

247 670



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ABSCESO PARODONTAL**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :  
ELSY MARIA PENICHE TIZNADO**

*10/50*  
*[Handwritten signature]*

**Mexico, D.F.**

**1982**



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 D I C E

	INTRODUCCION	1
I	ENCIA	2
II	LIGAMENTO	16
III	HUESO ALVEOLAR	24
IV	CEMENTO	30
V	ABSCESO PARODONTAL	33
VI	TRATAMIENTO	40
VII	CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA	50
	CONCLUSIONES	63
	BIBLIOGRAFIA	64

## INTRODUCCION

### PARODONTO

El parodonto es el tejido de sostén y protección de los dientes; comprende la encía, el ligamento parodontal, el hueso alveolar y el cemento. El parodonto asegura la inserción de los dientes en los huesos -- maxilares por medio de una articulación fibrosa del tipo de la gonfosis, proporcionando así un aparato sustentador elástico, capaz de resistir las fuerzas normales de su propia función.

La composición de los tejidos que forman el parodonto varía considerablemente. El hueso alveolar y el cemento son tejidos mineralizados con una composición similar, alrededor de 65% de materia inorgánica, - 23% de sustancia orgánica y 12% de agua. La encía y el ligamento parodontal son tejidos blandos; es necesario conocer sus características - normales para comprender la enfermedad parodontal.

El parodonto está sujeto a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios con la edad.

## I. ENCIA .

La encía es aquella parte de la mucosa bucal, que reviste los arcos -- dentarios o procesos alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

La encía se divide en las áreas: Marginal, Insertada y Alveolar.

### I.1 ENCIA MARGINAL -encía libre-

El borde coronario de la encía, encía libre o margen libre, que rodea los dientes a modo de collar, es la llamada encía marginal y se halla demarcada de la encía insertada adyacente, por una depresión lineal poco profunda, el surco marginal, que forma la pared blanda del surco gingival.

El surco gingival es la hendidura alrededor del diente, limitada por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. La profundidad promedio del surco ha -- sido registrada como de 1.8 mm. y tiene una variación de cero a 2 mm.

### I.2 ENCIA INSERTADA

La encía insertada se continúa con la encía marginal, está estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes.

La encía a nivel de la superficie vestibular de ambos maxilares, está delimitada claramente de la parte más móvil de la mucosa vestibular por medio de una línea ondulada, la unión mucogingival. En la cara lingual de la mandíbula entre la encía y la mucosa del piso de la boca se encuentra una línea similar de demarcación. En el paladar, la encía confluye con la mucosa palatina y no hay una clara unión mucogingival.

La encía insertada se compone de: epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente. El epitelio se diferencia en:

- a) Una capa basal cuboidea
- b) Una capa espinosa de células poligonales
- c) Un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con gránulos de queratina, basófilos prominentes en el citoplasma y núcleos hipercrómicos contraídos
- d) Una capa cornificada queratinizada, paraqueratinizada o las dos.

Se ha encontrado en el epitelio gingival de la mujer, una gran partícula Feulgen positiva en la vecindad de la membrana nuclear en el 75% de los casos; y en el hombre, una partícula similar pero más pequeña, está presente en 1 a 2% de las células.

Las células del epitelio se conectan entre sí mediante estruc--

turas denominadas desmosomas, que se encuentran en la periferia de la célula. Cada desmosoma cuenta con dos placas de unión (attachment plaques) de un espesor aproximado de  $150 \text{ \AA}$ , formadas por el engrosamiento de las membranas celulares, separadas por un espacio intermedio (intervening space) de  $300$  a  $350 \text{ \AA}$ . Entre las placas de unión hay una estructura laminar (lamellated structure), que se compone de cuatro capas de baja densidad - - electrónica, separadas por tres capas osmófilas más oscuras. El espacio entre las células está lleno de sustancia "cemento" granular y fibrilar; y proyecciones citoplásmicas de las paredes celulares que se extienden dentro del espacio intercelular.

Las formas de conexiones observadas con menor frecuencia son -- las uniones cerradas (zonula occludens), donde las membranas de las células vecinas están fusionadas; y uniones intermedias - - (zonula adherens), en las que las membranas celulares son paralelas y están separadas por un espacio de  $200$  a  $300 \text{ \AA}$ , lleno de material amorfo.

### 1.3 ENCIA ALVEOLAR -mucosa alveolar-

La mucosa alveolar difiere de la encía insertada en estructura, función y color. La mucosa alveolar tiene una unión laxa y es móvil; es roja, lisa y brillante y no rosada ni punteada como - la encía insertada. La comparación microscópica nos da la diferencia del aspecto.

### Características Microscópicas Normales del Epitelio Gingival.

El epitelio gingival masticatorio es de tipo escamoso poliestratificado y se apoya sobre una lámina propia (el tejido conectivo de la encía es conocido como lámina propia) densa y fibrosa. Los dos tejidos están separados por una lámina basal (membrana basal), que es profundamente ondulada debido a crecimientos en profundidad del epitelio, es decir, las crestas epiteliales interpapilares. Las papilas ocupan los espacios entre las crestas epiteliales.

En la interfase entre el epitelio y tejido conjuntivo de la zona masticatoria de la encía, se pueden apreciar diferencias según se trate de individuos jóvenes o viejos, en los viejos se observan crestas epiteliales menos agudas que en los jóvenes.

Las crestas epiteliales interpapilares de la mucosa fija de la encía, van acortándose progresivamente al continuarse con la mucosa oral.

En el epitelio gingival existe una continua renovación celular. La división celular se efectúa en la capa basal y en las capas más internas del estrato espinoso; las células van avanzando hacia la superficie del epitelio, en donde reemplazan a las células perdidas por rozamiento o descamación.

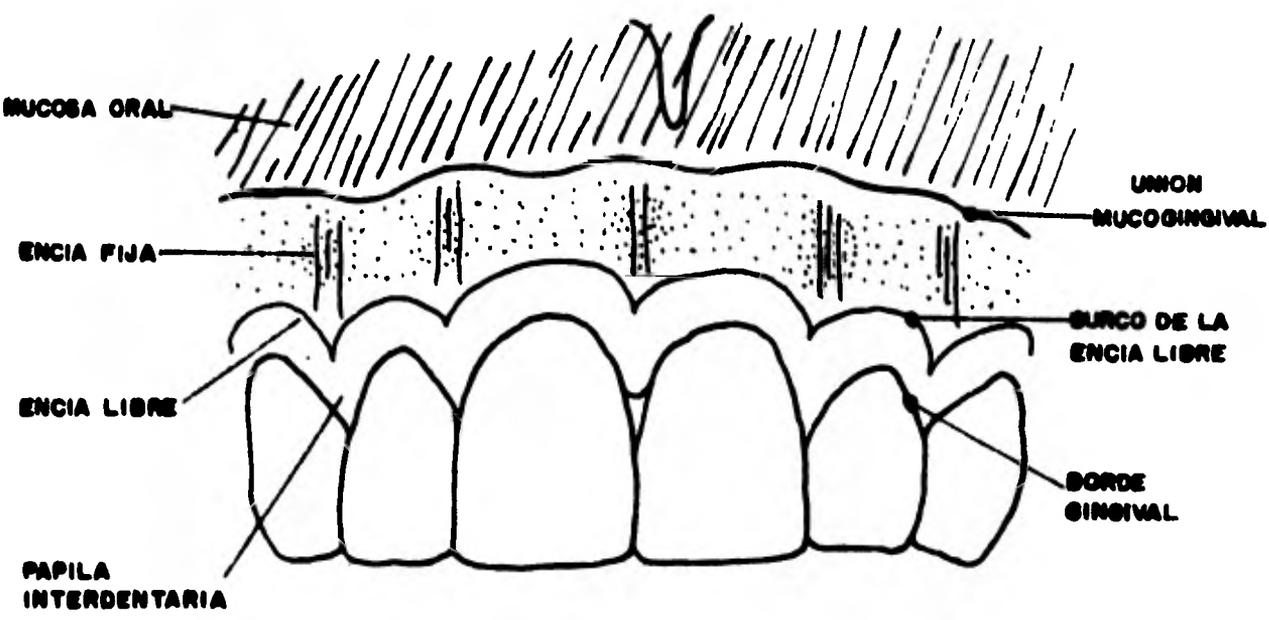
Con el microscopio óptico, la lámina basal que separa el epitelio del tejido conectivo subyacente, aparece como una lámina de material extracelular que puede ponerse de manifiesto mediante diversas reacciones de coloración. Al microscopio electrónico esta zona de separación, mues-

tra una banda extracelular densa a los electrones, la lámina densa; esta banda sigue un curso paralelo a la superficie basal de las células epiteliales, de las cuales está separada por una fina zona permeable a los electrones, la lámina lúcida.

Desde el lado del tejido conjuntivo, parte un sistema de filamentos finos, las fibrillas de fijación, que atraviezan la lámina densa y alcanzan la membrana plasmática de las células basales, preferentemente en las regiones con hemidesmosomas. Estos filamentos forman ases que se entrelazan con las fibrillas colágenas de la lámina propia.

