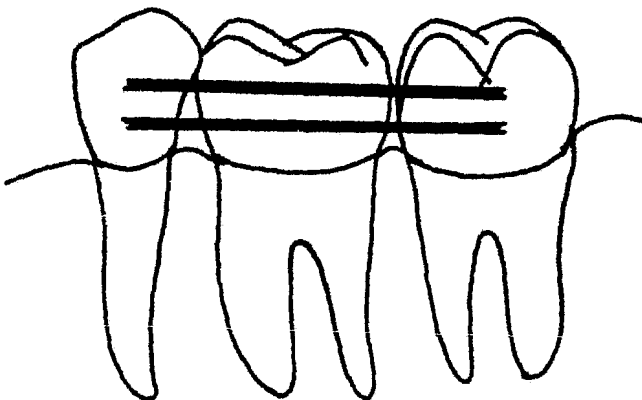


ROTACION

Para representar la presencia de un puente fijo, se deberá marcar con una línea horizontal los dientes sustituidos, y si el puente es removible se colocaran dos líneas paralelas en la misma forma.

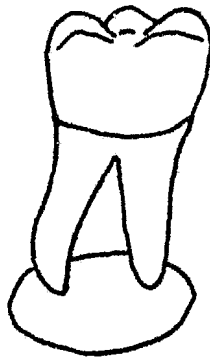


PUENTE FIJO

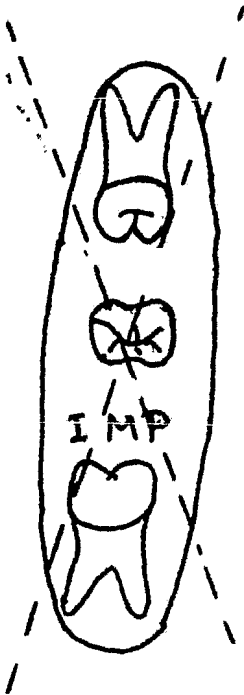


PUENTE REMOVIBLE

Si hay problemas apicales ya detectados radiográficamente se deberá también registrar en el periodontograma.



Los dientes desahuciados, impactados y faltantes, también deberán ser registrados.

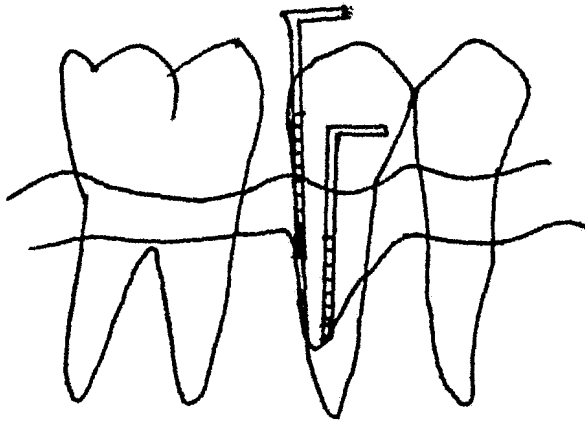


Cuando se trata de un diente faltante, se encierra en un círculo toda la pieza.

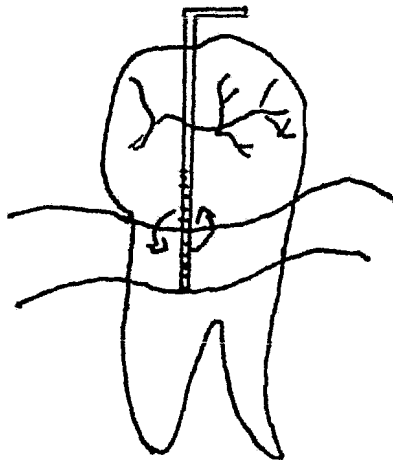
Cuando es necesario hacer la extracción, se marcará una X.

Si el diente se encuentra impactado se pondrán las letras: IMP.

Registro de las bolsas periodontales.- Al registrar datos sobre bolsas periodontales, es necesario realizar cierta medición de la profundidad del surco causada por el agrandamiento gingival. Esta medición se hará mediante el uso de una sonda periodontal y será expresada en mm. en el periodontograma.

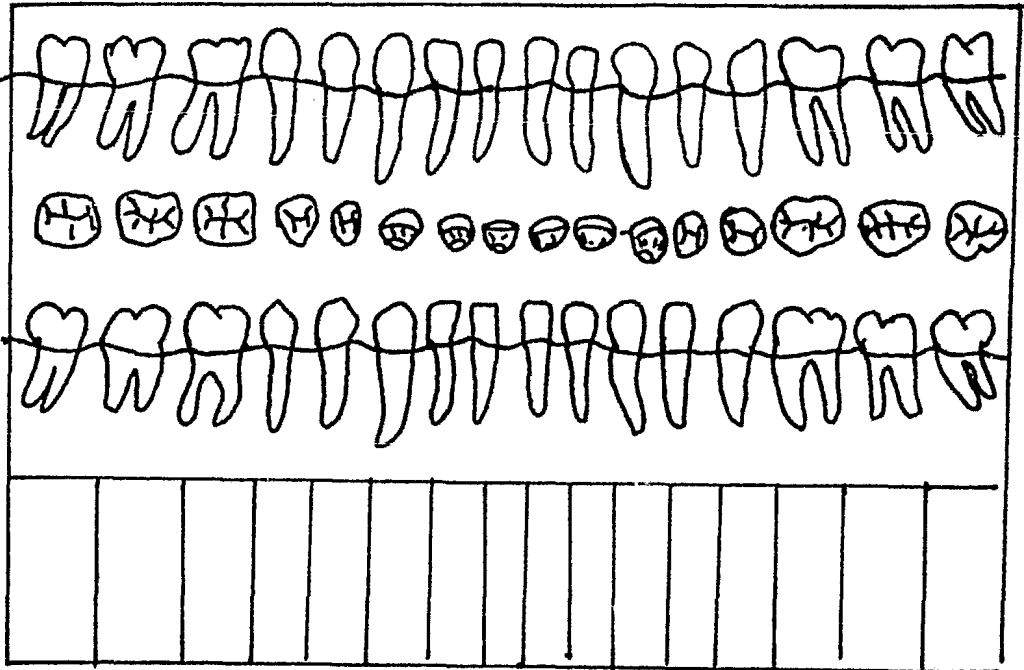
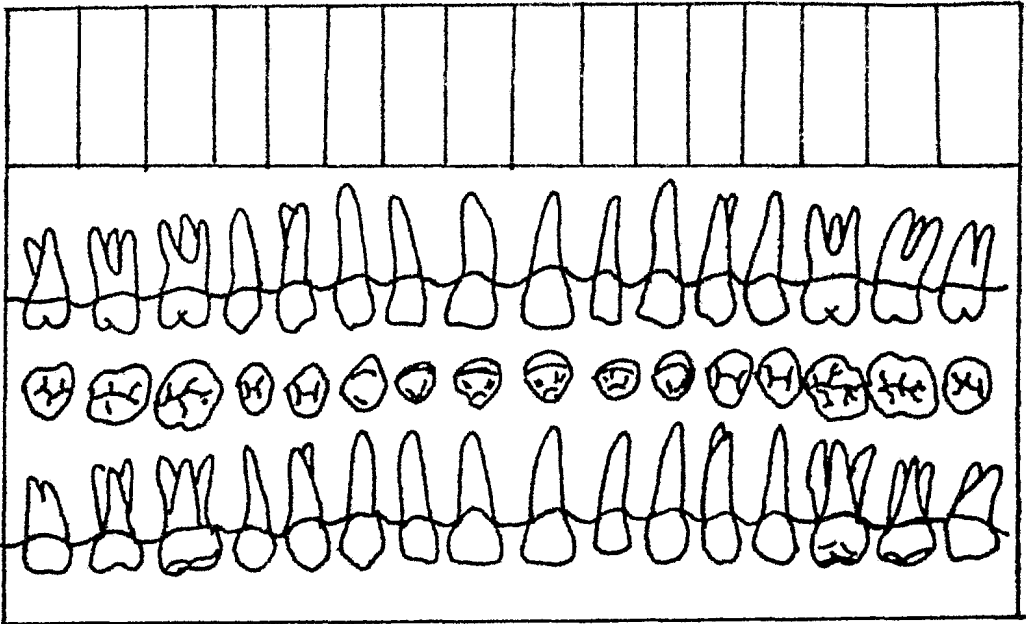


Sondeo de bolsas periodontales con profundidades marcadamente diferentes.