La lámina basal es sintetizada por las células epiteliales basales y se compone de un complejo polisacárido-proteínico y fibras colágenas, así como también material carbohidratado que envuelve las estructuras filamentosas y fibrilares. La función principal de la membrana basal de la encía parece ser la de fijar el epitelio al tejido conectivo.

(Dibujo No. 1).



Dibujo No. 1.- Ilustración esquemática de las características de la superficie de la encía.

### Fibras Gingivales.

El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno, y contiene un sistema importante de haces de fibras colágenas, denominadas fibras gingivales. Las fibras gingivales tienen las siguientes funciones:

Mantener la encía marginal firmemente adosada al diente, proporcionando rigidez para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separada de la superficie dentárea.

Unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente.

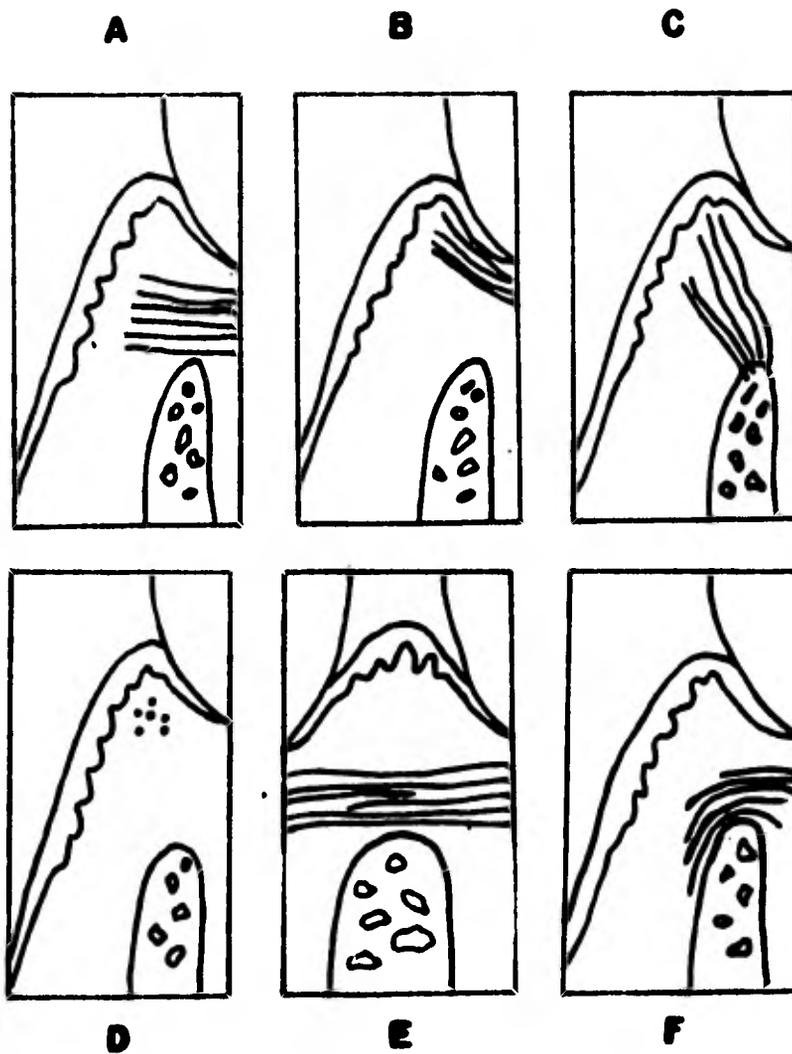
### Orientación Funcional de las Fibras

Las fibras se disponen funcionalmente en los siguientes grupos:

1. Grupo Dentogingival. Las fibras de este grupo se extienden desde el cemento inmediatamente debajo del epitelio, en la base del surco gingival -- hasta la inserción epitelial, y corren lateral y coronariamente hacia la lámina propia de la encía.
2. Grupo de la Cresta Alveolar. Las fibras de este pequeño grupo nacen en la cresta alveolar y se insertan coronariamente en la lámina propia.

3. Grupo Circular. Estas fibras corren a través del tejido conectivo de la encía marginal y rodean al diente, a modo de anillo.
4. Grupo Transeptal. Situadas interproximalmente, las fibras transeptales forman ases horizontales que se extienden entre el cemento de dientes vecinos, en los cuales se hallan incluidas.
5. Grupo Dentoperiósticas. Se encuentran en las --caras: oral y vestibular de los maxilares, y se extienden desde el periósteeo del hueso alveolar hacia el diente

Los ases de fibras toman sus nombres de las diferencias en su curso, pero en realidad, los diversos ases de fibras forman un continuo y constituyen una unidad funcional. Todas estas fibras se mezclan con otras fibras más pequeñas y finas, las fibras subepiteliales y las fibras de reticulina interfibrilares en la encía. (Dibujo No. 2).



Dibujo No. 2.- Esquema de los Grupos de Fibras de Tejido Conectivo en la Unión Dentoalveolar

- a) b) Fibras Dentoalveolares
- c) Fibras Alveolodentales
- d) Fibras Circulares
- e) Fibras Transeptales
- f) Fibras Dentoalveolares

### Surco Gingival y Epitelio del Surco.

La encía marginal forma la pared blanda del surco gingival y se encuentra unida al diente en la base del surco por la adherencia epitelial. El epitelio del surco gingival consta de una capa basal y un estrato espinoso. No tiene capa de células granulosas ni está queratinizado. Las células están más aplanadas que las del epitelio gingival masticatorio. Los medios de unión celular son principalmente desmosomas e interdigitaciones celulares que se encajan mutuamente. Los tonofilamentos, las tonofibrillas y los desmosomas son, en este epitelio, menos prominentes que los del epitelio gingival masticatorio.

El epitelio del surco es extremadamente importante, puesto que actúa como una membrana semipermeable a través de la cual pasan hacia la encía los productos bacterianos lesivos, y los líquidos tisulares de la encía se filtran en el surco.

### Líquido Gingival. -Líquido Crevicular-

El surco gingival contiene un líquido que se filtra dentro de él, desde el tejido conectivo gingival, a través de la delgada pared del surco. El líquido gingival se produce en pequeñas cantidades en los surcos de la encía normal, indicando que es un producto de filtración fisiológica, de los vasos sanguíneos, modificado a medida que se filtra a través del epitelio del surco.

La composición del líquido gingival, es similar a la del suero sanguíneo, excepto en las proporciones de algunos de sus componentes. Así

encontramos en él, electrolitos, K, Na, Ca, aminoácidos, proteínas plasmáticas, factores fibrinolíticos, gammaglobulina G, gammaglobulina A, gammaglobulina M (inmunoglobulinas), albúmina, lisosima, fibrinógeno y fosfatasa ácida. En el líquido gingival de encías casi normales, el nivel de Sodio es inferior al del suero, el Calcio igual a aproximadamente al nivel sérico, y el Potasio es más de tres veces mayor. En la encía inflamada, el contenido de Sodio en el líquido gingival igual al nivel sérico, y el Calcio y el Fósforo son más de tres veces mayores, la relación Potasio-Sodio está elevada y hay aumento del contenido de Fosfatasa Ácida. También encontramos microorganismos, células epiteliales --descamadas y leucocitos.

### Vascularización de la Encía.

Hay tres fuentes de vascularización en la encía:

1. Arteriolas Supraperiosteicas. Se encuentran a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde las cuales se extienden capilares hacia el epitelio del surco y entre los brotes epiteliales de la superficie gingival externa. Algunas ramas de las arteriolas pasan a través del hueso alveolar hacia el ligamento parodontal, o corren sobre la cresta del hueso alveolar.
2. Vasos de Ligamento Parodontal. Se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del surco.

3. Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario. Se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse, con vasos de ligamento paradontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveolar.

Por debajo del epitelio de la superficie gingival externa, los capilares se extienden hacia el tejido conectivo papilar, entre los brotes -- epiteliales en forma de asas terminales en horquilla, con ramas aferentes y eferentes, espirales y varices.

#### Correlación de las Características Clínicas y Microscópicas Normales de la Encía.

##### Color.

Por lo general, el color de la encía insertada y marginal, se describe como un rosado o rosa coral y es producido por el aporte sanguíneo, el espesor y el grado de queratinización del epitelio y la presencia de las células que contienen pigmentos. El color varía y se encuentra relacionado con la pigmentación cutánea de las personas.

La mucosa alveolar, es más roja, lisa y brillante.

El color va a estar dado, en ambas, por la melanina, existe en todos los individuos y con frecuencia en cantidades insuficientes para ser detectada clínicamente.

#### Tamaño.

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

#### Contorno.

El contorno o forma de la encía, varía considerablemente y depende de la forma de los dientes y su alineación en el arco dentario, y de la localización y tamaño del área de contacto proximal.

#### Consistencia.

La encía es firme y resiliente y, con excepción del margen libre móvil, está fuertemente unida al hueso subyacente. La consistencia firme de la encía insertada la determinan: la naturaleza colágena de la lámina propia y su contigüidad al mucoperiosteo del hueso alveolar; y las fibras gingivales que contribuyen a la firmeza del margen gingival.

#### Textura Superficial.

La encía insertada presenta una superficie finamente lobulada, como una cáscara de naranja y se dice que es punteada. La encía marginal no presenta ese puntilleo. La forma y la extensión del punteado varía de una persona a otra y también, en diferentes partes, de la misma boca. El punteado varía con la edad, no existe en la lactancia, aparece en algunos niños alrededor de los cinco años, aumenta hasta la edad adulta, y comien

za a desaparecer en la vejez.

#### Posición.

La posición de la encía, se refiere al nivel en que la encía marginal se une al diente. Cuando el diente ha erupcionado; la adherencia epitelial se encuentra en la punta de la corona, a medida que el diente erupciona la adherencia se desplaza - hacia la raíz. En esta migración el margen gingival se atrofia y "sigue" a la adherencia epitelial conservándose así la profundidad fisiológica del surco.

## II. L I G A M E N T O P A R O D O N T A L .

El ligamento parodontal es la estructura del tejido conectivo que rodea a la raíz y que fija los dientes al hueso alveolar. Se continúa con el tejido conjuntivo de la encía y a través de canales vasculares en el hueso, se comunican con los espacios de médula ósea.

### Desarrollo de Ligamento Parodontal.

El ligamento parodontal o periodontal, se desarrolla a partir del saco dentario (capa de tejido conectivo fibroso que rodea al germen dentario). A medida que el diente en formación erupciona, el tejido conectivo del saco se diferencia en tres capas: una capa adyacente al hueso, una capa interna junto al cemento y una capa intermedia de fibras desorganizadas. Los haces de fibras principales, derivan de la capa intermedia.

### Fibras Principales.

Los elementos más importantes de ligamento son las fibras colágenas, dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulatorio. Los extremos de la fibras principales que se insertan en el hueso y el cemento, se denominan de Sharpey.

Si bien, muchas de las fibras colágenas de ligamento parodontal están dispuestas al azar, la mayoría de los haces fibrilares están orientados de forma ordenada en uno de los siguientes grupos:

- . 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, ayudan a mantener el diente dentro del alvéolo y a resistir los movimientos laterales del diente.
- . Grupo Horizontal. Este grupo como su nombre lo indica, sigue un curso horizontal o en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento al hueso alveolar. Las fibras horizontales son las que predominan a nivel del tercio cervical del ligamento parodontal. Estas resisten los esfuerzos funcionales laterales u horizontales del diente.
- . Grupo Oblicuo. Estos haces se fijan al cemento algo más apicalmente de los que están en su inserción ósea; es el grupo más grande de ligamento parodontal y constituye la principal ayuda al diente, frente a las fuerzas axiales de masticación.
- . Grupo Apical. Este grupo irradia en todas direcciones, desde la región apical del cemento hacia el hueso.

En un corte de secciones de fibras principales, a pesar de que van del cemento al hueso, no puede seguirse el curso de cada fibra colágena en todo su recorrido. Las fibras dan ramificaciones y se encuentran con -- otras, dando lugar a un sistema entrelazado muy intrincado. Las fibras parodontales, que se insertan en el cemento celular son de mayor diámetro

y están más espaciadas que las insertadas en el cemento acelular.

Las fibras más gruesas y más separadas entre sí, son las que se encuentran insertándose en el hueso alveolar.

La fibra parodontal se compone de un elevado número de fibrillas de -- colágeno, de 50 a 80 nm. de diámetro y con una longitud indefinida.

En cada fibrilla las moléculas de tropocolágena se disponen longitudi-- nalmente de forma zigzagueante y entrelazada.

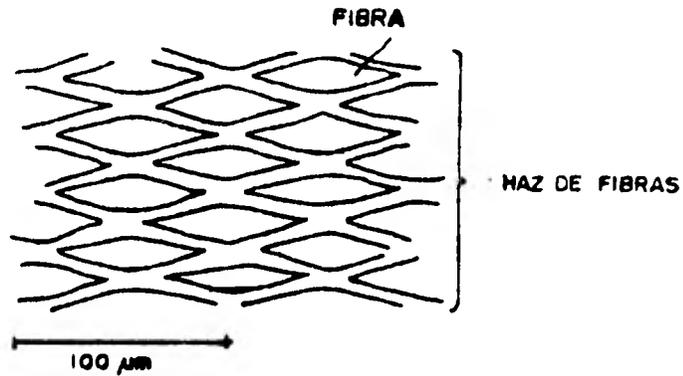
Las moléculas se mantienen unidas gracias a enlaces intermoleculares, que van aumentando en número a medida que se incrementa la edad de la fibra.

Las moléculas de colágena son muy largas (aproximadamente  $2,800 \text{ \AA}$ ), y tienen un espesor de aproximadamente  $15 \text{ \AA}$ . Cada una está formada por tres cadenas de polipéptidos, unidas en forma de hélice triple. Las cadenas se llaman Alfa, y cada una consiste en series de tres aminoácidos que se van repitiendo en toda su longitud. El primer aminoácido en una serie de tres, puede ser cualquier aminoácido diferente de los dos siguientes que mencionaremos: prolina o lisina. El segundo aminoácido es una serie de prolina o lisina, y el última siempre es glicina.

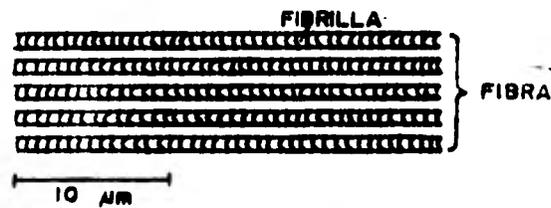
La colágena es peculiar porque contiene gran cantidad de prolina y lisina, y gran parte de ésta es hidroxilada. (Dibujo No. 3).

La síntesis de colágeno se realiza en los fibroblastos, osteoblastos y cementoblastos. La formación tiene efecto en todo el ligamento paro-- dontal, pero la actividad es más intensa cerca de la superficie ósea que en la del cemento.

ESTRUCTURA MICROSCOPICA



ULTRAESTRUCTURA



ESTRUCTURA MOLECULAR



Dibujo No. 3.- Organización Estructural del Colágeno Según Diferentes Aumentos.

Otros haces de fibras se extienden sin mayor regularidad, alrededor de los haces de fibras de distribución ordenada y entre ellos, éstas son fibras de tejido conectivo más laxo, desorganizado, conocidas como fibras indiferentes, se encuentran alrededor de vasos sanguíneos, linfáticos y nervios.

Fibras oxitalánicas (ácidoresistentes), corren perpendicularmente a las fibras principales, sin embargo, anclan en el cemento y hueso alveolar, se encuentran sobre todo, en regiones sometidas a frecuentes esfuerzos, su función es desconocida.

#### Elementos Celulares.

Los elementos celulares del ligamento parodontal son: los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos, cordones de células epiteliales denominados "restos epiteliales de Mallassez" y en número variable células cebadas.

#### Riego Sanguíneo e Inervación.

Las arterias y venas de mayor calibre se encuentran en los espacios intersticiales, entre los haces de fibras colágenas y están localizados sobre todo en la porción periférica del ligamento parodontal. La red capilar también está más desarrollada en la vecindad del hueso alveolar que en las proximidades de la superficie radicular.

El riego sanguíneo arterial se consigue fundamentalmente a través de ramas de la arteria alveolar, es decir, por ramas de las arterias denta--

rias. La región periapical es irrigada por ramas que sales de la arteria dentaria, inmediatamente antes de que entre en el conducto radicular. Durante su trayecto intraóseo, antes de alcanzar el ligamento -- parodontal, da ramas para la irrigación de las partes interdetales de la prominencia o proceso alveolar. Las ramas más finas de estas arterias, se anastomosan con los vasos sanguíneos gingivales. El drenaje venoso sigue trayectos similares.

La distribución de los nervios del ligamento parodontal sigue de cerca a la de los vasos sanguíneos encontrándose fibras nerviosas, tanto mielinizadas como amielinizadas. Las terminaciones nerviosas pueden ser en forma de engrosamientos bulbosos o fibras helicoidales alrededor de las fibras principales, así como también terminaciones nerviosas libres. La inervación sensitiva del ligamento deriva de las ramas alveolares del nervio trigémino.

#### Funciones del Ligamento Parodontal.

Las funciones de ligamento parodontal son: físicas, formativas, nutricionales y sensoriales.

##### Función Física.

Las funciones físicas del ligamento parodontal, abarcan lo siguiente:

1. Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales (absorción del choque). La resistencia a las fuerzas oclusales reside, fundamentalmente, en cuatro sistemas de li-

gamento parodontal, que son:

- a) El Sistema Vascular, que actúa como amortiguador del choque y absorbe las tensiones de las fuerzas oclusales bruscas.
  - b) El Sistema Hidrodinámico, que consiste en líquido de los tejidos y líquido que pasa a través de las paredes de los vasos pequeños, y se filtra en las áreas circundantes, para resistir las fuerzas axiales.
  - c) El Sistema de Nivelación, se relaciona con el sistema Hidrodinámico y control el nivel del diente en el alvéolo.
  - d) El Sistema Resiliente, que hace que el diente vuelva a ocupar su lugar original cuando cesan las fuerzas oclusales.
2. Transmisión de las fuerzas oclusales al hueso. Cuando se aplica una fuerza horizontal y oblicua, hay dos fases características de movimiento dentario, la primera está dentro de los confines del ligamento parodontal y la segunda produce un desplazamiento de las tablas óseas vestibular y lingual. En las área de tensión, los haces de fibras principales están tensos y no ondulados. En áreas de presión, las fibras se comprimen, el diente se desplaza y hay una deformación concomitante del hueso, en dirección del movi-

miento de la raíz.