El sondeo deberá hacerse en forma circunferencial para no pasar por alto ninguna zona.

P E R I O D O N T O G R A P H



SECCION TRES

TERAPEUTICA INICIAL PARA EL  
CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA

TERAPEUTICA INICIAL PARA EL CONTROL DE PLACA  
DENTOBACTERIANA

La higiene bucal es la clave para la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal inflamatoria. Un objetivo primario de la técnica dental y periodontal es la creación y mantenimiento de superficies lisas y centros adecuados en los dientes, para así reducir la acumulación de placa y permitir su eliminación y poder establecer técnicas adecuadas para el control de placa dental.

El método más eficaz para causar la desorganización y ruptura de las colonias bacterianas es, la remoción mecánica que se realiza mediante el cepillado de los dientes.

El objetivo de este tema es el de describir las técnicas y procedimientos empleados generalmente en el control de placa.

## Tema 9

### PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE PLACA

#### Prefilaxis bucal

La prefilaxis bucal se refiere a la limpieza de los dientes en el consultorio dental y consiste en la remoción de placa, materia alba, cálculos y pigmentaciones y el pulido de los dientes. Esta se llevará a cabo de la siguiente manera.

- 1.- Use de tabletas reveladoras para detectar la placa.
- 2.- Eliminación de la placa y cálculos supragingivales y subgingivales.
- 3.- Limpieza y pulido de los dientes.
- 4.- Examinar las restauraciones y prótesis y corregir márgenes desbordantes y contornos inadecuados.
- 5.- Buscar signos de impactación de alimentos, contactos proximales anormales que deberán ser corregidos - para prevenir e evitar el acúmulo de alimentos.
- 6.- Establecer una técnica de cepillado.



## PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE PLACA

El control de la placa dental tiene tres finalidades importantes: 1) en la prevención de la enfermedad gingival y periodontal, 2) como parte crítica del tratamiento periodontal, y 3) en la prevención de la recurrencia de la enfermedad cuando ésta ya ha sido tratada. En todos estos casos, el control de placa será explicado al paciente de manera sistemática.

### Motivación del paciente

Antes de enseñar al paciente que hacer, debe saber por que lo hace. Es preciso que el paciente comprenda qué es la enfermedad periodontal, cuales son sus efectos y que puede hacer para evitarla. El paciente debe ser motivado para que desee mantener su boca limpia por su propio beneficio.

### Educación del paciente

El paciente deberá comprender que el raspado y la limpieza periódica de los dientes en el consultorio dental - son, medidas preventivas útiles, pero para que sean más eficaces hay que combinarlas con la protección continua que ellos mismos pueden proporcionarse mediante la realización diaria de su higiene bucal.

Se le deberá indicar que el procedimiento terapéutico preventivo y auxiliar más importante que él puede administrar es el cepillado de los dientes, el cual deberá ser complementado con la limpieza interdentaria realizada con -

hilo dental, ya que la realización diaria de este procedimiento ayudaran eficazmente en la prevención y reducción de la gravedad de una enfermedad como la gingivitis.

#### Primera visita.

Primero, se le hará la demostración del cepillado, después se utilizarán tabletas colorantes para localizar la placa dental. Se le muestra al paciente la placa coloreada y se le indica que la debe de eliminar mediante el cepillado y que la placa interproximal la puede eliminar usando hilo dental, seguida de irrigación con agua, se repite el procedimiento hasta que haya sido eliminado todo el material coloreable.

La visita concluye señalándole al paciente que deberá continuar el mismo procedimiento en su casa, cepillandose tres veces al día, con una duración de por lo menos cinco minutos cada vez que se cepille.

#### Segunda visita y ulteriores.

Píntense los dientes con solución o tabletas reveladoras y que el paciente haga la demostración del cepillado. Háganse las correcciones necesarias y programense las visitas subsiguientes, alargando los intervalos entre ellas hasta que el paciente consiga la destreza suficiente para mantener la boca limpia y sana.

## CEPILLADO DE LOS DIENTES

El cepillado dental utilizando una gran variedad de técnicas reduce, la placa dental en las superficies bucal y lingual y en cierta medida en las superficies interproximales de los dientes, aunque para estas zonas interproximales el cepillado se debe reforzar con el uso de auxiliares como el hilo dental.

### Diseño del cepillo

Los cepillos deben ser adaptados a los requerimientos individuales del paciente.

Existen varios diseños aceptables de cepillos, incluyendo aquellos con las cerdas dispuestas en dos o tres hilos de mechones sencillos y en los que tienen multitud de mechones.

Los cepillos son de diversos tamaños, diseño, dureza de cerdas, longitud y distribución de las cerdas. Un cepillo de dientes debe limpiar eficazmente y proporcionar accesibilidad a todas las áreas de la boca. La elección es cuestión de preferencia personal, así como la fácil manipulación por parte del paciente es un factor importante en la elección del cepillo. La eficacia de los diferentes tipos de cepillos depende en gran parte de cómo se les use.

Las cerdas naturales o sintéticas son igualmente satisfactorias, pero las cerdas sintéticas recuperan su elasticidad más rápidamente que las naturales. No es recomendable - alternar cerdas naturales con sintéticas, porque los pacientes acostumbrados a la blandura de un cepillo viejo de cerdas naturales traumatizan la encía cuando usan cerdas sintéticas nuevas con vigor comparable.

Las cerdas se pueden agrupar en penachos separados dispuestos en hileras e distribuirse parejamente (multipenachos). Este último contiene más cerdas y los dos tipos son eficaces.

Los extremos redondeados de las cerdas son más seguros que los de corte plano. Las puntas redondeadas se utilizan con el fin de no traumatizar la encía.

Los cepillos de cerdas blandas, del tipo que describe Bass (1948) han ganado aceptación. Recomienda un cepillo de mango recto, de cerdas de nilón, de 10mm. de largo, con extremos redondeados, dispuestos en tres hileras de penachos, con seis penachos regularmente espaciados por hilera. Para niños el cepillo es más corto, con cerdas más blandas y más corto.

La tendencia actual es la de usar cepillos con cerdas blandas ya que ofrecen varias ventajas: Pueden adaptarse mejor al área marginal gingival, lo que permite una limpieza del surco gingival y defectos de la superficie de los dientes con mayor facilidad que las cerdas duras, además su uso vigoroso no conduce a la recesión gingival.