### 3. Función Oclusal y la Estructura del Ligamento Parodontal.

De la misma manera que el diente depende del ligamento -- para que éste lo sostenga durante su función, el ligamento parodontal depende de la estimulación que le proporciona la función oclusal para conservar su estructura.

#### Función Formativa.

Como toda estructura del periodonto, el ligamento parodontal, se remodela constantemente. Las células y fibras viejas son destruidas y reemplazadas por otras nuevas, y es posible observar actividad mitótica en los fibroblastos y células endoteliales.

#### Funciones Nutricional y Sensorial.

El ligamento parodontal provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático. La inervación del ligamento parodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil, desempeñando un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla a la musculatura masticatoria.

### III. HUESO ALVEOLAR.

El proceso alveolar es la parte de la mandíbula y maxilar superior, -- que forma y sostiene los alvéolos dentarios, en donde se alojan los -- dientes. Como consecuencia de la adaptación funcional, se distinguen dos partes en el proceso alveolar: el hueso alveolar, propiamente dicho y el hueso de soporte.

#### Hueso Alveolar. (propiamente dicho)

Es una delgada lámina de hueso, que rodea las raíces, en ellas se insertan las fibras del ligamento parodontal. En las radiografías, el hueso alveolar propiamente dicho (pared interna del alvéolo), se ve como una línea opaca denominada lámina dura o cortical. El hueso alveolar está perforado por un gran número de vasos sanguíneos; los orificios - por donde estos penetran pueden verse con facilidad en las piezas óseas desecadas, por esto es denominado con frecuencia placa o lámina cribiforme.

#### Hueso de Soporte.

El hueso de soporte rodea la cortical ósea alveolar y actúa como sostén en su función, se compone de:

1. Placas Corticales Compactas de la Superficie Vestibular y Oral de los Procesos Alveolares. El grosor de las láminas corticales vestibular (externa) y lingual o palatina (interna), varía según la diferente localización. Por regla general, la lámina cortical vestibular es delga

gada en la región correspondiente a los dientes anteriores de ambos maxilares. Frecuentemente no se interpone hueso esponjoso entre dicha lámina y el hueso alveolar; el hueso puede, de hecho, estar parcialmente ausente en la región anterior. En la zona posterior, en la región de los molares y premolares, el hueso cortical es más grueso y el esponjoso separa la placa cortical del hueso alveolar, propiamente dicho.

2. El Hueso Esponjoso que se haya entre las Placas Corticales y el Hueso Alveolar, Propiamente Dicho. La porción esponjosa del hueso alveolar, tiene travéculas que encierran espacios medulares y regulares, tapizados con una capa de células endólicas aplanadas y delgadas. Existe una amplia variación en la forma de las travéculas del hueso esponjoso, que sufren la influencia de las fuerzas oclusales. La matriz de las travéculas del hueso esponjoso, consiste en láminas de ordenamiento irregular, separadas por líneas de aposición y resorción que indican la actividad ósea anterior, y algunos sistemas haversianos.

La zona de unión entre la lámina cortical de los procesos alveolares con el hueso alveolar, propiamente dicho, se denomina cresta alveolar. Normalmente el margen del proceso alveolar es redondeado. Sin embargo, a veces el margen óseo termina en borde agudo fino, esto sucede cuando

do el hueso es extremadamente delgado, como en la superficie vestibular de los caninos.

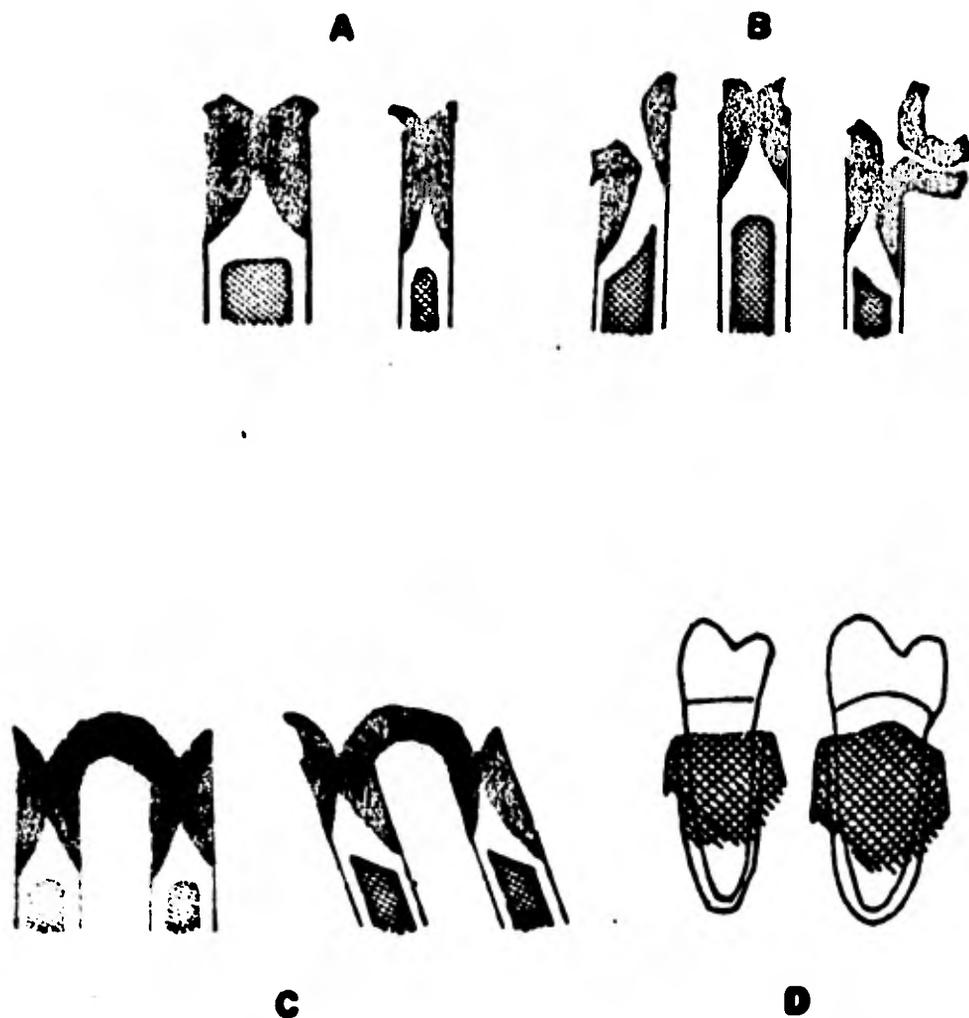
#### Forma de Tabique Interdentario.

La forma del tabique interdentario depende del contorno del esmalte de los dientes vecinos, de las posiciones relativas de las uniones amelocementarias vecinas, del grado de erupción de los dientes, de la orientación vertical de los dientes y del ancho vestibulo oral de los dientes.

Los tabiques forman picos fundamentalmente, en la parte anterior de la boca, en la parte posterior los tabiques son relativamente planos, más anchos y poseen más hueso esponjoso que los tabiques de los huesos - - anteriores. (Dibujo No. 4).

#### Estructura y Migración Dentaria Fisiológica.

La estructura del hueso alveolar es similar a la de cualquier hueso. En él se hallan, como en cualquier otro tejido conectivo, fibras, sustancia fundamental y célula. El colágeno representa el componente fibroso y viene a suponer más del 90% de la materia orgánica ósea. La estructura del hueso alveolar, propiamente dicho, varía en los diferentes lados del diente, según las demandas funcionales. En condiciones fisiológicas normales los dientes emigran continuamente en dirección mesial hacia la línea media. La migración produce la resorción de la pared interna del alvéolo, en el lado mesial del diente y la neoforma-



Dibujo No. 4.- Variaciones en la Forma de la Cresta Alveolar Interdentaria, según las Sigüentes Características Anatómicas:

- a) Contorno del Esmalte y Ancho del Espacio Interdentario.
- b) Estado de la Erupción.
- c) Posición de los Dientes.
- d) Forma de la Unión Amelo-Cementaria y Ancho Vestíbulo-Bucal del diente.

ción de hueso en la superficie distal. La resorción puede ser consecuencia de una compresión de ligamento parodontal que ejerza el diente que emigra. La neoformación de hueso es originada por la tensión de las fibras parodontales en la superficie distal, el hueso que aquí se forma es fasciculado, por la presencia de fibras de Sharpey, que son fibras de ligamento parodontal incluidas en las laminillas del nuevo hueso formado en el lado de la tensión.

El hueso del proceso alveolar se halla en un constante estado fluctuante. Recibe la influencia principal de los estímulos funcionales, pero también de los factores generales.

### Elementos Celulares.

Los cambios de estructura ósea son realizados por la actividad de los osteoblastos, que tienen la capacidad de depositar hueso nuevo. Los osteoclastos de las características Lagunas de Howship, tienen la propiedad de resorber hueso.

Dentro de las lagunas del hueso, hay osteositos, sus largas prolongaciones pasan por los anafculos; estas células tienen capacidad osteoblástica y osteolítica.