## TECNICAS DE CEPILLADO DENTARIO

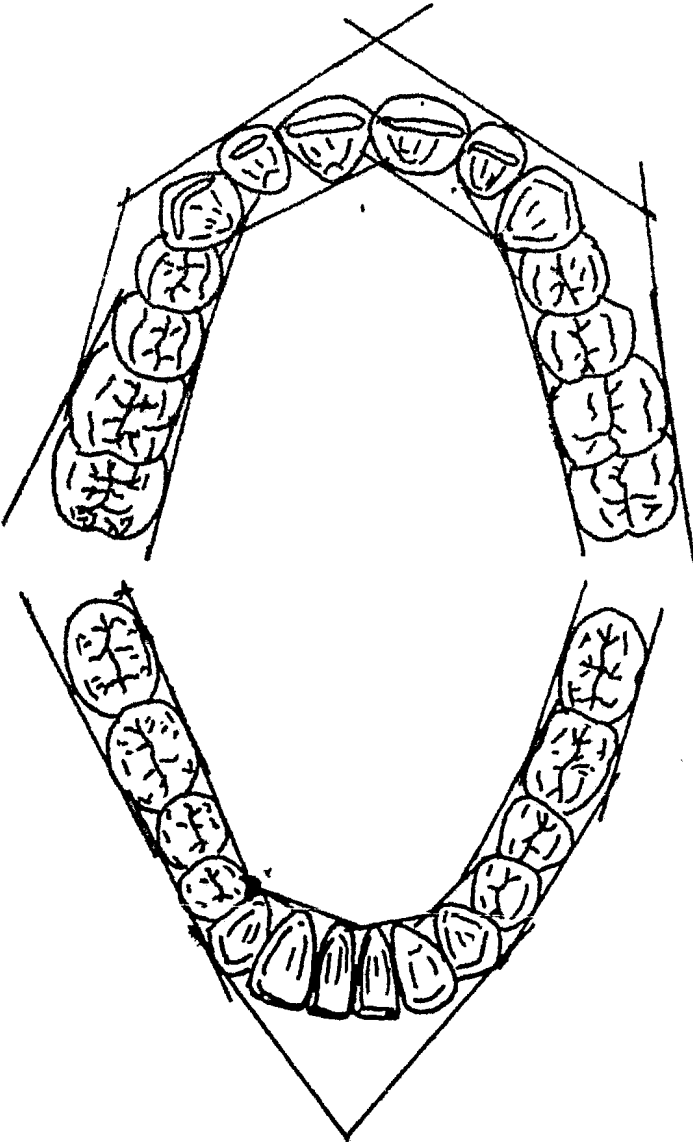
Las técnicas son varias y con la excepción de los métodos abiertamente traumáticos, es la minuciosidad, y no la técnica, el factor importante que determina la eficacia del cepillado dentario.

Las necesidades de cada paciente serán el factor que determina la técnica o combinación de técnicas que se deban emplear y estas deberán ser adaptadas a las necesidades individuales de cada paciente.

El estado periodontal y dental de cada paciente es un determinante importante de las técnicas y procedimientos requeridos. Por ejemplo, las necesidades de un paciente con encía normal difieren mucho de las necesidades de un paciente con enfermedad periodontal, por lo que en cada caso, la técnica deberá ser individualizada.

Se presentan en este tema varias técnicas de cepillado, cada una de ellas, realizadas con propiedad, pueden brindar resultados satisfactorios.

En todos los métodos que se describirán, la boca se divide en dos secciones: se comienza por la zona molar superior derecha y se cepilla por orden hasta que quedan limpias todas las superficies accesibles.



Posición del cepillo de dientes para la limpieza sistemática. Las líneas señalan las posiciones del cepillo.

## TECNICA DE BASS

La técnica de Bass es particularmente útil para remover la placa crevicular en pacientes con surcos gingivales profundos.

Las cerdas del cepillo se colocan en un ángulo de aproximadamente  $45^{\circ}$  respecto a las superficies vestibulares y palatinas, con las puntas presionadas suavemente dentro de la crevice gingival. Los cepillos con sólo dos hileras de penachos, son en particular útiles para esta técnica.

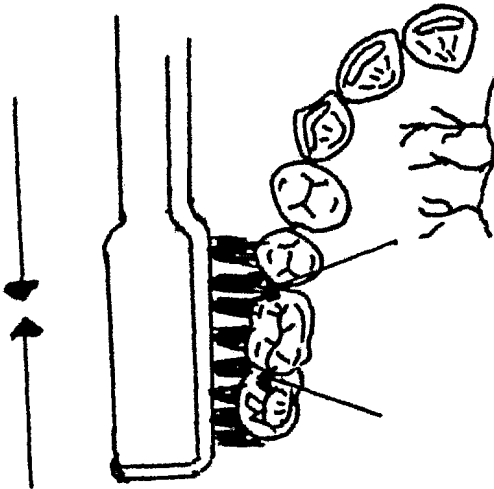
Una vez ubicado el cepillo, el mango se acciona con un movimiento vibratorio, de vaivén, sin trasladar las cerdas de su lugar, durante 10 a 15 segundos en cada uno de los sectores de la boca.

El mango del cepillo debe mantenerse horizontal y paralelo a la tangente del arco dentario para los molares, premolares y superficies vestibulares de los incisivos y caninos.

Para las superficies palatinas y linguales, el cepillo se ubica paralelo al eje dentario, y se usan las cerdas de la punta del cepillo, efectuando el mismo movimiento vibratorio señalado anteriormente.

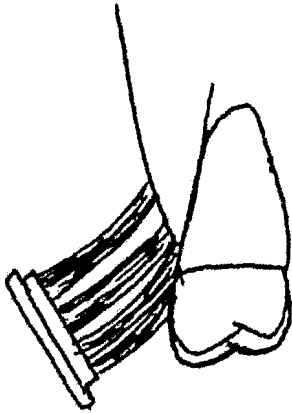
Las superficies oclusales se cepillan por medio de movimientos horizontales de barrido hacia adelante y atrás.

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LA  
TECNICA DE BASS

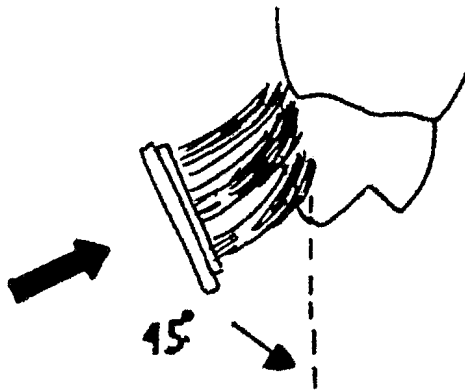


Colóquense las cerdas a 45° respecto al eje mayor de los dientes y fuércense los extremos de las cerdas dentro del surco gingival.

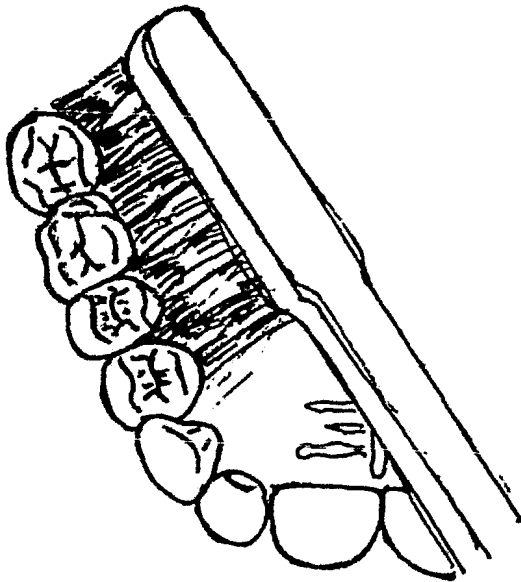
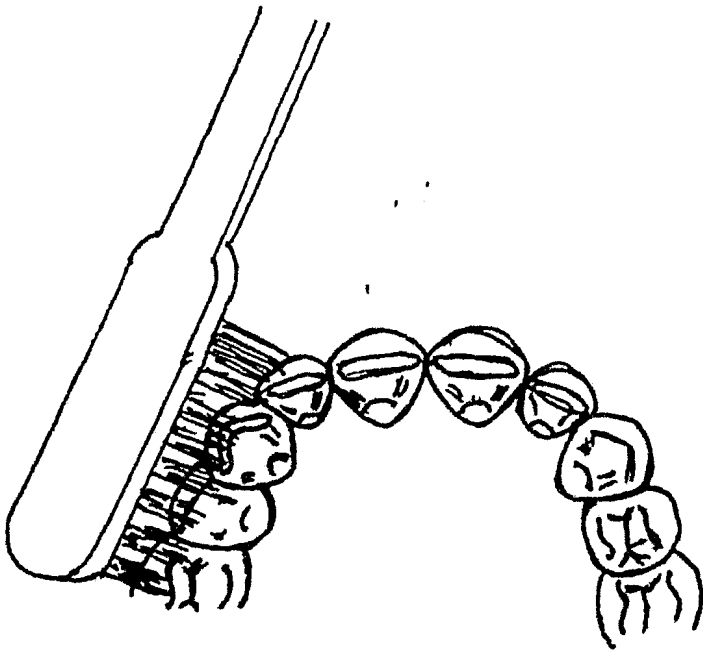




Las cerdas deben de penetrar  
todo lo posible en el surco  
gingival.