El hueso está cubierto de perióseo. Los osteoblastos se disponen sobre la superficie del hueso y pueden hallarse separados del mismo, por una capa osteoide (matriz ósea, sin calcificar). El proceso alveolar, que no está organizado en sistemas haversianos, se estructura como hueso fasciculado laminar (como el hueso alveolar, propiamente dicho).

El hueso se compone de fibras de colágeno, sustancia fundamental y cristales de Hidroxiapatita. Cuando el hueso se remodela, la porción re-sorbida sufre una lisis total, tanto de matriz como de cristales, y el hueso nuevo se compone de colágeno y cristales sintetizados de nuevo.

#### IV. C E M E N T O .

El cemento es un tejido conectivo especializado, calcificado y avascular, que cubre la superficie de la raíz anatómica del diente. Su función principal es fijar las fibras del ligamento periodontal a la superficie del diente.

##### Composición.

De los tres tejidos duros que componen el diente, el cemento es el que menos mineralizado está. El contenido mineral representa aproximadamente 65% de su peso en fresco; la fracción orgánica supone 23%, y el 12% restante, es agua. La mayor parte de la porción mineralizada está compuesta de Calcio y de Fosfato, presente principalmente bajo la forma de Hidroxiapatita. También existe, sobre todo en el cemento recién formado, cierta cantidad de materia mineral amorfa; también encontramos -- fluoruro, colágeno, proteína y polisacáridos.

##### Formación.

El cemento comienza a formarse durante las primeras fases de la formación de la raíz. La vaina epitelial de Hertwig es perforada por los precementoblastos, que son diferentes de los otros fibroblastos del ligamento periodontal. Estas células están cerca de la dentina, y -- depositan la primera capa de cemento (cemento primario). En esta fase se han convertido en cementoblastos funcionales, la formación de cemento continúa mediante el depósito de sucesivas capas de cemento.

El ancho del cemento de los dientes sanos aumenta durante toda la vida, por lo general, la aposición de cemento aumenta en relación lineal con la edad en los dientes sanos. El cemento de los dientes con enfermedad paradontal, por el contrario, no aumenta de igual manera.

### Tipos de Cemento.

Los estudios morfológicos, con el microscopio electrónico, han revelado dos clases de cemento: acelular (primario) y celular (secundario). Aunque no existe una regla rígida, por lo que respecta a la distribución sobre la raíz de las dos variedades de cemento, por regla general, el cemento acelular se encuentra en la mitad coronaria de la raíz, - - mientras que el celular se encuentra en la mitad apical de la misma.

La cementogénesis inicial concluye cuando las raíces quedan completamente formadas y la vaina de Hertwig ha sido gastada. El cemento inicialmente depositado, o primario, es acelular y es relativamente afibrilar, aunque contiene finas fibras que se extienden radialmente desde la dentina hasta la superficie; los depósitos progresivos interiores de cemento sobre la capa primaria son denominados cementos secundarios, estos depósitos forman un estrato o más. El cemento secundario puede ser celular o acelular y contiene muchas fibras de colágeno incluidas asemejándose así al hueso fasciculado fibroso.

### Cementoide.

La superficie del cemento secundario se halla cubierta por la capa de más reciente formación que aún no está calcificada (cementoide). --

Cuando se calcifica esta capa, a su vez es cubierta por una capa de --  
cementoide formada de nuevo.

## V. ABSCESO PARODONTAL

El absceso parodontal es una inflamación purulenta localizada en los tejidos parodontales. Asimismo, se le conoce como un absceso lateral o parietal. El absceso parodontal se puede formar de la siguiente forma:

1. Penetración profunda de la infección proveniente de una bolsa parodontal (profundización patológica del surco gingival) en los tejidos parodontales, y localización del proceso inflamatorio junto al sector lateral de la raíz.
2. Extensión lateral de la inflamación proveniente de la superficie interna de una bolsa parodontal en el tejido conectivo de la pared de la bolsa. El absceso se localiza cuando está obstruido el drenaje hacia la luz de la bolsa.
3. En una bolsa que describe un trayecto tortuoso alrededor de la raíz (bolsa compleja), se puede establecer un absceso parodontal en el fondo o extremo profundos, cuya comunicación con la superficie se cierra.
4. Eliminación incompleta de cálculos durante el tratamiento de la bolsa parodontal. En este caso, la pared gingival se retrae y ocluye el orificio de la bolsa; el absceso parodontal se origina en la porción cerrada de la bolsa.

### Clasificación.

Los abscesos parodontales se clasifican según su localización, de la siguiente forma:

- a) Absceso en los tejidos parodontales de soporte, junto al sector lateral de la raíz. En este caso, suele haber una cavidad en el hueso que se extiende en sentido lateral desde el absceso hasta la superficie externa.
- b) Absceso en la pared blanda de una bolsa parodontal profunda. °

### Características Clínicas.

Los abscesos parodontales pueden ser agudos o crónicos. Las lesiones agudas pueden remitir y volver al estado crónico, mientras que las lesiones crónicas pueden existir sin haber sido agudas. Es frecuente que las lesiones crónicas sufran exacerbaciones agudas.

#### **Absceso Agudo.-**

En concomitancia con el absceso parodontal agudo, hay síntomas como dolor, sensibilidad exquisita de la enca a la palpación, sensibilidad del diente a la percusión (generalmente horizontal), movilidad dentaria, linfadenitis y manifestaciones generales como fiebre,

leucocitosis y malestar.

El absceso paradontal agudo aparece como una elevación ovoide de la encía, en la zona lateral de la raíz. - La encía presenta edema, es roja con una superficie lisa y brillante. La forma y la consistencia de la zona elevada varía, 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. De vez en cuando, el paciente presenta síntoma de absceso paradontal agudo sin lesión clínica notable alguna o cambios radiográficos.

#### **Absceso Crónico.-**

El absceso paradontal crónico, se presenta como una - fistula que se abre en la mucosa gingival en alguna - parte de la raíz.

El orificio de la fistula puede ser una abertura muy pequeña difícil de detectar, que al ser sondeada revela un trayecto fistuloso en la profundidad del parodonto. La fistula puede estar cubierta por una masa pequeña rosada, esférica de tejido de granulación.

Por lo general, el absceso paradontal crónico es - - asintomático. El paciente suele registrar ataques que se caracterizan por dolor punzante, leve elevación

del diente y el deseo de morder y frotar.

El absceso paradontal crónico con frecuencia muestra exacerbaciones agudas, con todos los síntomas correspondientes.

### Aspecto Radiográfico.

El aspecto radiográfico característico del absceso paradontal es el de una zona circunscrita radiolúcida, en el sector lateral de la raíz.

Sin embargo, el cuadro radiográfico no siempre es el característico a causa de muchas variables como:

- a) La etapa de la lesión. En las etapas incipientes, el absceso paradontal agudo es en extremo doloroso, pero no presenta manifestaciones radiográficas.
- b) La extensión de la destrucción ósea y la morfología del hueso.
- c) La localización del absceso. Las lesiones que están en la pared blanda de la bolsa paradontal producen menores cambios radiográficos que las localizadas en la profundidad de los tejidos de soporte. Los abscesos en la superficie vestibular o lingual están enmascarados por la radiopacidad de la raíz; las lesiones interproximales se observan mejor des

de el punto de vista radiográfico.

No es posible basarse únicamente en la radiografía, para establecer el diagnóstico de un absceso parodontal.

### Diagnóstico.

El diagnóstico del absceso parodontal exige la correlación de la historia con los hallazgos clínicos y radiográficos. La continuación de la lesión con el margen gingival es una prueba clínica de la presencia de un absceso parodontal. La zona sospechosa será sondeada cuidadosamente en el margen gingival de cada superficie dentaria, para detectar un conducto desde el margen gingival hasta los tejidos parodontales más profundos. El absceso no necesariamente debe estar localizado en la zona de la bolsa que le dio origen. Una bolsa de la cara -- vestibular o lingual puede originar un absceso parodontal en el espacio interproximal. Es común que un absceso parodontal se localice en una superficie radicular distinta de la de la bolsa que lo origina, -- porque es más factible que se obstruya el drenaje cuando la bolsa sigue un trayecto tortuoso.

### Diagnóstico Diferencial.

El diagnóstico diferencial de un absceso abarca los abscesos periapical, parodontal y gingival. Sin embargo, el tratamiento parodontal tiene que ver significativamente con los abscesos parodontal y gingi-

val. Los abscesos dentarios se asemejan desde el punto de vista - clínico, pero difieren en su origen. El absceso periapical proviene de la infección pulpar; el absceso parodontal se forma por la obstrucción del drenaje de un bolsa, y el absceso gingival es una infección que se produce por una solución de continuidad en la superficie gingival.

Aunque el absceso se origina en un lugar, puede extenderse y lesionar otras zonas, por ejemplo el absceso parodontal es capaz de producir necrosis pulpar y los abscesos periapicales en última instancia, pueden producir bolsas.