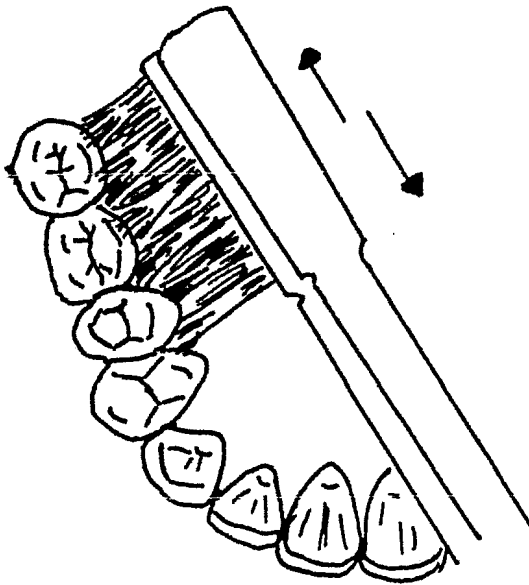


Ubicadas las cerdas en el surco gingival deberá de activarse el cepillo con un movimiento vibratorio hacia adelante y atrás sin descolocar las puntas del cepillo.

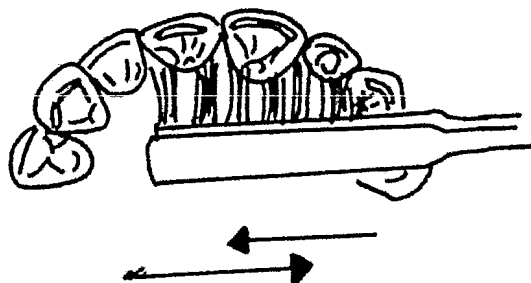
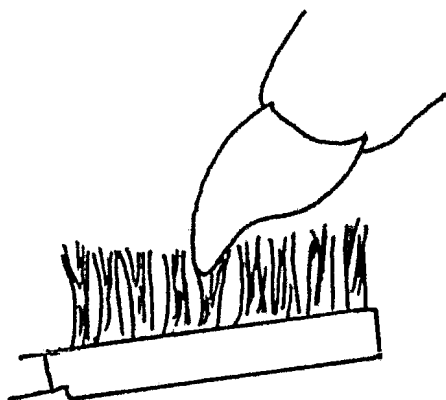


Limpieza de las superficies palatinas y proximopalatinas.

Comenzando por las superficies palatina y proximal en la zona molar superior izquierda, continúese a lo largo del arco hasta la zona molar derecha. Colóquese el cepillo horizontalmente en las áreas molar y premolar, como se observa en el dibujo.



Para alcanzar las superficies palatinas de los dientes anteriores, el cepillo se deberá colocar verticalmente. Presionándose las cerdas del extremo dentro del surco gingival e interproximalmente alrededor de  $45^{\circ}$  respecto del eje mayor del diente, activándose el cepillo con golpes cortos y repetidos. Si la forma del arco le permite, el cepillo se podrá colocar horizontalmente entre los caninos, con las cerdas anguladas dentro de los surcos de los dientes anteriores.



Superficies vestibulares inferiores, vestibuloproximales, linguales y linguoproximales.

Una vez cepillado el maxilar superior, se continuará con las superficies vestibulares y proximales del maxilar inferior cepillando zona por zona, desde distal del segundo molar derecho hasta distal del segundo molar izquierdo, después en la misma forma se limpiarán las superficies - linguales.

En la región anterior inferior, el cepillo se coloca verticalmente con las cerdas de las puntas anguladas hacia el surco gingival, y si el espacio lo permite se podrá colocar el cepillo horizontalmente entre los caninos, con las cerdas anguladas hacia los surcos de los dientes anteriores.



## TECNICA DE STILLMAN

En esta técnica el cepillo se coloca de manera que las puntas de las cerdas queden, en parte sobre la encía y en parte sobre la porción cervical del diente.

Las cerdas del cepillo deben ser oblicuas al eje mayor del diente y orientadas en sentido apical. Se deberá ejercer presión lateralmente contra el margen gingival hasta provocar una ligera isquemia, en esta posición se rota el cepillo hacia abajo y adentro de los dientes superiores y arriba y adentro en los inferiores.

Para limpiar las superficies linguales de las zonas anteriores superior e inferior, el mango deberá estar paralelo al plano de oclusión y dos o tres penachos de cerdas trabajarán sobre los dientes y la encía.

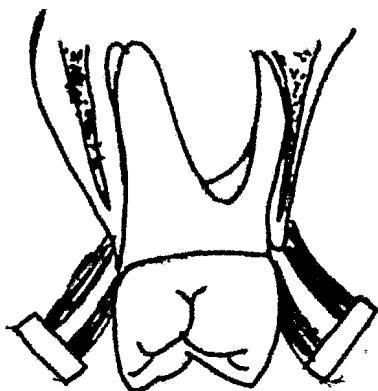
Las superficies oclusales de los molares y premolares se limpian colocando las cerdas perpendicularmente al plano oclusal y penetrando en profundidad en los surcos y espacios interproximales.

## TECNICA DE STILLMAN MODIFICADA

En esta técnica se realiza una acción vibratoria combinada de las cerdas con el movimiento del cepillo en el sentido del eje mayor del diente.

El cepillo se coloca en la línea mucogingival, con las cerdas dirigidas hacia afuera de la corona y se activa con

movimientos de frotamiento en la encía insertada, en el mar  
gen gingival y en las superficies dentarias. Se gira el man  
go hacia la corona y se vibra mientras se mueve el cepillo.



Limpieza en las superficies  
vestibularer y palatina de los  
dientes posteriores y superio-  
res.



## TECNICA DE CHARTERS

El cepillo se coloca sobre el diente, con una angulación de  $45^{\circ}$ , con las cerdas orientadas hacia la corona.

Después se mueve el cepillo a lo largo de la superficie dentaria hasta que los costados de las cerdas abarquen el margen gingival, conservando el ángulo de  $45^{\circ}$ .

Gírese levemente el cepillo de forma que los costados presionen el margen gingival, los extremos toquen los dientes y algunas cerdas penetren interproximalmente.

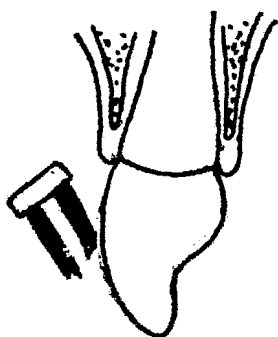
Sin descolocar las cerdas, gírese la cabeza del cepillo, manteniendo la posición arqueada de las cerdas. La acción rotatoria se continúa aproximadamente unos diez segundos.

Posteriormente se llavará el cepillo hasta la zona adyacente y se repite el procedimiento, continuando área por área sobre la superficie vestibular, pasándose después a la lingual.

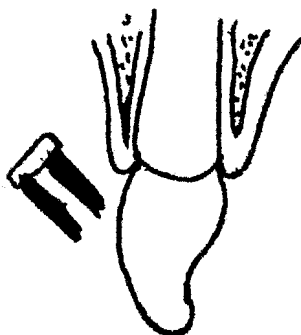
Para limpiar las superficies oclusales, se deberá forzar suavemente las puntas de las cerdas dentro de los surcos y fisuras y activar el cepillo con movimientos rotatorios sin cambiar la posición de las cerdas.

Se repite con mucho cuidado todo el procedimiento, zona por zona, hasta que estén perfectamente limpias todas las superficies masticatorias.

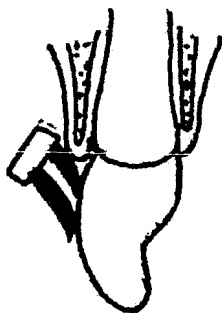
TECNICA DE CHARTERS



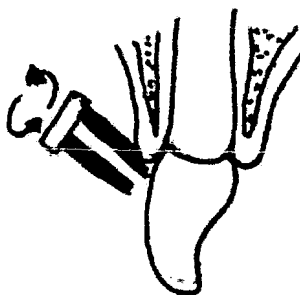
A



B



C



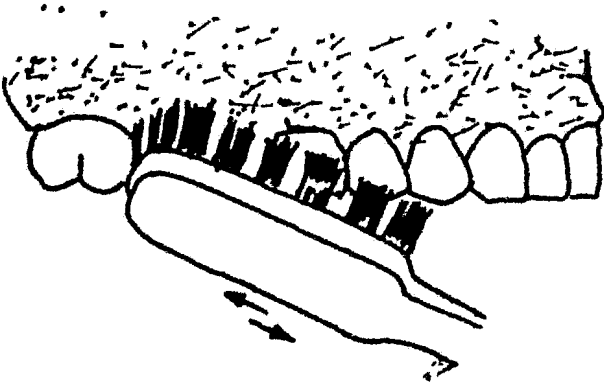
D

- A.- cepillo colocado sobre el diente con las cerdas anguladas hacia la corona.
- B.- cepillo desplazado sobre la encía marginal.
- C.- cerdas flexionadas contra diente y encía.
- D.- cepillo vibrado sin cambiar la posición de las puntas de las cerdas.

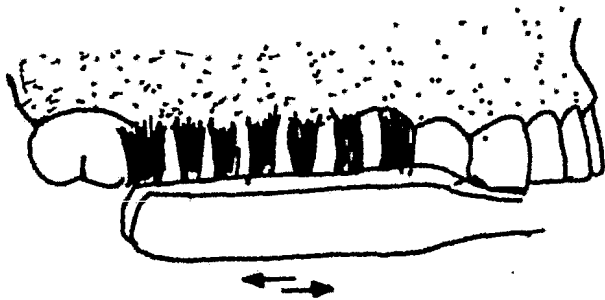
## ERRORES COMUNES EN EL CEPILLADO

Los errores siguientes en el uso del cepillado suelen tener por consecuencia, la limpieza insuficiente • la lesión de los tejidos.

1.- El cepillo se coloca angulado y no paralelo al plano oclusal, traumatizando la encía y la mucosa vestibular.

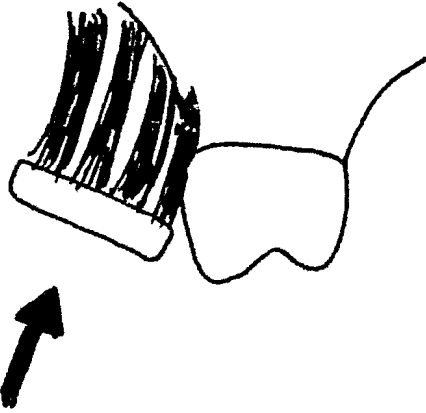


INCORRECTO

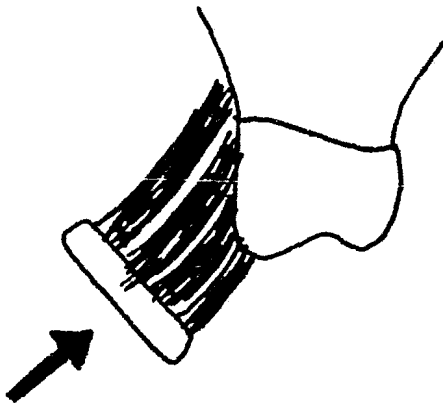


CORRECTO

2.- Las cerdas se colocan sobre la encía insertada y no en el surco gingival.



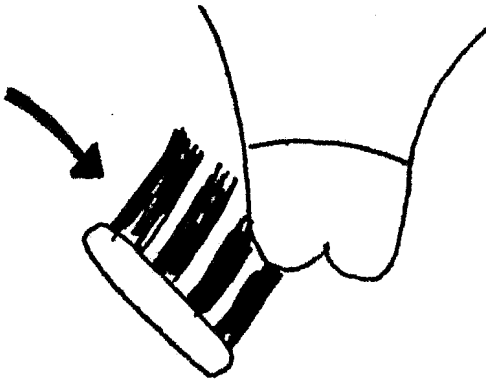
INCORRECTO



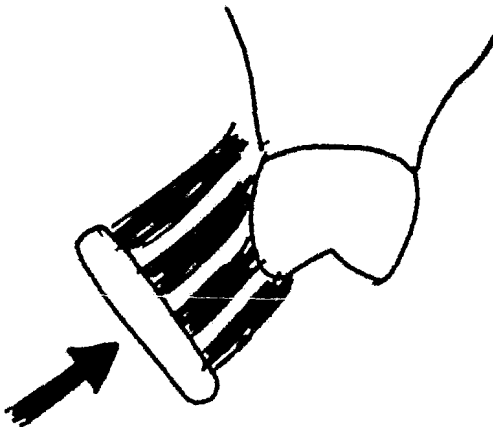
CORRECTO

3.- Las cerdas son presionadas contra los dientes y no anguladas hacia el surco gingival.

Al activar el cepillo se limpian las superficies ves tibulares pero se descuidan las otras áreas.



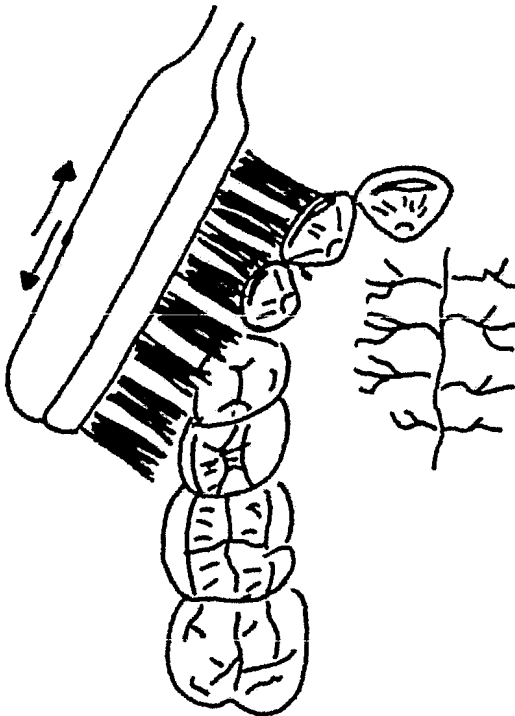
INCORRECTO



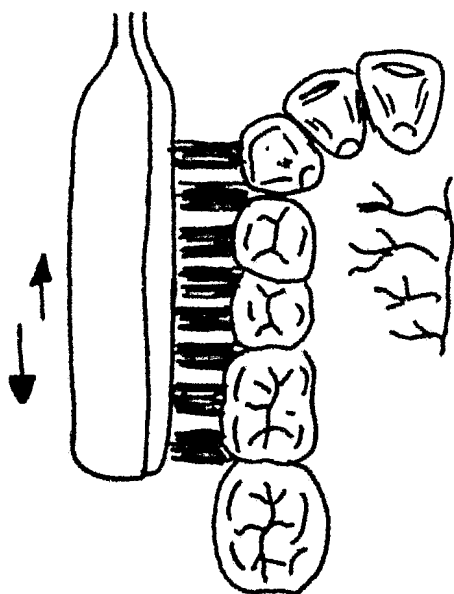
CORRECTO

Es un error colocar el cepillo a través de la prominencia canina, ya que se traumatiza la encía cuando se ejerce presión para forzar las cerdas dentro de los espacios interproximales distales.