El proceso infeccioso y los síntomas clínicos de los diversos abscesos se asemejan. Los abscesos sólo difieren en su origen y en el acentuamiento de la infección. Muchos abscesos parodontales se diagnostican equivocadamente como abscesos periapicales, y los dientes se extraen porque los dentistas son reacios a tratarlos. El diagnóstico adecuado guiaría hacia el tratamiento correspondiente y la conservación de muchos dientes con abscesos. El diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos, en el examen radiográfico y en la prueba pulpar; la presencia de caries, lesiones pulpares y patología periapical sugiere que - podría tratarse de un absceso periapical; mientras que las bolsas, la pérdida ósea alveolar y la patología parodontal hacen pensar en el absceso parodontal. Cuando ninguno de estos indicios es obvio, se sospechará que es un absceso gingival. Los abscesos parodontales pueden

aparecer en dientes sin vitalidad; y por otro lado, pueden producirse abscesos periapicales en dientes con enfermedad parodontal, incluso sucede que la infección se propaga del parodonto a la pulpa o viceversa, de modo que el absceso es parodontal y periapical; estas complicaciones no son frecuentes.

### Pronóstico.

La finalidad del diagnóstico es establecer de qué tipo de absceso se trata, hacer el pronóstico y elegir el tratamiento. El pronóstico en los dientes con absceso parodontal se basa en la cantidad y naturaleza de la pérdida ósea y en la posición estratégica del diente. En el --apogeo del absceso, hay mayor movilidad y ello no es un síntoma concluyente.

El pronóstico de un diente con absceso parodontal es prometedor, salvo en los raros casos en que aparece ostiomielitis localizada.

## VI. T R A T A M I E N T O

La manera más eficaz de tratar los abscesos parodontales son los procedimientos quirúrgicos que proporcionan visibilidad y acceso necesarios.

El absceso puede ser agudo o crónico. Si es agudo, se instituyen me di das preliminares que veremos a continuación, después de las cuales se trata como una lesión crónica.

El primer paso del tratamiento es la reducción de la fase aguda del absceso. La admin istración de antibióticos por vfa general está indi cada en pacientes que presentan complicaciones sistémicas tóxicas o adenopatía local, pero no aconseja su empleo tópico debido al riesgo de crear sensibilización. La penicilina G Procafnica es la droga de elección y se administra como sigue:

- a) En tabletas o cápsulas de 400,000 unidades cada tres horas (V-cillin K, Penn-Vee, etc.)
- b) Por inyección intramuscular de 300,000 unidades, repetidas a intervalos de 24 horas, hasta que re mitan los síntomas sistémicos.
- c) En pacientes sensibles a la penicilina, se utili zan otros antibióticos como la eritromicina, 250 mgs cuatro veces al día.

Se continúa con los antibióticos hasta que desaparezcan las complicaciones generales o la linfadenopatía local. También se indica al paciente que evite ejercicios y que observe una dieta abundante en líquidos; si fuera necesario, se recomienda el reposo en cama y se recetan analgésicos.

Se establecerá el drenaje del absceso para la reducción del mismo, -- esto se hará mediante curetaje de la bolsa o incisión del absceso; algunas veces es necesario hacer un colgajo. Si hay que hacer una incisión, se practicará un corte horizontal en el centro del absceso y se puede colocar gasa yodoformada para facilitar el drenaje. Las incisiones verticales que abarcan el margen gingival pueden producir recepciones antiestéticas, y es preciso evitarlas. Si el diente estuviese extruido, hay que desgastarlo levemente para evitar el contacto con -- sus antagonistas, con frecuencia es preferible aliviar el diente del maxilar opuesto para evitar molestias. (Dibujo No. 5). Ya que la fase aguda haya desaparecido, el paso a seguir es la eliminación del sarro y de los factores locales causales de la enfermedad parodontal, -- como son:

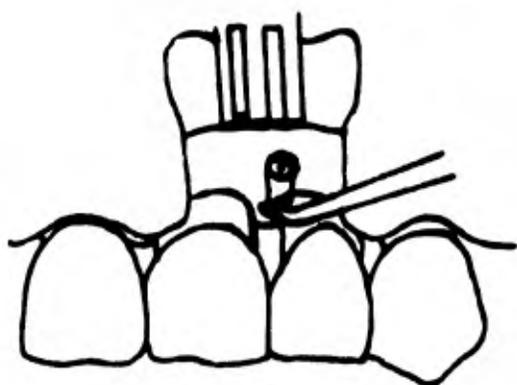
1. Bacterianos:
  - a) Placa Bacteriana
  - b) Sarro
  
2. Mecánicos:
  - a) Sarro



A



B



C

Dibujo No. 5.- Diferentes formas de Drenaje del Absceso.

- a) Incisión del Absceso.
- b) Curetaje de la Bolsa.
- c) Colgajo.

- b) Impactación y retención de alimentos
  - c) Márgenes desbordantes de obturaciones, prótesis mal adaptadas
  - d) Consistencia blanda o adhesiva de la dieta
  - e) Respiración bucal
  - f) Higiene bucal inadecuada
  - g) Hábitos lesivos, etc.
3. Predisposición Anatómica:
- a) Mala alineación dentaria, malposición, anatomía alterada
  - b) Inserción alta de los frenillos o músculos
  - c) Relación corona-raíz desfavorable, etc.
4. Funcionales:
- a) Función insuficiente
    - . Falta de oclusión
    - . Parálisis muscular
    - . Hipotonisidad muscular
  - b) Sobrefunción o Parafunción
    - . Bruxismo
    - . Hipertonisidad muscular, etc.

La enseñanza del control de placa es parte integrante del tratamiento parodontal, ningún tratamiento por bueno que sea puede tener éxito sin el control de placa. Durante el tratamiento, hay que eliminar todos

los irritantes locales, la irritación y la infección provenientes de la placa dentaria son las causas más comunes de retardo de la cicatrización, causan alteraciones inflamatorias y degenerativas, que no sólo retardan la cicatrización, sino que pueden invertirla en dirección a la recidiva de la enfermedad.

El comenzar el tratamiento total por el control de placa es buena idea, la instauración de un régimen de higiene bucal de un mes desde el comienzo, ayudará que el paciente se convenza de su gran prioridad en el programa terapéutico y lo familiarizará con lo que debe hacer para tener una boca sana. Al mismo tiempo, esto da al dentista una idea de qué es lo que puede esperar del paciente y ofrece una oportunidad de demostrar los beneficios del control de placa en términos de la mejora del estado gingival.

Ya que se han eliminado los factores locales causales de la enfermedad parodontal, se llevará a cabo el legrado del absceso parodontal crónico, para esto debemos determinar la vía de acceso de la operación. El primer requisito es determinar la localización vestibular o lingual relativa del absceso. Los abscesos linguales pueden producir inflamación sobre la superficie vestibular y viceversa. Para localizar la zona del absceso, se debe sondear el margen gingival siguiendo las bolsas tortuosas hasta donde terminen, si hay una fístula se puede sondear el absceso a través de ella. La vía de acceso vestibular es la que nos ofrece mejor accesibilidad y visibilidad, ésta es la que se prefie

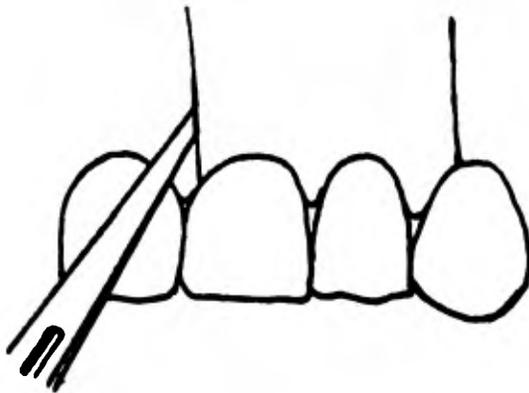
re y se usa salvo que el absceso esté en la superficie lingual.

Una vez que se decide la vía de acceso, se hacen dos incisiones verticales desde el margen gingival hasta el pliegue mucovestibular, determinando el campo de operación. Si se utiliza la vía de acceso lingual, las incisiones se hacen desde el margen gingival hasta el nivel de los ápices dentarios. El campo operatorio debe ser lo suficientemente -- grande para permitir la visión irrestricta y buena accesibilidad. Un colgajo demasiado angosto o demasiado corto pone en peligro el resultado del tratamiento. (Dibujo No. 6 y 7)

El rechazo del colgajo revela alguna de las siguientes lesiones:

- a) Tejido granulomatoso en el margen gingival
- b) Sarro en la superficie radicular
- c) Superficies óseas con zonas puntiformes sangrantes múltiples
- d) Una fistula que se abre en la parte externa del hueso, que puede ser sondeada hacia adentro en dirección al diente. La localización de la fistula determina de qué manera se tratará al - hueso. No se tocará el hueso excepto en casos en que la fistula esté separada del hueso alveolar por un rodete delgado de hueso. (Dibujo No. 8)

Una vez estudiado cuidadosamente el campo, se elimina el tejido de gra

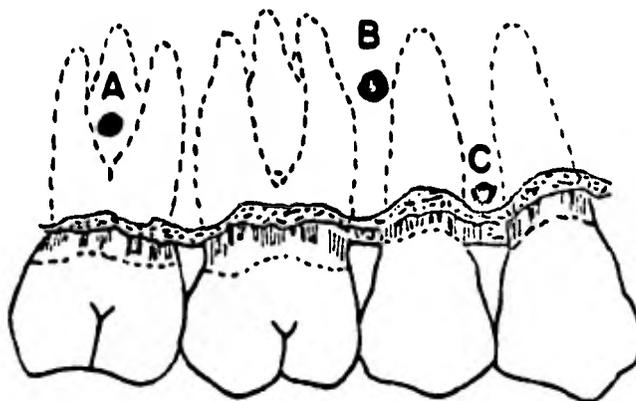


Dibujo No. 6



Dibujo No. 7

Incisiones para la vía de acceso y rechazo del colgajo.



Dibujo No. 8.- Diversos niveles en los cuales se puede localizar la fistula de un absceso paradental.



Dibujo No. 9.- Curetaje de la zona.

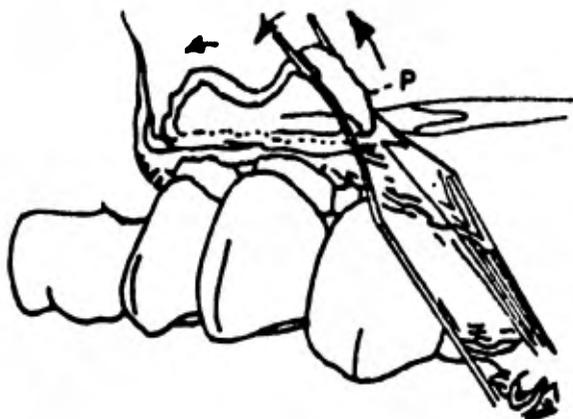
nulación con curetas para proporcionar un visión clara de la raíz. Se quitan todos los depósitos de la raíz y se alisan las superficies radiculares con azadas y curetas. (Dibujo No. 9)

Se eliminan los puentes marginales de hueso, porque por lo general están afectados patológicamente y actúan como cuerpos extraños que entorpecen la cicatrización.

Antes de volver el colgajo a su sitio, se limpia la zona con agua tibia. Por lo general, el margen del colgajo contiene una bolsa parodontal tapizada por epitelio que impide que el colgajo se readhiera y reinserte al diente. En estos casos, para eliminar el epitelio de la bolsa, se vuelve el colgajo al revés y se hace un bisel interno a lo largo del margen con una tijera. (Dibujo No. 10)

Se lleva a cabo la reposición del colgajo, y la sutura del mismo se cubre con apósito parodontal. El paciente debe volver a la semana siguiente, momento en que se retira el apósito y las suturas. (Dibujo No. 11)

La encía adquiere su aspecto normal a las seis u ocho semanas, la reparación del hueso demanda alrededor de nueve meses. Las perspectivas de reparación y relleno óseo son mejores en los defectos óseos producidos por enfermedad parodontal destructiva de evolución rápida.



Dibujo No. 10.- Eliminación de la pared interna de la bolsa.



Dibujo No. 11.- Reposición del colgajo y sutura del mismo.

## VII. CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA.

Anteriormente señalamos que la enseñanza del control de placa , era - parte integral del Tratamiento Parodontal, y que ningún tratamiento - por bueno que fuera, podía tener éxito sin el control personal de placa.

El control de la placa, es la prevención de la acumulación de la placa dentaria y otros depósitos sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes.

El modo más efectivo de controlar la placa es la limpieza mecánica con cepillo de dientes, hilo de seda, puntas de goma, soluciones reveladoras, etc. Asimismo, hay un avance considerable en el control de la placa con inhibidores químicos en un enjuagatorio o dentífrico.

### Cepillos de Dientes.

El cepillo de dientes elimina la placa y materia alba, y al hacerlo reduce la instalación y la frecuencia de la gingivitis y retarda la formación de cálculos. Para que se obtengan resultados satisfactorios, el cepillado dentario requiere la acción de limpieza.

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. En la elección del cepillo de dientes, la manipulación fácil es un factor importante al igual que debe de cumplir con los siguientes requisitos: de utilidad, eficiencia y limpieza. La eficacia o el potencial lesivo de los diferentes tipos de cepillos depende en gran medida de cómo se les usa.

Se recomienda un cepillo con una superficie de cepillado de 2.5 a 3 cms. de largo y de 0.75 a 1.0 cms. de ancho, de dos a cuatro hileras, y de cinco a doce penachos por hilera.

Las cerdas naturales o de nylon son igualmente satisfactorias, pero las cerdas de nylon conservan su firmeza más tiempo. Sus extremos deberán ser redondeados. Para niños, el cepillo es más corto, con cerdas más blandas y más cortas.

Es preciso aconsejar al paciente que los cepillos deben ser reemplazados periódicamente antes de que las cerdas se deformen.

Los cepillos eléctricos son más eficaces para individuos impedidos. Muchos investigadores afirman que los cepillos eléctricos son superiores a los cepillos manuales en términos de remoción de placa, reducción de placa y acumulación de cálculos y por lo tanto, mejoramiento de la salud gingival; pero otros afirman que los cepillos eléctricos y los manuales son igualmente eficaces. Los cepillos eléctricos producen menor abrasión de la sustancia dentaria y materiales de restaura-

ción que el cepillado manual, pero la situación se invierte si se usa el cepillo manual en dirección vertical y no horizontal.

### Métodos de Cepillado Dentario.

Hay muchos métodos de cepillado dentario. Es la minuciosidad y no la técnica, el factor importante que determina la eficacia del cepillado dentario.

- a) **Método de Bass (limpieza del surco con cepillo blando).** Comenzando por las superficies vestibuloproximales en la zona molar derecha, se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal con las cerdas hacia arriba, por detrás de la superficie distal del último molar. Colóquense las cerdas  $45^\circ$  respecto del eje mayor de los dientes y fuércense los extremos de las cerdas -- dentro del surco gingival y sobre el margen gingival, asegurándose de que las cerdas penetren todo lo posible en el espacio interproximal. Ejérsese una presión suave en el sentido del eje mayor de las cerdas y actívese el cepillo con un movimiento vibratorio -- hacia adelante y atrás, contando hasta diez, sin descolocar las puntas de las cerdas. Esto limpia detrás del último molar, la encía marginal, dentro de los surcos gingivales y a lo largo de las superficies den

tarias proximales hasta donde lleguen las cerdas.

En las superficies palatinas y proximal, colóquese el cepillo horizontalmente en las áreas molar y premolar.

Para alcanzar la superficie palatina de los dientes anteriores, colóquese el cepillo verticalmente.

Presione las cerdas del extremo dentro del surco gingival e interproximalmente alrededor de  $45^\circ$  respecto del eje mayor del diente y actívese el cepillo con -- golpes cortos repetidos.

Una vez completado el maxilar superior y las superficies proximales, continúese en las superficies vestibulares y proximales de la mandíbula. En la región anterior inferior, el cepillo se coloca verticalmente, con las cerdas de la punta anguladas hacia el surco gingival. Si el espacio lo permite, el cepillo puede ser colocado horizontalmente entre los caninos, con las cerdas anguladas hacia los surcos de los dientes anteriores.

Presiónense firmemente las cerdas sobre las superficies oclusales, introduciendo los extremos en surcos y fisuras. Actívese el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y adelante, contando hasta diez y -- avanzando sector por sector hasta limpiar todos los

dientes posteriores.

b) Método de Stillman.

El cepillo se coloca de modo que las puntas de las cerdas queden en parte sobre la encía, y en parte -- sobre la porción cervical de los dientes. Las cerdas deben ser oblicuas al eje mayor del diente y -- orientadas en sentido apical. Se ejerce presión lateralmente contra el margen gingival hasta producir empalidecimiento perceptible. Se separa el cepillo para permitir que la sangre vuelva a la encía. Se aplica presión varias veces y se imprime al cepillo un movimiento rotatorio suave, con los extremos de las cerdas en posición.

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.

c) Método de Stillman Modificado.

Este método es 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 de la encía, en la encía insertada, en el margen gingival y en la superficie dentaria. Se gira el mango del cepillo hacia la corona y se vibra mientras se mueve el mismo.

d) **Método 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, flexionando las cerdas de modo que los costados presionen el margen gingival, - los extremos toquen los dientes y algunas cerdas penetren interproximalmente. Sin descolocar las cerdas, se gira la cabeza del cepillo manteniendo la posición doblada de las cerdas. La acción rotatoria se continúa mientras se cuenta hasta diez. Lívese el cepillo hasta la zona adyacente y repítase el procedimiento, continuando área por área sobre toda la superficie vestibular, después se pasa a la lingual.

Para limpiar las superficies oclusales, se fuerzan suavemente las puntas de las cerdas dentro de los surcos y fisuras y se activa el cepillo con un movimien-

to rotatorio (no de barrido o de deslizamiento), sin cambiar la posición de las cerdas.

e) **Método de Fones.**

El cepillo se presiona firmemente contra los dientes y la encía; el mango del cepillo queda paralelo a la línea de oclusión y las cerdas perpendiculares a las superficies dentarias vestibulares. Después, se mueve el cepillo en sentido rotatorio con los maxilares ocluidos y la trayectoria esférica del cepillo confinada dentro de los límites del pliegue mucovestibular.

f) **Método Fisiológico.**

Smith y Bell describen un método en el cual se hace un esfuerzo por cepillar la encía, de manera comparable a la trayectoria de los alimentos en la masticación. Esto comprende movimientos suaves de barrido, que comienzan en los dientes y siguen sobre el margen gingival y la mucosa gingival insertada.

g) **Métodos de Cepillado con Cepillos Eléctricos.**

La acción mecánica incluida en el cepillo afecta a la manera en que se usan. En los del tipo de movimiento en arco (arriba y abajo), el cepillo se mueve desde la corona hacia el margen gingival y encía insertada, y

da la vuelta. Los cepillos con movimiento recíproco (golpes cortos hacia atrás y adelante), o las diversas combinaciones de movimientos elípticos y recíprocos se pueden usar de muchas maneras: con las puntas de las cerdas en el surco gingival (método de Bass) y en el margen gingival, con las cerdas dirigidas hacia la corona (método de Charters) o con un movimiento vertical de barrido, desde la encía insertada hacia la corona (método de Stillman modificado).