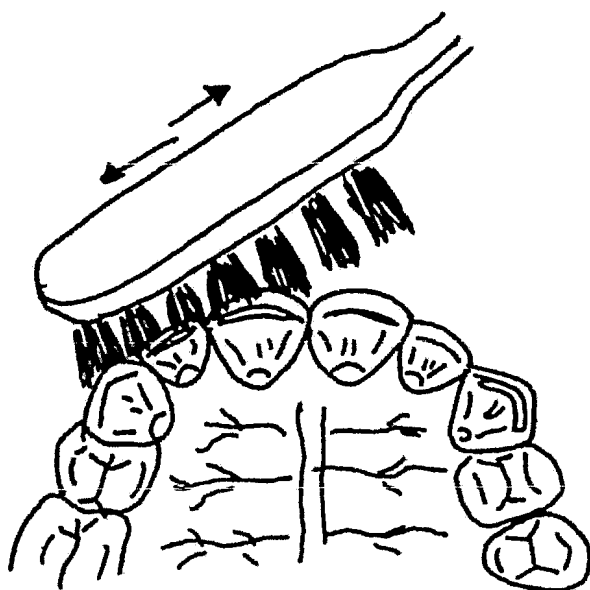
El cepillo debe ser colocado de manera que la última hilera de cerdas quede distal a la prominencia canina y no sobre de ella.



INCORRECTO

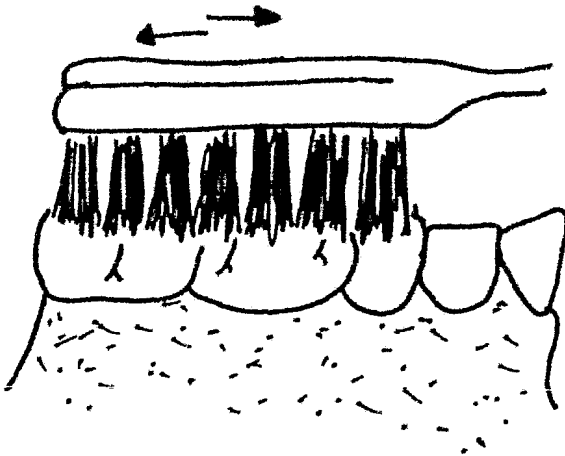


CORRECTO



INCORRECTO

Las superficies oclusales deben ser cepilladas con movimientos horizontales cortos hacia atrás y adelante y no deberán realizarse movimientos largos.





## ELEMENTOS AUXILIARES EN EL CONTROL DE PLACA

Seda e hilo dental . . .

El hilo dental es quizá el auxiliar para limpieza interdientaria más recomendado y tal vez el más útil. Cuando se emplea con regularidad y correctamente en denticiones relativamente normales en las que los espacios interdientarios están ocupados por la papila interdientaria, el hilo dental es aproximadamente 80% más efectivo para la eliminación de la placa interdientaria.

Hay varias maneras de usar el hilo dental, lo importante al hacer uso del hilo dental es tener cuidado de no lastimar la encía.

Uno de los procedimientos para usar el hilo dental es el siguiente:

Se cortará un trozo de material de 25 a 35 cm de longitud, envolviéndole alrededor del dedo medio de una mano y colocándolo sobre las yemas de los índices. Los dos dedos índices deberán presentar una separación de 1.5 a 2 cm, sujetando el hilo firmemente entre los dedos. El hilo se acciona entre los dientes con un ligero movimiento bucolingual hasta que pase a través del área de contacto.

Para que sea efectivo como un método de control de la placa interdientaria, el hilo dental deberá utilizarse diariamente en todas las superficies interproximales.

### Palillo (o mondadientes)

El mondadientes, montado en un dispositivo de plástico con un ángulo, denominado Perio-Aid, es el aparato empleado con mayor frecuencia para alcanzar zonas de furcaciones, con cavidades radiculares y zonas invaginadas. El mondadientes montado ha sido recomendado para la eliminación de la placa tanto de las superficies interproximales como de las faciales y linguales.

Los palillos o mondadientes son útiles cuando existen áreas de difícil acceso para el cepillo, el hilo o cuando existen espacios interproximales abiertos y recesión gingival.

### Limpiadores interdentarios de caucho

También son eficaces para la limpieza interdientaria en presencia de espacios interproximales abiertos y la limpieza de furcaciones.

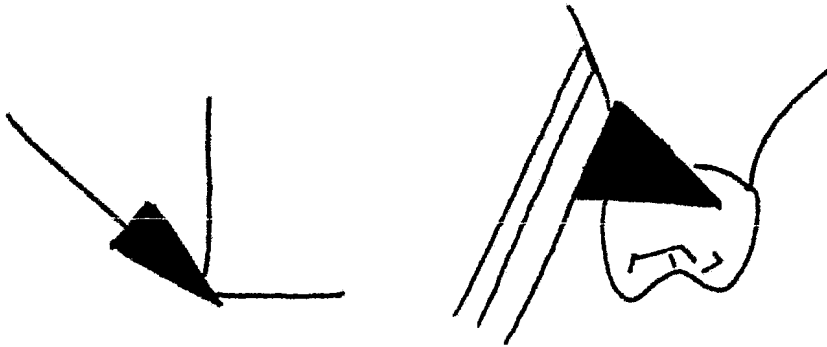
Los conos de caucho vienen en el extremo del mango de algunos cepillos o en soportes separados.

Cuando la encía llena el espacio interdentario, el cono de caucho se usa para limpiar el surco gingival en las superficies proximales.

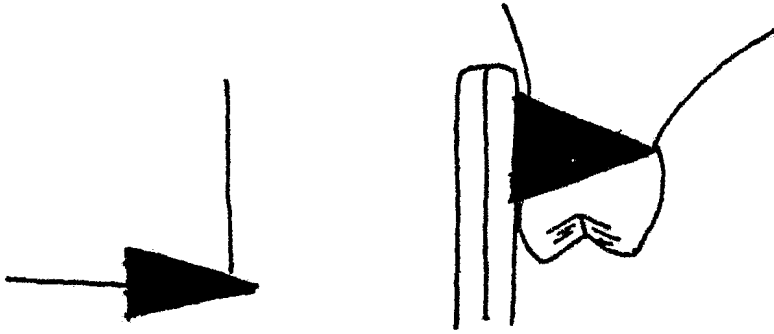
El cono se coloca con una angulación aproximada de  $45^{\circ}$  con el diente, con su extremo en el surco y el costado presionando contra la superficie dentaria. Después se desliza el cono por el diente, siguiendo la base del surco hasta el área de contacto. Se repite el procedimiento en la superfi-

cie proximal adyacente, por vestibular y lingual.

Cuando hay espacios interdentarios, la punta de cau-  
che se coloca hacia la superficie oclusal con una angula-  
ción de  $45^{\circ}$  y las zonas laterales estarán contra la encía  
interdentaria, activando la punta con movimientos de rota-  
ción, lateral e vertical, limpiando la superficie denta-  
ria proximal.



1- Uso correcto de la punta de caucho, la representación esquemática muestra la angulación adecuada del codo.



2- Caso de caucho colocado en forma incorrecta ya que está en posición horizontal en el espacio interdentario.

### Agentes reveladores

Los agentes reveladores son empleados para demostrar la localización de la placa dental y a la vez permite a los pacientes, la evaluación de su propio desempeño utilizando diversas técnicas de higiene bucal.

Estas soluciones pueden ser, de fucsina básica o pastillas de eritrocina.

Recientemente se usa más la tableta de eritromicina, es ta tableta el paciente la puede masticar y pasar por toda la boca, el exceso de colorantes es eliminado mediante un enjuge con agua, dejando la placa de un color rojo notable. La principal desventaja de las tabletas es la pigmentación residual roja que permanece en la lengua y los labios, la cual resulta molesta para algunas personas. Sin embargo, el color desaparece rápidamente.

### Enjuagateries

Por lo general, los enjuagateries son soluciones de sabor agradable, aromáticas, que limpian residuos sueltos, -- pero solo puede ser usado como coadyuvante del cepillado dental.

## Sección Cuatro

### ENFERMEDADES PERIODONTALES

La denominación enfermedad periodontal se utiliza en sentido amplio para abarcar todas las enfermedades del periodonto.

También se le emplea con sentido específico para diferenciar las enfermedades de los tejidos periodontales de soporte (ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento) de las enfermedades propias de la encía.