#### Elementos Auxiliares para la Limpieza.

Para un mejor control de la placa, el cepillado ha de ser complementado con un auxiliar de la limpieza: como hilo dental, limpiadores interdentarios, aparatos de irrigación bucal, etc. Los auxiliares suplementarios requeridos dependen de la velocidad individual de la formación de placa, hábitos de fumar, alineamiento dentario, y atención especial -- que demanda la limpieza alrededor de los aparatos de ortodoncia y prótesis fija.

##### Hilo Dental.

El hilo dental es un medio eficaz para limpiar las superficies dentarias proximales.

Hay varias maneras de usar el hilo dental; se recomienda la siguiente: se corta un trozo de hilo de alrededor de 90 cms.

y se envuelven los extremos alrededor del dedo medio de cada mano. Se pasa el hilo sobre el pulgar derecho y el índice izquierdo, se introduce en la base del surco gingival, por detrás de la superficie distal del último diente en el lado derecho - del maxilar superior. Con un movimiento vestibulo-lingual hacia adelante y atrás, se lleva el hilo hacia la superficie -- oclusal para desprender todas las acumulaciones superficiales blandas. Se repite varias veces y se pasa al espacio interproximal mesial; en esta zona no se debe forzar bruscamente el hilo en el área de contacto porque ello puede lesionar la encía. La finalidad del hilo dental es eliminar la placa, no desprender restos fibrosos de alimentos acunados entre los dientes y retenidos en la encía.

#### Limpiadores Interdentarios.

Hay varias clases de conos eficaces para la limpieza de las superficies proximales inaccesibles para los cepillos. Pueden ser de gran utilidad cuando se han creado espacios interdentarios por la pérdida de tejido gingival. Si la papila interdientaria llena el espacio, la acción de limpieza de las puntas se limita al surco gingival en las superficies proximales de los dientes. No hay que forzar las puntas entre la papila interdientaria intacta y los dientes; ello creará un espacio donde no lo había antes.

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 presionado contra la superficie dentaria. Después se desplaza el cono por el diente, siguiendo la base del surco hasta el área de contacto. Cuando hay espacio interdentario, la punta de caucho se coloca con una angulación de  $45^\circ$  con el extremo puntiagudo hacia la superficie oclusal y las zonas laterales contra la encía interdientaria, en esta posición, es más factible que la punta cree o preserve el contorno triangular de la papila interdientaria. La punta se activa mediante un movimiento de rotación, lateral o vertical, limpiando la superficie dentaria proximal, y al mismo tiempo presionando contra la superficie gingival y limpiándola. Las puntas de caucho también son útiles para la limpieza de -- las furcaciones.

Otros limpiadores interdentarios, como palillos de madera, puntas de plástico, limpiapipas, también son útiles para la limpieza interdientaria y de las furcaciones, particularmente en espacios demasiado pequeños para el cono de caucho. Los limpiadores interdentarios también se usan para eliminar residuos en el período que sigue inmediatamente al tratamiento parodon-

tal cuando el estado de los tejidos no permite el cepillado vigoroso.

#### Irrigación Bucal.

La irrigación con agua es un accesorio de la higiene bucal, -- que cuando se utiliza además del cepillado proporciona ventajas. Es particularmente útil para la limpieza alrededor de los aparatos de ortodoncia y prótesis fija.

#### Enjuagatorios.

Estos pueden ser usados como coadyuvantes del cepillado y otros accesorios, pero no como un sustituto. El uso de enjuagatorios únicamente, no es suficiente para mantener una buena higiene bucal o salud gingival. Los enjuagatorios son, por lo general, de gusto agradable, hacen sentir la boca limpia, pero no desprenden la placa dentaria. Al enjuagarse con agua sola, se reduce la flora bacteriana bucal, y el agregado de agentes antimicrobianos aumenta este efecto. Sin embargo, la disminución es temporal, y el uso prolongado de un mismo enjuagatorio disminuye su eficacia. No hay pruebas de que la disminución -- inespecífica de la flora microbiana bucal sea beneficioso.

#### Dentífricos.

Un dentífrico contiene agentes abrasivos, detergentes y saborizantes agradables. Los detergentes y abrasivos ayudan a -

pulirlos dientes y en la remoción de restos alimenticios. Los agentes que dan sabor, dan una sensación agradable al cepillarse. La remoción de los restos alimenticios es hecho por el cepillo de dientes y no por el dentífrico.

#### Masaje Gingival.

A pesar de la frecuencia con que se menciona el masaje gingival en la literatura parodontal, las opiniones difieren respecto de si es beneficioso o necesario para la salud gingival.

El masaje de la encía con un cepillo de dientes produce aumento de la queratinización y de la actividad mitótica en el epitelio y el tejido conectivo. Los limpiadores interdentarios también aumentan la queratinización gingival, se supone por lo general, que la mayor queratinización es beneficiosa porque proporciona una mayor protección contra las bacterias y otros irritantes locales, pero esto no ha sido probado. Se afirma que el masaje mejora la circulación, el aporte de nutrientes y oxígeno a los tejidos y la remoción de productos de desecho y el metabolismo de los tejidos, pero también se reconoce el riesgo de la lesión gingival a causa del masaje descontrolado. No está claro si la mejor salud gingival que proporciona el cepillado y otros procedimientos de higiene bucal es consecuencia únicamente de la acción de limpieza, o si hay un efecto -- inherente al masaje que también es beneficioso.

Con instrucción y supervisión, es posible que los pacientes reduzcan la frecuencia de la gingivitis mucho más eficazmente -- que con sus hábitos usuales de higiene bucal.

La enseñanza en el consultorio, de cómo deben de cepillarse -- los dientes es más que una rápida demostración del uso del cepillo de dientes y elementos accesorios de la higiene bucal.

Es un proceso laborioso que ha de ser controlado una y otra -- vez en repetidas visitas hasta que los pacientes demuestren -- que han desarrollado la habilidad y motivación necesarias.

#### Soluciones Reveladoras.

Las cantidades pequeñas de placa son difíciles de localizar, acumulaciones mayores sobre los dientes van a observarse como un material gris amarillento o blanco. Para la detección de estas zonas nos vamos a auxiliar con colorantes reveladores en forma de soluciones (tintura de fucsina básica al 6%) o tabletas masticables (eritrocina u otros colorantes). De esta manera se nos facilitará enseñarle al paciente la placa dento-bacteriana ya que ésta se observará teñida.

### CONCLUSIONES

Después de haber realizado este trabajo, pudimos llegar a la conclusión que teniendo los conocimientos de las características normales del Paro<sub>u</sub>donto se podrá diagnosticar cualquier alteración patológica; no sólo el Absceso Parodontal, así como poder seleccionar el tratamiento correcto.

Otro punto importante, es la enseñanza del control personal de placa - bacteriana, ya que para un paciente con parodonto sano, el control de la placa significa la preservación de la salud; para un paciente con enfermedad parodontal, significa una cicatrización pos-operatoria ópti<sub>u</sub>ma; y para el paciente con enfermedad parodontal tratada, el control de la placa significa la prevención de la recurrencia de la enfermedad y también como parte de la fase pre-quirúrgica.

Sabemos ahora que la placa dentaria es la causa más importante de la enfermedad parodontal. El control de la placa bacteriana es la clave de la prevención de la enfermedad gingival y parodontal.

## BIBLIOGRAFIA.

- I. A. MJOR, J. J. PINDBORG. Histología del Diente Humano. Editorial Labor.
- ARTHUR W. HAM. Tratado de Histología. Séptima Edición 1978. Nueva Editorial Interamericana.
- IRVING GLICKMAN. Periodontología Clínica. Cuarta Edición 1978. Nueva Editorial Interamericana.
- D. A. GRANT, I. B. STERN, F. G. EVERETT. Periodoncia de Orban, Teoría y Práctica. Cuarta Edición 1975. Nueva Editorial - - Interamericana.
- W. G. Schafer, M. R. HINE, B. M. LEVY. Tratado de Patología - Bucal. Tercera Edición 1977. Nueva Editorial Interamericana.
- SAUL SCHLUGER. ROY C. PAGE, RALPH A. Y. Enfermedad Periodontal. Primera Edición 1981. Compañía Editorial Continental.
- ELIZABETH A. PAWLAK, R. D. H., B. S., M. S. Ed., PHILIP M. HOAG, D. D. S., F. I. C. D., F. A. C. D. Essentials of Periodontics. The C. V. Mosby Company, Saint Louis 1976.