## Tema 11

### CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL Y PERIODONTAL

- 1.- Gingivitis
  - a). Crónica
  - b). Infecciosa
  - c). Hiperplásica
  - d). Hormonal
  - e). Ulcero necrosante aguda
  
- 2.- Pericoronitis
  
- 3.- Absceso periodontal
  - a). Agudo
  - b). Crónico
  
- 4.- Periodontitis
  
- 5.- Periodontosis

Las enfermedades periodontales se inician en la encía marginal e interdentaria y progresan apicalmente. Exceptuando a la periodontosis y las lesiones por traumatismo --oclusal, en donde los cambios anormales comienzan en las estructuras profundas.

1.- Gingivitis.- La gingivitis se refiere a la inflamación de la gingiva o encía:

a).- Gingivitis crónica.- Es la más común de las enfermedades de la encía. Se caracteriza por la presencia de exudado inflamatorio y edema en la lámina propia gingival, también se observa cierta destrucción de las fibras gingivales, ulceración y proliferación del epitelio del surco. Su causa es una irritación local, como por ejemplo; placa bacteriana, cálculos, restauraciones deficientes, etc. y se presenta en dos formas, la edematosa y la fibrosa. Los dos tipos no constituyen factores separados, representan más bien los dos extremos de un proceso común.

En el tipo edematoso, la encía está abultada y brillante, pierde sus irregularidades habituales y sangra con facilidad. La inflamación se acentúa en la zona del espacio subgingival, (es decir, hacia el lado del irritante). No hay resorción de la cresta alveolar, y tampoco se forman bolsas periodontales.

El tipo fibroso de gingivitis crónica constituye la etapa final del tipo edematoso, y se manifiesta por la presencia de una encía inflamada y firme que puede sangrar durante el cepillado.

Tratamiento.- se efectuará la eliminación de irritantes locales, además de inducir al paciente a un control de placa que incluye técnica de cepillado y el uso de seda dental para la limpieza interproximal.



b).- Gingivitis infecciosa.- La gingivitis causada principalmente por un agente infeccioso, como el estreptococo, se llama gingivitis infecciosa. Microscópicamente se observa un acentuado edema del tejido conectivo debido a la gran cantidad de infiltrado leucocitario. Clínicamente la encía se encuentra muy roja, tumefacta y dolorosa. La inflamación no se limita a la encía sino que se extiende a la mucosa. Este tipo de gingivostomatitis es extremadamente rara y se trata con anti-infecciosos.

c).- Gingivitis hiperplásica.- El crecimiento exuberante de la encía acontece en determinadas circunstancias: luego de la administración de ciertas drogas (Dilantina), en algunas anomalías genéticas o en asociación con problemas de respiración bucal. En todos los pacientes la encía es firme y fibrosa y cubre parcialmente la corona de los dientes. Como la encía está agrandada, se forma un espacio subgingival denominado pseudobolsa.

Un gran número de pacientes que reciben difenilhidantoina sódica (dilantin) para el control de su epilepsia, presentan un agrandamiento generalizado de las encías que se manifiesta con mayor frecuencia en la encía labial de los dientes maxilares y mandibulares.

Otro tipo de hiperplasia de la encía es la llamada hiperplasia general hereditaria (fibrosis gingival hereditaria). El estado se parece a la hiperplasia por Dilantin pero se diferencia por su carácter hereditario y porque puede estar vinculada con otros defectos del desarrollo, tales como debilidad mental.

A la hiperplasia gingival sin causa conocida se le denomina fibromatosis ideopática y clínicamente es igual a las anteriores. La hiperplasia gingival también puede producirse en pacientes con respiración bucal y suele limitarse entonces a los dientes anteriores.

El tratamiento de todos los tipos de gingivitis hiperplásica es la gingivectomía, seguida de periódicas revisiones.

d).- Gingivitis hormonal.- El término denota una gingivitis que sobreviene durante aquellas fases de la vida vinculadas con un ajuste de las hormonas sexuales, como ocurre en el embarazo.

Clínicamente, la encía está inflamada, roja o roja-azulada, edematosa, tumefacta y sangra con facilidad. El agrandamiento de la gingiva produce pseudobolsas. Las lesiones generalmente comienzan en la papila interdientaria para extenderse después a la encía marginal.

Este tipo de gingivitis puede afectar unos pocos dientes o ser generalizada, pero es más común que se presente en dientes anteriores.

Una higiene dental precaria precipita la aparición de la gingivitis, sin embargo al normalizarse estos estados fisiológicos, puede producirse una regresión espontánea de las lesiones gingivales. A pesar de esto resulta siempre benéfico realizar un tratamiento local con una adecuada técnica de cepillado.

e).- Gingivitis ulceronecrosante aguda.- Como su nombre lo indica es una enfermedad aguda por presentarse repentinamente. Antiguamente se le denominaba gingivitis ulceromembranosa, gingivitis de Vicent, gingivitis fusoespirilar o boca de trinchera, actualmente se le denomina gingivitis ulceronecrosante aguda (G.U.N.A.) o gingivitis necrosante ulcerativa, nombre que se le da por las características clínicas que presenta y que se caracteriza por sus pequeñas ulceraciones a nivel de las papilas las cuales se van a encontrar cubiertas por una pseudomembrana de color blanco grisáceo que van a estar formada por el epitelio necrosado y que al desprenderse deja descubierta una porción de tejido conectivo de carácter sangrante.

Sintomatología.- Se inicia con una sensación de cosquilleo acompañado de sialorrea, se presenta dolor intenso a nivel de las papilas y se presenta también un olor fétido - característico, debido a la necrosis papilar, el paciente puede presentar malestar general, fiebre y linfadenopatía cervical.

Etiología.- Se va a presentar principalmente en adultos jóvenes de 18 a 30 años. Su causa es debido a dos factores que son; el microbiológico y el stress emocional.

El factor microbiológico describe la unión del bacilo fusiforme y la espiroqueta principalmente, aunque también se puede presentar otro tipo de gérmenes como el bacteroide melaminogénico, a pesar de la presencia de estos gérmenes - la enfermedad no es contagiosa.

El factor stress se presenta en las personas que sufren inadaptación al medio o problemas severos y va a influir en el desarrollo de esta enfermedad ya que durante el stress - habrá mayor liberación de adrenalina la cual va a provocar vasoconstricción periférica impidiendo la irrigación adecuada de los epitelios, provocando la necrosis.

Tratamiento.- Durante la fase aguda el tratamiento consistirá en realizar una limpieza cuidadosa de la zona, recomendar reposo, así como la administración de antibióticos y analgésicos.

Una vez que haya salido de la fase aguda y si es que han quedado secuelas, que se caracterizan por la presencia de cráteres interproximales, se realizará la corrección de éstos por medio de la gingivoplastia.

### PERICORONITIS

La denominación pericoronitis se refiere a la inflamación de los tejidos gingivales y demás tejidos blandos contiguos que están sobre un diente parcialmente erupcionado.

Características clínicas.- Los sitios más comunes de pericoronitis son los terceros molares inferiores parcialmente erupcionados o retenidos. El espacio entre la corona del diente y el colgajo de encía que la cubre es una zona ideal para la acumulación de residuos de alimento y proliferación bacteriana. Incluso en pacientes que no presentan signos o síntomas, el colgajo gingival suele estar infectado e inflamado y tiene ulceraciones de diversos grados en su superficie interna.

La encía es traumatizada por el contacto del maxilar antagonista y la inflamación se agrava. El cuadro clínico es el de una lesión supurativa, hinchada, muy roja, excesivamente sensible, con dolores irradiados al oído, garganta e piso de boca. Además del dolor, el paciente se encuentra incómodo por la incapacidad de cerrar la boca. La hinchazón de la mejilla en la región del ángulo de la mandíbula es síntoma común. El paciente puede presentar también fiebre y malestar general.

Tratamiento.- Durante la fase aguda se administran; antibióticos, antiinflamatorios y en ocasiones analgésicos. Posteriormente se toma una radiografía periapical - para determinar si el diente debe ser extraído o no, en caso de no extraerlo se procederá a la eliminación del colgajo gingival mediante una cuña posterior.

### ABSCESO PERIODONTAL

El absceso periodontal es una inflamación purulenta localizada en los tejidos periodontales, también se le conoce como absceso lateral o parietal.

El absceso periodontal se forma por diversas causas:

1.- Por penetración profunda de una infección que proviene de una bolsa periodontal.

2.- Por la eliminación incompleta de cálculos, durante el tratamiento de una bolsa periodontal.

3.- Puede haber absceso en ausencia de enfermedades periodontales después, del traumatismo endodéutico.

Los abscesos periodontales pueden ser agudos o crónicos

a). Absceso periodontal agudo.- Aparece como una elevación ovoides de la encía, en la zona lateral de la raíz.

Características clínicas.

La encía se presenta roja y edemática, con una superficie lisa y brillante. La elevación ovoides de la encía varía en forma y consistencia. Puede tener forma de cúpula y ser relativamente firme, o puntiaguda y blanda. En la mayoría de los casos, es posible expulsar pus del margen gingival mediante presión digital suave.

Sintomatología.- El paciente refiere dolor irradiado -- pulsátil, aumento en la sensibilidad del diente en la percusión horizontal, movilidad dentaria y linfadenopatías cervicales.

b). Absceso periodontal crónico.- Se presenta como una fístula que se abre en la mucosa gingival en alguna parte de la raíz. El orificio de la fístula puede ser una abertura muy pequeña, difícil de detectar, que al ser sondeada revela un trayecto fistuloso en la profundidad del periodontio. La fístula puede estar cubierta por una masa pequeña, rasada, esférica, de tejido de granulación.

Por lo general, el absceso periodontal crónico es asintomático. El paciente suele registrar síntomas que se caracterizan por dolor serdo, leve elevación del diente y el deseo de morder y frotar el diente.

Tratamiento.- El tratamiento en el absceso periodontal agudo consiste en la incisión y drenaje del absceso, ya que la liberación de la presión mediante la evacuación del pus, ejerce un efecto saludable sobre la lesión. El dolor se alivia, la inflamación disminuye y la movilidad también se reduce.

Después de haber realizado la incisión y drenaje es conveniente iniciar un tratamiento a base de antibióticos.

También se deberá eliminar quirúrgicamente las bolsas periodontales.

## PERIODONTITIS

La periodontitis es un proceso inflamatorio que se extiende, desde la encía al interior del hueso subyacente, la inflamación se acompaña inevitablemente de destrucción de hueso y formación de bolsas, las cuales constituyen las dos características clínicas más importantes de la enfermedad.

Etiología.- La periodontitis es causada por una gran variedad de irritantes locales que generan inflamación gingival y extensión de la inflamación hacia los tejidos periodontales de soporte.

### Características clínicas

La coloración de la encía es roja-azulada, presenta inflamación crónica de la encía, formación de bolsas, pérdida ósea, movilidad dentaria, migración patológica y pérdida de los dientes. Puede localizarse en un solo diente o ser generalizada, según sea la distribución de los factores etiológicos.

La periodontitis suele ser indolora, pero pueden manifestarse síntomas como: 1) sensibilidad a cambios térmicos, a alimentos y a la estimulación táctil, como consecuencia de la denudación de los dientes; 2) dolor irradiado profundo y sorde durante la masticación y después de ella, causado por el acunamiento forzado de alimentos dentro de las bolsas periodontales; 3) síntomas agudos como dolor punzante y sensibilidad a la percusión, provenientes de abscesos periodontales supura, resecos; 4) síntomas pulpares como sensibilidad a dulces, cambios térmicos o colores consentes, como consecuencia de pulpitis, que se origina en la destruc



ción de la superficie radicular por la acción de la caries.

Bolsa periodóntica.- Es la migración de la adherencia epitelial hacia apical provocando la destrucción de fibras gingivales, suspensión de la formación de cemento y destrucción progresiva de la cresta alveolar.

Sobre su base anatómica se reconocen dos tipos de bolsas periodontales; la supraessea localizada arriba de la cresta alveolar y la infraessea que se encuentra por debajo de la cresta ósea.

El tratamiento consiste en la eliminación de los factores irritantes locales y la extirpación quirúrgica de las bolsas mediante raspado y curetaje.

## PERIODONTOSIS

Se denomina periodontosis a la destrucción degenerativa crónica del periodonto que comienza en un tejido periodontal o más. Se caracteriza por la migración y aflojamiento temprano de los dientes en presencia de inflamación gingival crónica y presencia de bolsas o sin ellas. Si se deja que siga su curso, los tejidos periodontales se destruyen y se pierden. Esta afección se denomina también atrofia difusa del hueso alveolar.

### Características clínicas y microscópicas

La periodontosis es más frecuente en mujeres jóvenes y suele afectar las áreas de los incisivos superiores e inferiores y primeros molares. Generalmente la afección es bilateral y la destrucción menor se produce en la zona de premolares inferiores.

La periodontosis se desarrolla en tres etapas, la primera se caracteriza por la degeneración de las fibras principales del ligamento periodontal y la probable interrupción de formación de cemento. La migración dentaria es el primer signo clínico y se produce sin alteraciones inflamatorias detectables. El cuadro habitual consiste en la migración vestibulolingual y extrusión y aflojamiento de los incisivos superiores y aparición de diastemas. Es menos frecuente la migración distal de los incisivos inferiores.

La segunda etapa se caracteriza por la rápida proliferación de la adherencia epitelial a lo largo de la raíz.

Los signos más tempranos de lesión inflamatoria causada por la irritación local se observa en la segunda etapa. Desde el punto de vista clínico, la primera y segunda etapa son de corta duración y no es factible diferenciar una de otra.

La tercera etapa se caracteriza por inflamación gingival progresiva, trauma de la oclusión, profundización de las bolsas periodontales y mayor pérdida ósea. Esta es la etapa que generalmente se observa.

La periodontosis es una lesión indolora. A veces, puede presentar síntomas similares a los de la periodontitis.

Las radiografías muestran un ensanchamiento del espacio periodontal, así como una acentuada resorción vertical del hueso.

Etiología.- La degeneración inicial en la periodontosis se considera como de etiología general; la lesión inflamatoria secundaria es causada por factores locales; sin embargo todavía no se ha establecido el origen general de la periodontosis.

Tratamiento.- Consiste en la eliminación del irritante local, remoción quirúrgica de la bolsa periodontal, ferulización de los dientes flojos y eliminación de cualquier traumatismo oclusal existente.

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

ANATOMIA DENTAL Y OCLUSION

Bertram S. Kraus

Ronald E. Jordan

Leonard Abrams

Primera edición

Editorial Interamericana

México, 1972

pag. 189-197

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Saul Schluger

Roy C. Page

Ralph A. Youdelis

Primera edición

Compañía Editorial Continental

México, 1981

pag. 21-73; 103-157; 267;

371; 409.

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

EN LA PRACTICA GENERAL

Alvin L. Morris

Harry F. Bohannon

Cuarta edición

Editorial Lector, S. A.

Sevilla, 1960

pag. 258-310

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION

Simon Katz

Primera edición

Editorial Médica Panamericana

Buenos Aires, 1975

pag. 120-179; 184-191

PATOLOGIA BUCAL

S. N. Bhaskar

Segunda edición

Editorial El Ateneo

Buenos Aires, 1977

pag. 135-155

PERIODONTOLOGIA CLINICA

Irving Glickman

Cuarta edición

Editorial Interamericana

México, 1978

pag. 6-77; 179; 236-284

406; 430-468

PASTORALIA, CONCEPTOS GENERALES

Carlos Michel U.

Primera edición

Editorial Científica

México, 1979

Volumen I

pag. 7-10; 10; 110

TRATADO DE ODONTOLOGIA

Arthur W. Heath

Séptima edición

Editorial Interamericana

México, 1975

pags. 589-591; 601;602

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL

William G. Shafer

Maynard K. Levy

Tercera edición

Editorial Interamericana

México, 1977

pags. 706-711; 741-748